

LIBRO DE ACTAS



UGR

Universidad
de Granada



Facultad de
Ciencias del Deporte
Dep. Ed. Física y Deportiva

VII Congreso Internacional de Ciencias del Deporte

Asociación Española
de Ciencias del Deporte

15, 16 y 17 de Noviembre de 2012
Facultad de Ciencias del Deporte
Granada





Directores:

*Raquel Escobar Molina
Aurelio Sánchez Vinuesa*

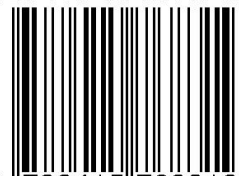
Coordinadora:

Carmen Freire Santa Cruz

Compiladores:

*Javier Courel Ibañez
Jaime Morente Sánchez
Fernando Estévez
Estefanía Sánchez Sánchez
Julia León Rodríguez
Miguel Martín Matillas*

ISBN 978-84-15768-31-9



9 788415 768319 >

Autores:

© Todos los que figuran en esta obra. Los textos que componen este libro fueron presentados por sus autores como conferencias o comunicaciones en el Séptimo Congreso Internacional de de la Asociación Española de Ciencias del Deporte.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de este libro puede ser reproducida en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabadoras sonoras, etc..., sin permiso del editor



AREA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO Y FISIOLÓGIA DEL EJERCICIO

Título: EFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN DE BCAA EN EL DAÑO MUSCULAR EN CORREDORES DE MARATÓN/EFFECTS OF BCAA SUPPLEMENTATION ON MUSCULAR DAMAGE IN MARATHON RUNNERS	3
Título: WESTERNBLOT DE ALFA-ACTINA EN SUERO COMO MARCADOR DE DAÑO SARCOMÉRICO EN PRUEBAS DE ESFUERZOS SUBMAXIMAS	4
Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO COMBINADO AERÓBICO INTERVÁLICO CON FUERZA RESISTENCIA SOBRE: PESO Y GLUCEMIA EN RATAS/EFFECTS COMBINED OF RESISTANCE AND ENDURANCE TRAINING ABOUT: BODY WEIGHT AND GLYCEMIA IN RATS	5
Título: PERFIL ANTROPOMÉTRICO IDEAL DE JUDOKAS DE ÉLITE BASADO EN EL NÚMERO DE PROYECCIONES DURANTE EL TEST DE STERKOWICZ/IDEAL ANTHROPOMETRICAL PROFILE OF ELITE JUDOKAS BASED ON NUMBER OF THROWS DURING THE STERKOWICZ TEST	6
Título: BAJA PEROXIDACIÓN LIPÍDICA EN MUJERES JUDOKAS DE ÉLITE COMPARADAS CON HOMBRES JUDOKAS TRAS UN TEST ESPECÍFICO/LOWER LIPID PEROXIDATION IN ELITE FEMALES COMPARED WITH MALES JUDOKAS AFTER A SPECIFIC TEST	7
Título: CORRELACIÓN ENTRE EL DOLOR Y LA CLASIFICACIÓN FUNCIONAL EN ATLETAS DE BALONCESTO EN SILLA DE RUEDAS/CORRELATION BETWEEN PAIN AND FUNCIONAL CLASSIFICATION BASKETBALL ATHELETES IN WHEELCHAIR	8
Título: ESTADO DE FORMA FÍSICA EN JUGADORES DE FÚTBOL SEGÚN LA DEMARCACIÓN DE JUEGO/PHYSICAL FORM STATE IN SOCCER PLAYERS BY THE POSITION OF THE GAME	9
Título: THE EFFECT OF PROGRESSIVE RESISTANCE EXERCISE TRAINING ON SOME OXIDATIVE STRESS PARAMETERS IN HEALTHY, YOUNG MALES/EL EFECTO DEL ENTRENAMIENTO DE EJERCICIO DE RESISTENCIA PROGRESIVA EN ALGUNOS PARÁMETROS DE ESTRÉS OXIDATIVO EN VARONES JÓVENES SANOS	10
Título: INFLUENCIA DEL EJERCICIO FÍSICO EN LOS NIVELES SÉRICOS Y ELIMINACIÓN URINARIA DE MAGNESIO Y FÓSFORO/INFLUENCE OF PHYSICAL EXERCISE ON SERUM LEVELS AND URINARY EXCRETION OF MAGNESIUM AND PHOSPHORUS	11
Título: HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO EN DEPORTISTAS CON LESIÓN MEDULAR TRAS EL ESTUDIO DE LA FATIGA DURANTE LA PROPULSIÓN MANUAL DE LA SILLA DE RUEDAS	12
Título: EFECTO DE UN ENTRENAMIENTO VIBRATORIO SOBRE DIFERENTES MARCADORES DE DAÑO MUSCULAR Y LA RESPUESTA TENSIOMIOGRÁFICA	13
Título: PATRONES ESTABILOMÉTRICOS PRE- Y POST- FATIGA EN LUCHA OLÍMPICA: DIFERENCIAS ENTRE ÉLITE Y SUB-ÉLITE	14



Título: <i>HOLTER ECG DE 24H PRE Y POSTPARTIDO EN FUTBOLISTAS AFICIONADOS/24H HOLTER ECG PRE AND POST GAMER RESULTS TEST IN AMATEUR FOOTBALLERS</i>	15
Título: <i>EFECTO DE UN EJERCICIO AERÓBICO SOBRE TEST DE SALTO Y TIEMPOS DE REACCIÓN AUDITIVOMANUALES/EFFECT OF AEROBIC EXERCISE ON JUMP TEST AND AUDITORY MANUALS REACTION TIMES</i>	16
Título: <i>RESPUESTA DE LOS NIVELES DE COENZIMA Q10 Y VITAMINA E AL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS JÓVENES Y MAYORES.</i>	17
Título: <i>IMPLICACION DEL GEN ACTN3 EN EL RENDIMIENTO EN NATACIÓN</i>	18
Título: <i>ESTUDIO DE ASOCIACIÓN GENOTIPO-FENOTIPO DEL GEN ACTN3 EN JUGADORES VOLEIBOL DE ALTO NIVEL/STUDY OF GENOTYPE-PHENOTYPE ASSOCIATION ACTN3 GENE IN HIGH-LEVEL VOLLEYBALL PLAYERS</i>	19
Título: <i>EFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN AGUDA CON HMB (BETA-HYDROXY-BETA-METHYLBUTYRATE) EN LAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL TRÍCEPS BRAQUIAL DURANTE Y DESPUÉS DE LA REALIZACIÓN DE UN ENTRENAMIENTO FUERZA</i>	20
Título: <i>RELACIÓN ENTRE AGUA MUSCULAR Y EL GLUCÓGENO DURANTE EL EJERCICIO DESHIDRATANTE Y LA POSTERIOR REHIDRATACIÓN CON BEBIDA DEPORTIVA</i>	21
Título: <i>RESULTADO DE UN PROGRAMA INDIVIDUALIZADO DE ENTRENAMIENTO DE CICLISMO A TRAVÉS DE MEDIDORES DE POTENCIA</i>	22
Título: <i>LA MUJER COMO OBJETO DE ESTUDIO EN EL DEPORTE. UNA REVISIÓN CIENTÍFICA</i>	23
Título: <i>CONOCIMIENTO PROFESIONAL DE LAS JUEZAS DE GIMNASIA RITMICA: ANÁLISIS DE LA FORMACIÓN INICIAL</i>	24
Título: <i>POTENCIACIÓN Y FATIGA EN UN ENTRENAMIENTO INTERVÁLICO EN CORREDORES DE FONDO/POTENTIATION AND FATIGUE IN INTERVAL TRAINING IN ENDURANCE ATHLETES</i>	25
Título: <i>EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO UTILIZANDO PLATAFORMA VIBRATORIA EN PERSONAS MAYORES</i>	26
Título: <i>LA MASA MAGRA COMO PREDICTORA DEL RENDIMIENTO EN NADADORES ADOLESCENTES/LEAN MASS AS A PERFORMANCE PREDICTOR IN ADOLESCENT SWIMMERS</i>	27
Título: <i>EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO VIBRATORIO DE CORTA DURACIÓN SOBRE LA MASA GRASA EN PERSONAS MAYORES/EFFECTS OF A SHORT-TERM WHOLE BODY VIBRATION INTERVENTION ON FAT MASS IN ELDERLY PEOPLE</i>	28
Título: <i>COMPORTAMIENTO DE LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA EN DISTINTAS SITUACIONES Y POSICIONES EN REPOSO/BEHAVIOR OF HEART RATE VARIABILITY IN DIFFERENT SITUATIONS AND POSITIONS AT REST</i>	29
Título: <i>EFECTO DE LA DESHIDRATACIÓN PROGRESIVA SOBRE EL RITMO DE SUDORACIÓN Y LA CONCENTRACIÓN DE SODIO EN SUDOR</i>	30



Título: EFECTOS DEL TRABAJO PREVENTIVO DE HOMBROS EN JUDOKAS COMPETIDORES	31
Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO SOBRE LOS ÁCIDOS GRASOS DE MEMBRANA ERITROCITARIA	32
Título: REUTILIZACIÓN DE RECURSOS DOCENTES VIRTUALES PARA LA MEJORA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DEL DEPORTE	33
Título: CAMBIOS EN EL ESTADO REDOX DE CICLISTAS DESPUÉS DE ADMINISTRACIÓN ORAL DE MELATONINA/CHANGES IN THE REDOX STATUS OF CYCLISTS AFTER ORAL MELATONIN ADMINISTRATION	34
Título: NIVELES ELEMENTOS TRAZA TÓXICOS CADMIO BERILIO EN ORINA Y SUERO EN ATLETAS Y SEDENTARIOS	35
Título: APLICACIÓN DE LOS SMALL SIDE GAMES EN SITUACIONES REALES DE JUEGO	36
Título: EFECTOS SOBRE COMPOSICIÓN CORPORAL Y OXIDACIÓN DE GRASAS TRAS LA SUPLEMENTACIÓN CON FOSFATO SÓDICO	37
Título: EFECTO ERGOGÉNICO DE SUPLEMENTACIÓN CON FOSFATO SÓDICO SOBRE EL RENDIMIENTO AERÓBICO Y LA SERIE ROJA	38
Título: CONSIDERACIONES NECESARIAS PARA UN DESARROLLO ADECUADO Y EQUILIBRADO DE LA MUSCULATURA DEL CORE	39
Título: INCIDENCIA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN LA REDUCCIÓN DE MASA GRASA	40
Título: APLICACIÓN DEL RUGBY AL TRABAJO DEFENSIVO EN FÚTBOL	41
Título: VALORACIÓN DE UN SMALL SIDE GAMES Y SU APLICACIÓN AL ENTRENAMIENTO EN U-13	42
Título: RELACIÓN ENTRE FUNCIÓN EJECUTIVA, RENDIMIENTO MOTRIZ Y SALUD PERCIBIDA EN UNA MUESTRA DE ADULTOS MAYORES	43
Título: VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN ADULTOS MAYORES DURANTE EL TEST DE 6 MINUTOS MARCHA	44
Título: DIFERENCIAS EN VARIABILIDAD DEL RITMO CARDIACO ENTRE JUDOKAS Y MEDIOFONDISTAS EN RESPUESTA A UN ESTRESOR	45
Título: CRITERIO DE VALIDEZ DEL TEST SIT-AND-REACH CLÁSICO PARA ESTIMAR LA FLEXIBILIDAD ISQUIOSURAL: UN META-ANÁLISIS	46
Título: APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL EN UN EQUIPO DE BALONMANO: CONSECUENCIAS EN EL ESTADO ANTIOXIDANTE/IMPLEMENTATION OF A NUTRITION INTERVENTION PROGRAM IN A HANDBALL TEAM: CONSEQUENCES ON ANTIOXIDANT STATUS	47
Título: EFECTO A NIVEL CONDICIONAL DE UN MODELO DE ENTRENAMIENTO COMBINADO EN FUTBOLISTAS CADETES	48
Título: MONITORIZACIÓN DE LA CARGA DE ENTRENAMIENTO EN FÚTBOL: ÍNDICES DE FOSTER Y TRIMPI CON Y SIN TIEMPO DE RECUPERACIÓN	49



Título: EFECTO DE UN ENTRENAMIENTO EN CAPACIDADES FÍSICAS Y AUTOCONCEPTO DE NIÑOS ASMÁTICOS	50
Título: ENSEÑANZA DEL BALONCESTO: PROPUESTA DE OBJETIVOS Y CONTENIDOS PARA MEJORAR ASPECTOS TÁCTICOS, TÉCNICOS Y EDUCATIVOS.	51
Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA HASTA EL FALLO MUSCULAR: RESPUESTA FISIOLÓGICA AGUDA Y RETARDADA	52
Título: EFECTOS DEL RITMO CIRCADIANO SOBRE EL RENDIMIENTO NEUROMUSCULAR Y EL NADO DE CORTA DISTANCIA	53
Título: ASOCIACIÓN ENTRE MASA MÚSCULAR ESQUELÉTICA Y RENDIMIENTO DE SALTO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES FUTBOLISTAS	54
Título: EVOLUCIÓN DEL VO₂MAX EN REMEROS DE BANCO MOVIL Y PIRAGUISTAS DE AGUAS TRANQUILAS DE LAS CATEGORÍAS CADETE Y JUNIOR	55
Título: EFECTOS DEL NIVEL DE PROTEÍNA VEGETAL DE LA DIETA Y DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN EL ESTRÉS OXIDATIVO EN EL CEREBRO DE RATAS	56
Título: EFECTO DE SUPLEMENTACIÓN CON MALTODEXTRINAS Y AMINOÁCIDOS RAMIFICADOS SOBRE RECUPERACIÓN Y RENDIMIENTO EN EL FÚTBOL	57
Título: EFECTO DEL ENTRENAMIENTO CON TRINEOS DE ARRASTRE SOBRE LA CAPACIDAD DE ACELERACIÓN Y MÁXIMA VELOCIDAD	58
Título: DIFERENCIAS MECÁNICAS ENTRE LAS PORCIONES ANATÓMICAS DEL DELTOIDES/MECHANICAL DIFFERENCES BETWEEN OF DELTOID ANATOMIC PORTIONS	59
Título: REPERCUSIÓN SOBRE EL SALTO VERTICAL TRAS STRETCHING VS TENS	60
Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA INDIVIDUALIZADO PARA LA MEJORA DE LA POTENCIA MECÁNICA	61
Título: CONDICIÓN FÍSICA Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN EL CORREDOR VETERANO	62
Título: CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS, COMPOSICIÓN CORPORAL Y SOMATOTIPO DE LA ELITE MUNDIAL DE CICLISTAS DE MOUNTAIN BIKE OLÍMPICO	63
Título: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MORFOLÓGICAS DE LOS JUGADORES DE PÁDEL DE ELITE MUNDIAL	64
Título: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ANTROPOMÉTRICAS EN WINDSURFISTAS DE SLALOM	65
Título: COMPONENTES DEL SOMATOTIPO DE JÓVENES CORREDORES DE ELITE	66
Título: LA FASE DE VERIFICACIÓN: HERRAMIENTA METODOLÓGICA PARA DETERMINAR EL MÁXIMO CONSUMO DE OXÍGENO EN CORREDORES	67
Título: EFECTO DE UNA PRETEMPORADA SOBRE EL TEJIDO ADIPOSO DE FUTBOLISTAS SUB'19: UN ANÁLISIS POR DEMARCACIONES/EFFECT OF A PRESEASON ON THE TISSUE ADIPOSE OF FOOTBALLERS UNDER 19: AN ANALYSIS BY THEIR PLAYING POSITION	68



Título: <i>INCIDENCIA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA SOBRE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y LA 1RM DE FUTBOLISTAS SUB'16/INCIDENCE OF THE STRENGTH TRAINING ON BODY COMPOSITION AND THE 1RM OF FOOTBALLERS UNDER'16</i>	69
Título: <i>FRECUENCIAS GENOTÍPICAS DEL GENOTIPO ACTN3 R577X EN JUGADORES DE BALONCESTO Y NO DEPORTISTAS/GENOTYPIC FREQUENCIES OF THE ACTN3 R577X GENOTYPES IN ELITE BASKETBALL PLAYERS AND NON-ATHLETES</i>	70
Título: <i>EFECTOS DE UNA SESIÓN SEMANAL DE RSA EN VFC Y UMBRAL AERÓBICO EN TENISTAS</i>	71
Título: <i>EFECTO DE DOS SESIONES SEMANALES DE RSA SOBRE LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA/EFFECTS OF TWO RSA SESSIONS PER WEEK ON HEART RATE VARIABILITY</i>	72
Título: <i>EFECTOS DE LAS PROCIANIDINAS Y DEL EJERCICIO FÍSICO EN EL PERFIL LIPÍDICO SANGUÍNEO: ESTUDIO EXPERIMENTAL.</i>	73
Título: <i>ANÁLISIS DE LA CARGA INTERNA DE TRABAJO EN SESIONES DE ENTRENAMIENTO EN GIMNASIA RÍTMICA MODALIDAD INDIVIDUAL</i>	74
Título: <i>VALIDEZ DE LA ESCALA DE BORG PARA LA PRESCRIPCIÓN DE LA INTENSIDAD DEL EJERCICIO EN SESIONES DE CICLO INDOOR/VALIDITY OF THE BORG 6-20 RPE SCALE FOR EXERCISE INTENSITY PRESCRIPTION DURING INDOOR CYCLING CLASSES</i>	75
Título: <i>EFECTOS INMEDIATOS DEL STRETCHING VS TENS SOBRE LA SENSIBILIDAD MECÁNICA.</i>	76
 ÁREA DE SALUD Y BIOMECÁNICA DEPORTIVA	
Título: <i>EL USO DE MECANISMOS AUTOMÁTICOS DE COMPRESIONES EN LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR REALIZADA POR SOCORRISTAS</i>	79
Título: <i>CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD EN ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</i>	80
Título: <i>EFECTO DEL ENTRENAMIENTO VIBRATORIO SOBRE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PACIENTES DIABÉTICOS</i>	81
Título: <i>ANÁLISIS DE LA CONTRACTILIDAD DEL PERINÉ SEGÚN CICLO REPRODUCTIVO EN MUJERES NULÍPARAS SANAS</i>	82
Título: <i>THE AL-ANDALUS STUDY: LONGITUDINAL ANALYSIS AND LAND- AND WATER-BASED EXERCISE INTERVENTION IN FIBROMYALGIA PATIENTS</i>	83
Título: <i>EFECTO DE DOS TIPOS DE ACCIÓN DE BRAZOS SOBRE EL RENDIMIENTO DE SALTOS VERTICALES CON CONTRAMOVIMIENTO/EFFECT OF TWO DIFFERENT ACTIONS OF ARMS ON COUNTERMOVEMENT VERTICAL JUMPS PERFORMANCE</i>	84
Título: <i>BENEFICIOS DEL EJERCICIO AERÓBICO INTERVÁLICO SOBRE PARÁMETROS DE SÍNDROME METABÓLICO EN RATAS GENÉTICAMENTE OBESAS/BENEFITS OF INTERVAL AEROBIC EXERCISE ON METABOLIC SYNDROME PARAMETERS IN GENETICALLY OBESE RATS</i>	85



Título: MEJORA DE LA TENSIÓN ARTERIAL MEDIANTE UN PROGRAMA DE TELEREHABILITACIÓN (E-CUIDATE) DE EJERCICIO Y FISIOTERAPIA	86
Título: EFECTO AGUDO DEL ESTIRAMIENTO ESTÁTICO SOBRE EL TIEMPO DE REACCIÓN DE LA MUSCULATURA ISQUIOSURAL	87
Título: APLICACIÓN DE LA DINAMOMETRÍA ISOCINÉTICA PARA ESTABLECER PERFILES DE RIESGO DE LESIÓN ISQUIOSURAL EN FUTBOLISTAS PROFESIONALES: ESTUDIO PROSPECTIVO	88
Título: TEST DE CONTROL POSTURAL DEL TRONCO SOBRE ASIENTO INESTABLE: FIABILIDAD Y EFECTO DE APRENDIZAJE	89
Título: EJERCICIO FÍSICO Y ANSIEDAD/EXERCISE AND ANXIETY	90
Título: AQUAEROBIC Y REDUCCIÓN DEL INSOMNIO EN ANCIANOS DE LA RESIDENCIA GERIÁTRICA LA PAZ (SEVILLA)/AQUAEROBIC AND REDUCTION OF INSOMNIA IN ELDERLY NURSING HOME LA PAZ (SEVILLA)	91
Título: BARRERAS EN LA PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO/BARRIERS TO PHYSICAL EXERCISE	92
Título: INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS ACTIVOS/SEDENTARIOS DE LOS ADOLESCENTES EN SU CONDICIÓN FÍSICA Y COMPOSICIÓN CORPORAL/INFLUENCE OF ACTIVE AND SEDENTARY HABITS IN ADOLESCENTS FITNESS AND BODY COMPOSITION	93
Título: NATACIÓN TERAPÉUTICA: PERCEPCIÓN SUBJETIVA DE DISCAPACIDAD EN PACIENTES CON DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO/THERAPEUTIC SWIMMING: SUBJECTIVE PERCEPTION OF DISABILITY IN PATIENTS WITH MUSCULOSKELETAL PAIN	94
Título: LA FORMACIÓN INICIAL DE LOS READAPTADORES FÍSICO-DEPORTIVOS EN ESPAÑA	95
Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE TELEREHABILITACIÓN SOBRE LA FATIGA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA	96
Título: TAICHI: EFECTOS SOBRE EL DOLOR, LA CONDICIÓN FÍSICA Y EL IMPACTO DE LA ENFERMEDAD EN MUJERES CON FIBROMIALGIA/TAICHI: EFFECTS ON PAIN, PHYSICAL FITNESS AND FIBROMIALGIA IMPACT IN FEMALE PATIENTS	97
Título: VARIABILIDAD INTRAINDIVIDUO DE LA FUERZA ISOMÉTRICA DE LA MUSCULATURA FLEXOEXTENSORA DEL CODO USANDO MICROFET3	98
Título: INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DIARIA EN LA DENSIDAD DE MASA ÓSEA DE MUJERES MAYORES	99
Título: CORRELACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS NIÑOS EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS AL HUMO DEL TABACO	100
Título: FIABILIDAD ABSOLUTA DE CUATRO PRUEBAS LINEALES PARA ESTIMAR LA FLEXIBILIDAD EN JUGADORES SÉNIOR DE BALONMANO	101
Título: PERFIL DE FLEXIBILIDAD ÓPTIMO EN JUGADORES DE FÚTBOL DE 3ª DIVISIÓN NACIONAL	102



Título: HEART RATE VARIABILITY RESPONSE DURING RECOVERY FROM A MAXIMAL EXERCISE USING WHOLE BODY VIBRATION	103
Título: INFLUENCIA DEL GRUPO DE PARES SOBRE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES GRANADINOS	104
Título: CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO GRANADINO Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES EN EDAD ESCOLAR	105
Título: APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE POLEAS PARA EL ANÁLISIS BIOMECÁNICO Y FISIOLÓGICO DE LA PROPULSIÓN EN SILLA DE RUEDAS SOBRE TAPIZ RODANTE	106
Título: ESTILO DE VIDA SALUDABLE Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADOLESCENTES/HEALTHY LIFESTYLE AND CARDIOVASCULAR DISEASE RISK FACTORS IN ADOLESCENTS	107
Título: ESTUDIO DE HÁBITOS DE FOTOEXPOSICIÓN EN UNA POBLACIÓN DE SURFISTAS PROFESIONALES DE ÉLITE	108
Título: NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADOLESCENTES ANDALUCES/PHYSICAL ACTIVITY AND CARDIOVASCULAR RISK IN ANDALUSIANS TEENAGERS	109
Título: VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA COMO FACTOR DE RIESGO EN ADOLESCENTES/HEART RATE VARIABILITY RISK FACTORS IN ADOLESCENTS	110
Título: EJERCICIOS EN SECO PARA EVALUAR LA POTENCIA DE BRAZOS EN NADADORES/DRY-LAND EXERCISES TO ASSESS ARM POWER ON SWIMMERS	111
Título: ¿EXPLICA LA FUERZA INICIAL LAS DIFERENCIAS EN RENDIMIENTO ENTRE SALTO CON CONTRAMOVIMIENTO Y EN SQUAT?	112
Título: RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES: ASOCIACIONES E INSTRUMENTOS DE MEDIDA. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA/ACADEMIC PERFORMANCE AND PHYSICAL ACTIVITY IN ADOLESCENTS: ASSOCIATIONS AND MEASURES. A SYSTEMATIC REVIEW.	113
Título: EFECTO DE LA FATIGA LOCAL SOBRE LA ESTABILIZACIÓN DE RODILLA EN CAMBIOS DE DIRECCIÓN/EFFECT OF LOCAL FATIGUE ON KNEE'S STABILITY DURING SIDESTEP CUTTING MANEUVERS.	114
Título: INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA EN LA SALUD Y AUTOESTIMA DE LAS PERSONAS	115
Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE TELEREHABILITACIÓN SOBRE COMPOSICIÓN CORPORAL EN SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA	116
Título: PROBLEMAS DE SALUD PERCIBIDOS POR NADADORES EN FUNCIÓN DEL TRATAMIENTO QUÍMICO UTILIZADO EN PISCINAS CUBIERTAS	117
Título: ENTORNOS SALUDABLES MEDIANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA	118
Título: MEJORA DE LA CONDICIÓN FÍSICA MEDIANTE TELEREHABILITACIÓN FÍSICA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA	119

<i>Título: RESTRICCIÓN DE TRANSPORTE ACTIVO Y ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ADOLESCENTES/ACTIVE COMMUTING RESTRICTION AND PHYSICAL ACTIVITY IN ADOLESCENTS</i>	120
<i>Título: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS LESIONES DEPORTIVAS Y SUS CONSECUENCIAS EN EL DEPORTE DE OCIO EN ESPAÑA</i>	121
<i>Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO ACUÁTICO SOBRE LA EFICACIA DE LA MARCHA EN PERSONAS CON PÁRKINSON/EFFECTS OF AQUATIC EXERCISE PROGRAM ON THE EFFECTIVENESS OF PROGRESS IN PEOPLE WITH PARKINSON</i>	122
<i>Título: FIABILIDAD DE UN TEST ISOCINÉTICO PARA VALORAR FUERZA Y RESISTENCIA DE LA MUSCULATURA DEL TRONCO/REABILITY OF AN ISOKINETIC TEST TO ASSES TRUNK MUSCULAR STRENGHT AND ENDURANCE</i>	123
<i>Título: ANÁLISIS COMPARADO DE LA CONTRIBUCIÓN SEGMENTARIA EN LOS SALTOS CON CONTRAMOVIMIENTO EN HORIZONTAL Y EN VERTICAL/COMPARATIVE ANALYSIS OF SEGMENTAL CONTRIBUTION IN HORIZONTAL AND VERTICAL COUNTERMOVEMENT JUMPS</i>	124
<i>Título: DIFERENCIA ELECTROMIOGRÁFICA PARA LA MUSCULATURA EXTENSORA DEL TOBILLO DURANTE EL MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO</i>	125
<i>Título: EFECTO DE LA POSICIÓN INICIAL SOBRE LOS FACTORES BIOMECÁNICOS DE LA RESPUESTA DE REACCIÓN EN ESGRIMA/EFFECT OF THE INITIAL POSITION ON THE BIOMECHANICS FACTORS OF THE REACTION RESPONSE IN FENCING</i>	126
<i>Título: REPERCUSSION OF CARDIAC REHABILITATION PROGRAMS IN PHYSICAL ACTIVITY PATTERN</i>	127
<i>Título: CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL PRODUCIDOS POR EL PERIODO DE DESCANSO ESTIVAL/BODY COMPOSITION CHANGES IN THE OFFSEASON PERIOD IN ADOLESCENT SWIMMERS</i>	128
<i>Título: EL ESTILO DE VIDA COMO FACTOR DETERMINANTE EN EL MANTENIMIENTO DE LA CAPACIDAD AERÓBICA EN PERSONAS MAYORES/LIFESTYLE AS A KEY FACTOR FOR THE MAINTENANCE OF AEROBIC CAPACITY IN ELDERLY PEOPLE</i>	129
<i>Título: EFECTOS FÍSICOS DE UN ENTRENAMIENTO INDIVIDUALIZADO CON PACIENTES DE CIRUGÍA BARIÁTRICA: DOS PRIMEROS MESES INTERVENCIÓN</i>	130
<i>Título: ANALYSIS OF THE KINEMATIC RACING PARAMETERS IN ANDALUSIAN ENDURANCE ELITE CADET ATHLETES</i>	131
<i>Título: EL INCREMENTO EN MASA MAGRA NO EXPLICA LA ADQUISICIÓN DE MASA ÓSEA DESPUÉS DEL ENTRENAMIENTO EN ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN/LEAN MASS INCREMENT DOES NOT EXPLAIN BONE MASS ACQUISITION AFTER TRAINING IN DOWN SYNDROME ADOLESCENTS</i>	132
<i>Título: ANÁLISIS DEL NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES CON DIFERENTES NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA/ANALYSIS OF THE</i>	



<i>LEVEL OF FITNESS IN OLDER PEOPLE WITH DIFFERENT PHYSICAL ACTIVITY LEVELS</i>	133
<i>Título: FIABILIDAD DEL CUESTIONARIO AMBIENTAL ALPHA Y COMPARACIÓN CON LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON FIBROMIALGIA EN ESPAÑA/RELIABILITY OF THE ALPHA ENVIRONMENTAL QUESTIONNAIRE AND COMPARISON WITH PA IN FIBROMYALGIA PATIENTS IN SPAIN</i>	134
<i>Título: MEDIDA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN INDIVIDUOS CON SÍNDROME DE DOWN: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA/PHYSICAL ACTIVITY MEASUREMENT IN INDIVIDUALS WITH DOWN SYNDROME: A LITERATURE REVIEW</i>	135
<i>Título: CÁLCULO DE LA POTENCIA NETA EN CADERA EN LA PATADA CIRCULAR DE TAEKWONDO</i>	136
<i>Título: RELACIÓN ENTRE LA RESISTENCIA DE LOS FLEXORES, EXTENSORES E INCLINADORES DEL TRONCO: ANTROPOMETRÍA Y RENDIMIENTO</i>	137
<i>Título: FIABILIDAD DE TESTS DE CAMPO PARA MEDIR LA RESISTENCIA MUSCULAR DEL TRONCO: EFECTO DEL SEXO</i>	138
<i>Título: DO DIETARY PATTERNS AFFECT BONE MASS IN ADOLESCENT CYCLISTS?</i>	139
<i>Título: LA FRECUENCIA CARDÍACA DE RECUPERACIÓN ESTÁ ASOCIADA AL RIESGO METABÓLICO EN NIÑOS/HEART RATE RECOVERY IS ASSOCIATED WITH METABOLIC RISK IN CHILDREN</i>	140
<i>Título: ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO EN LA PRUEBA 6 MINUTE WALK TEST DE MUJERES CON FM</i>	141
<i>Título: APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS PREPÚBERES SANOS. EFECTOS SOBRE LA SALUD</i>	142
<i>Título: RESPUESTA DEL SISTEMA INMUNE TRAS REALIZAR CARGAS REPETIDAS DURANTE UNA MARCHA PROCESIONAL POR ADULTOS SANOS</i>	143
<i>Título: COMPARACIÓN DE LA EXTENSIBILIDAD ISQUIOSURAL ENTRE AMBAS PIERNAS EN CANOISTAS/ COMPARISON OF HAMSTRING EXTENSIBILITY BETWEEN LEGS IN CANOEISTS</i>	144
<i>Título: EFECTO INMEDIATO DEL ESTIRAMIENTO ISQUIOSURAL EN LA MORFOLOGÍA RAQUÍDEA EN FLEXIÓN MÁXIMA DEL TRONCO/IMMEDIATE EFFECT OF HAMSTRING STRETCHING ON SPINAL MORPHOLOGY IN MAXIMAL TRUNK FLEXION</i>	145
<i>Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE ESCOLARES DE 12-16 AÑOS</i>	146
<i>Título: ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL DURANTE LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESCOLARES DE 3-16 AÑOS</i>	147
<i>Título: "SUPER TRAIN-ME": EFECTOS DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO EN PRESENCIA DE DIETA "POCO" SALUDABLE.</i>	148
<i>Título: ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA MUNDIAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES</i>	149
<i>Título: DIFERENCIAS EN LA ADAPTACION OSEA AL ENTRENAMIENTO VIBRATORIO ENTRE ADOLESCENTS CON Y SIN SINDROME DE</i>	



<i>DOWN/DIFFERENT BONE RESPONSES TO VIBRATION TRAINING BETWEEN ADOLESCENTS WITH AND WITHOUT DOWN SYNDROME</i> _____	150
<i>Título: FUERZA DE BRAZOS E ÍNDICES DE FRACTURA ÓSEA EN ADOLESCENTES CON Y SIN SÍNDROME DE DOWN/UPPER LIMBS STRENGTH AND BONE FRACTURE INDEXES IN ADOLESCENTS WITH AND WITHOUT DOWN SYNDROME</i> _____	151
<i>Título: ESTRUCTURA TEMPORAL, RESPUESTAS HEMODINÁMICAS, RENDIMIENTO MECÁNICO Y ESFUERZO PERCIBIDO EN EL EJERCICIO DE FUERZA</i> _____	152
<i>Título: CONDICIÓN FÍSICA Y CALIDAD DE VIDA AUTOPERCIBIDA. EL CASO DE TRES PAÍSES DE SUDAMÉRICA.</i> _____	153
<i>Título: DISPOSICIÓN SAGITAL DEL RAQUIS Y PELVIS EN CICLISTAS DURANTE EL EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO ISQUIOSURAL SIT-AND-REACH/SAGITTAL SPINAL CURVATURES AND PELVIC TILT IN CYCLISTS DURING THE SIT-AND-REACH EXERCISE</i> _____	154
<i>Título: EVALUACIÓN DE LAS CURVATURAS SAGITALES DEL RAQUIS EN JÓVENES TENISTAS EN LA POSTURA DE BIPEDESTACIÓN/EVALUATION OF SAGITTAL SPINAL CURVATURES IN YOUNG TENNIS PLAYERS DURING STANDING POSTURE</i> _____	155
<i>Título: A NEW METHOD TO EVALUATE HAMSTRING INJURIES IN SOCCER</i> _____	156
<i>Título: EFECTO DE LOS ESTEROIDES ANABOLIZANTES SOBRE LAS PROPIEDADES ÓSEAS EN RATAS</i> _____	157
<i>Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA Y ADMINISTRACIÓN DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES SOBRE EL TAMAÑO DE HUESOS/EFFECTS OF RESISTANCE TRAINING AND ANABOLIC ANDROGENIC STEROIDS ADMINISTRATION ON BONE SIZE IN RATS</i> _____	158
<i>Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO CON SOBRECARGAS SOBRE LA FUERZA Y LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN EL ADULTO MAYOR</i> _____	159
<i>Título: ¿EXISTE RELACIÓN ENTRE LA SALUD POSITIVA PSICOLÓGICA, LAS ALTERACIONES PSICOSOMÁTICAS, LAS CONDUCTAS DE RIESGO Y LOS HÁBITOS TELEVISIVOS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES?/DOES A RELATIONSHIP EXIST BETWEEN POSITIVE PSYCHOLOGICAL HEALTH, HEALTH COMPLAINTS, HEALTH RISK BEHAVIORS AND TELEVISION VIEWING AMONG YOUTH?</i> _____	160
<i>Título: PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE LESIONES EN EL FUTBOL SALA/INJURY PREVENTION PROTOCOL IN FUTSAL (INDOOR SOCCER)</i> _____	161
<i>Título: ANÁLISIS DE INCIDENCIA LESIVA EN REMEROS DEL CAMPEONATO DE ESPAÑA DE BANCO FIJO DEL MEDITERRÁNEO</i> _____	162
<i>Título: HÁBITOS ALIMENTARIOS DE JÓVENES PERTENECIENTES A DISTINTAS MODALIDADES DEPORTIVAS</i> _____	163
<i>Título: DIFERENCIAS EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES DE FUTBOLISTAS PREPÚBERES EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DE JUEGO</i> _____	164



Título: LOS ADOLESCENTES QUE PRACTICAN FÚTBOL PRESENTAN MEJOR COMPOSICIÓN CORPORAL	165
Título: PRACTICAR FÚTBOL MEJORA SIGNIFICATIVAMENTE LA CAPACIDAD AERÓBICA DE LOS ADOLESCENTES	166
Título: PREVALENCIA DE INCONTINENCIA URINARIA Y FACTORES ASOCIADOS EN MUJERES PRACTICANTES DE ACTIVIDADES FITNESS DE VIGO	167
Título: EFECTO DE UN PROGRAMA DE AEROBIC SOBRE LA CONDICIÓN FÍSICA EN MUJERES PRE Y POSTMENOPÁUSICAS	168
Título: RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA PERSONAS MAYORES: ENTRENAMIENTO DE FUERZA	169
Título: VARIABLE SOCIODEMOGRÁFICA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN MUJERES SEGÚN PROGRAMA FÍSICO-EDUCATIVO Y SALUDABLE/SOCIO-DEMOGRAPHIC VARIABLE AND BODY MASS INDEX IN WOMEN ACCORDING TO A PHYSICAL EDUCATION AND HEALTHLY PROGRAM	170
Título: DINÁMICA DEL APOYO EN LA CARRERA DE RESISTENCIA DEL ATLETA VETERANO	171
Título: EL RANGO DE MOVIMIENTO Y SU IMPORTANCIA EN ANÁLISIS DEL SALTO VERTICAL	172
Título: PRESCRIPCIÓN PERSONALIZADA DE EJERCICIO EN UN CASO DE ESTEATOSIS HEPÁTICA DE CAUSA NO ALCOHOLICA	173
Título: CONDICIÓN FÍSICA EN MUJERES CON FIBROMIALGIA	174
Título: EFECTO DE LA ESTIMULACIÓN VIBRATORIA SOBRE LA ESTABILIZACIÓN DE RODILLA EN JÓVENES DEPORTISTAS	175
Título: EFECTO DEL ENTRENAMIENTO VIBRATORIO SOBRE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DIABÉTICOS: UN ESTUDIO PILOTO	176
Título: EJERCICIO FISICO E INCONTINENCIA URINARIA	177
Título: DOLOR LUMBAR Y EJERCICIO FÍSICO. ¿ES LA NATACIÓN EL ÚNICO EJERCICIO BENEFICIOSO EN ESA PATOLOGÍA?	178
Título: ENTRENAMIENTO MEDIANTE PLATAFORMAS VIBRATORIAS Y OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSTMENOPÁUSICAS	179
Título: LESIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR. ¿FISIOTERAPIA COMO MEDIO PREVENTIVO O CURATIVO?	180
Título: ¿ES ÚTIL EL TAICHI REDUCIENDO EL DOLOR INMEDIATO Y A LARGO PLAZO EN PERSONAS CON FIBROMIALGIA?/IS TAI-CHI USEFUL DECREASING IMMEDIATE PAIN AND LONG-TERM PAIN IN FIBROMYALGIA PATIENTS?	181
Título: VALIDEZ CONCURRENTE DE DOS CUESTIONARIOS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON FIBROMIALGIA/CONCURRENT VALIDITY OF TWO PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRES IN FIBROMYALGIA PATIENTS	182
Título: INTENSIDAD DE CARRERA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN CORREDORES POPULARES DE GALICIA	183
Título: BENEFICIOS DE LA DANZATERAPIA EN POBLACIÓN MAYOR	184



<i>Título: ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO VIENDO LA TV Y EL IMPACTO DE LA FIBROMIALGIA: ESTUDIO AL-ANDALUS/TV VIEWING TIME IS ASSOCIATED WITH FIBROMYALGIA IMPACT IN FEMALE PATIENTS: THE AL-ANDALUS STUDY</i>	185
<i>Título: INGESTA DE HUEVO Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADOLESCENTES: ROL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA. ESTUDIO HELENA/EGG INTAKE AND CARDIOVASCULAR DISEASE RISK IN ADOLESCENTS: ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY. THE HELENA STUDY</i>	186
<i>Título: PERFIL DE PACIENTES CON EPOC DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DEL MARANHÃO</i>	187
<i>Título: PERCEPCIÓN DE LA SALUD DE PERSONAS MAYORES FÍSICAMENTE ACTIVAS Y ENFERMEDAD OSTEOARTICULAR</i>	188
<i>Título: LOS BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO PARA PERSONAS CON DETERIORO COGNITIVO LEVE</i>	189
<i>Título: ANÁLISIS BIOMECÁNICO DEL SALTO DE JUGADORES DE FÚTBOL CON PARÁLISIS CEREBRAL/BIOMECHANICAL ANALYSIS OF THE JUMP PERFORMED FOR SOCCER PLAYERS WITH CEREBRAL PALSY</i>	190
<i>Título: VALIDEZ DE LOS TEST LINEALES E INCLINACIÓN PÉLVICA EN MUJERES KAYAKISTAS</i>	191
<i>Título: VALIDEZ DE LOS TEST LINEALES E INCLINACIÓN PÉLVICA EN FUTBOLISTAS VARONES</i>	192
<i>Título: FACTORES DE RIESGO DE DOLOR CRÓNICO DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN ESTUDIANTES DE MÚSICA</i>	193
<i>Título: VALORACIÓN FUNCIONAL ISOCINÉTICA DE LOS MÚSCULOS ROTADORES DEL COMPLEJO ARTICULAR DEL HOMBRO</i>	194
<i>Título: EFECTO DE LA INCERTIDUMBRE SOBRE LOS FACTORES BIOMECÁNICOS DE LAS ACCIONES DE ATAQUE EN ESGRIMA/EFFECT OF UNCERTAINTY ON THE BIOMECHANICS FACTORS OF THE ACTIONS OF ATTACK IN FENCING</i>	195
<i>Título: DIFERENCIAS ENTRE LA TÉCNICA ALFA Y LA TÉCNICA DIAGONAL DURANTE LA MARCHA NÓRDICA.</i>	196

ÁREA DE ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

<i>Título: ESTADOS DE CAMBIO Y PERCEPCIÓN DE BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES ESPAÑOLES/STAGES OF CHANGE AND SELF-PERCEIVED BARRIERS TO PHYSICAL ACTIVITY IN SPANISH ADOLESCENTS</i>	201
<i>Título: LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y EL JUEGO COMO MEDIO DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES INFANTILES</i>	202
<i>Título: SOBREESTIMACIÓN E INFRAESTIMACIÓN DEL IPAQ EN POBLACIÓN ADOLESCENTE/OVERREPORTING AND INFRAREPORTING OF THE IPAQ IN ADOLESCENTS</i>	203



Título: LA ENSEÑANZA DEL BALONCESTO EN EL ÁMBITO EDUCATIVO MEDIANTE UN MODELO ECOLÓGICO	204
Título: IMAGEN CORPORAL DE LAS CHICAS ADOLESCENTES EN LAS CLASES DE NATACIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA	205
Título: MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y COGNITIVO A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA. ESTUDIO EDUFIT/IMPROVING ACADEMIC ACHIEVEMENT AND COGNITIVE PERFORMANCE THROUGH PHYSICAL EDUCATION. STUDY EDUFIT	206
Título: IMPORTANCIA DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL DOCENTE ACTUAL DE EDUCACIÓN FÍSICA/THE AWARENESS OF THE DIGITAL COMPETENCE IN THE CURRENT PHISICAL EDUCATION TEACHING AREA	207
Título: PREDICCIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA SEGÚN MOTIVACIÓN AUTODETERMINADA Y CLIMA MOTIVACIONAL/PREDICTION OF THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION AND CLIMATE AS MOTIVATIONAL SELF-DETERMINED MOTIVATION	208
Título: NUEVOS DEPORTES DE AVENTURA EN EDUCACIÓN FÍSICA: LAS VÍAS FERRATA/NEW ADVENTURE SPORTS IN PHYSICAL EDUCATION: THE VÍAS FERRATA	209
Título: PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO Y PROFESORADO SOBRE EL APRENDIZAJE ALCANZADO TRAS UN PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD A TRAVÉS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL MEDIO NATURAL	210
Título: EFECTOS SOBRE LA RESPONSABILIDAD PERSONAL Y SOCIAL DE UN PROGRAMA A TRAVÉS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL MEDIO NATURAL	211
Título: PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DIRIGIDA A CHICAS JÓVENES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ESTRATEGIAS EFECTIVAS USANDO UN MODELO SOCIOECOLÓGICO/PHYSICAL ACTIVITY PROMOTION AMONG GIRLS: A SYSTEMATIC REVIEW OF EFFECTIVE STRATEGIES USING A SOCIOECOLOGICAL FRAMEWORK	212
Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	213
Título: EFFECTS OF THE PERSONAL AND SOCIAL RESPONSIBILITY MODEL IN SPORTS TO ENHANCE POSITIVE YOUTH DEVELOPMENT	214
Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DEPORTIVO EXTRAESCOLAR EN LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ADOLESCENTES	215
Título: MIXED METHODS RESEARCH APLICADO A LAS CIENCIAS DEL DEPORTE	216
Título: PLAN DE AUTOENTRENAMIENTO PERSONAL COMO PROGRAMACIÓN DE AULA CON ALUMNOS DE PRIMERO DE BACHILLERATO.	217
Título: SENTIDOS DE LA EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA. INTERPRETACIÓN A PARTIR DE UN GRUPO DE MAESTROS/SENSES OF THE EVALUATION IN PHYSICAL EDUCATION. INTERPRETATION FROM A GROUP OF TEACHERS	218
Título: LA EXPRESIÓN CORPORAL: MEDIO DE ARMONIZACIÓN DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR EN UN AULA DE SECUNDARIA	219



Título: PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES EN PRÁCTICAS DE MAGISTERIO HACIA LA INCLUSIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA/PERCEPTIONS OF THE STUDENTS IN PRACTICES OF TEACHING TOWARDS THE INCORPORATION IN PHYSICAL EDUCATION	220
Título: PERFILES MOTIVACIONALES Y SOCIALES EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN FÍSICA: RELACIÓN CON LA EMPATÍA/MOTIVATIONAL AND SOCIAL PROFILES IN PHYSICAL EDUCATION STUDENTS: RELATIONS WITH THE EMPATHY	221
Título: NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA SEGÚN EL GÉNERO	222
Título: LA EXPRESIÓN CORPORAL: MEDIO DE ARMONIZACIÓN DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR EN UN AULA DE SECUNDARIA	223
Título: LAS ESTRATEGIAS DISCURSIVAS DOCENTES COMO RECURSO METODOLÓGICO COMPLEMENTARIO EN EDUCACIÓN FÍSICA/TEACHERS DISCURSIVE STRATEGIES AS A METHODOLOGICAL SUPPLEMENTARY PHYSICAL EDUCATION	224
Título: APLICACIÓN DE UN PROGRAMA FORMATIVO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE VARIABLES COGNITIVAS EN VOLEIBOL DE FORMACIÓN	225
Título: IMPORTANCIA DE ENSEÑAR HABILIDADES SOCIALES PARA LOS ESTUDIANTES DE MAESTRO EN EDUCACIÓN FÍSICA	226
Título: INCIDENCIA DE LA EDUCACIÓN PARA LA IGUALDAD ENTRE AMBOS SEXOS SOBRE LOS PROCESOS DE PENSAMIENTO EN RELACIÓN AL GÉNERO	227
Título: ANALISIS DE GENERO DE LAS OPINIONES SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DEL DEPORTE	228
Título: FORMACIÓN PERMANENTE DE LOS MONITORES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE CON PERSONAS MAYORES EN ESPAÑA	229
Título: DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR EL SAQUE EN LA INICIACIÓN AL VOLEIBOL	230
Título: DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR EL COMPORTAMIENTO COLECTIVO EN COMPETICIÓN EN VOLEIBOL	231
Título: EL “MEDIO AMBIENTE” EN LA EDUCACIÓN FÍSICA DE ESPAÑA Y BRASIL	232
Título: COMPETENCIAS EN LA ESCUELA. LA ENSEÑANZA DEL KÁRATE EN EDUCACIÓN/COMPETENCES IN SCHOOL. THE TEACHING KARATE IN EDUCATION	233
Título: CREACIÓN DE FICHAS DE OBSERVACIÓN EN KÁRATE. EVALUANDO EN EDUCACIÓN/CREATION OF OBSERVATIONAL KARATE. EVALUATING EDUCATION	234
Título: ACTIVIDAD FÍSICA ADAPTADA EN EL GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE	235
Título: PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y ACCIDENTALIDAD EN ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS ESCOLARES: INFLUENCIA DEL SEXO Y LA EDAD	236



Título: LA SEGURIDAD EN EDUCACIÓN FÍSICA: EN EL AULA E INSTALACIONES DEPORTIVAS	237
Título: EL RONDO Y SUS APLICACIONES DIDÁCTICAS EN LA INICIACIÓN AL FÚTBOL	238
Título: PERCEPCIONES DEL TRABAJO EN GRUPO EN ALUMNOS DE PRIMER CURSO DEL GRADO EN CC. DEL DEPORTE	239
Título: CUESTIONARIO COPADE: LA INFLUENCIA DE LOS PADRES/MADRES EN EL DESARROLLO DEPORTIVO DE SUS HIJOS/AS	240
Título: LA APLICACIÓN DE MATERIALES ALTERNATIVOS EN LA INICIACIÓN A LOS DEPORTES DE LUCHA	241
Título: LA UTILIZACIÓN DE LA COMBA COMO INTRODUCCIÓN A LA SESIÓN DE COORDINACIÓN EN EL FÚTBOL BASE. UNA EXPERIENCIA EN UN CLUB DE ÉLITE	242
Título: MOMENTOS SALUDABLES: LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL RECREO ESCOLAR. UN ESTUDIO PILOTO/HEALTH MOMENTS: PHYSICAL EDUCATION AND SCHOOL RECESS. A PILOT STUDY	243
Título: ESCUELA ACTIVA Y SALUDABLE: POSICIONAMIENTO DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y PROFESORADO GENERALISTA	244
Título: COMPARACIÓN DE LA INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREO Y ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES	245
Título: EFECTO DEL MODELO DE ENSEÑANZA SOBRE EL APRENDIZAJE TÉCNICO DE HABILIDADES ATLÉTICAS EN EDUCACIÓN FÍSICA	246
Título: ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE LA SALUD DE LA ESPALDA EN ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA/DESCRIPTIVE STUDY ON THE HEALTH BACK IN SECONDARY EDUCATION STUDENTS	247
Título: CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS SOBRE EL CUIDADO DE LA ESPALDA Y LOS PROBLEMAS DE LUMBARES EN ESTUDIANTES/BACK CARE SPECIFIC KNOWLEDGE AND LUMBAR PROBLEMS IN STUDENTS	248
Título: DISEÑO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES DESDE LOS CENTROS EDUCATIVOS	249
Título: EFICACIA DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES DESDE LOS CENTROS EDUCATIVOS	250
Título: REVISIÓN DE LAS EMOCIONES A TRAVÉS DE LA EXPRESIÓN CORPORAL: INSTRUMENTOS APLICADOS PARA SU EVALUACION/REVIEW EMOTIONS THOUGH BODILY EXPRESSION: APPLIED INSTRUMENTS FOR EVALUATION	251
Título: LA ACTITUD FRENTE A LA DISCAPACIDAD DE 2º DE E.S.O. DEL COLEGIO “LA INMACULADA”	252
Título: PREFERENCIAS Y GRADO DE SATISFACCIÓN EN ACCIONES TÉCNICO-TÁCTICAS EN JUGADORES DE BALONMANO SEGÚN GÉNERO	253
Título: SATISFACCIÓN Y PREFERENCIAS DE JUGADORES DE BALONMANO EN ACCIONES TÉCNICO-TÁCTICAS, SEGÚN CLASIFICACIÓN EN EL TORNEO	254



Título: GÉNERO DE LOS INVESTIGADORES PRINCIPALES DE LOS PROYECTOS CONCEDIDOS POR EL CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES	255
Título: LA MUJER EN LAS TESIS DOCTORALES DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE	256
Título: GÉNERO EN LOS COMITÉS CIENTÍFICOS Y EDITORIALES DE LAS REVISTAS ESPAÑOLAS DE CIENCIAS DEL DEPORTE	257
Título: DEFINICIÓN DE INMIGRANTE POR PARTE DEL FUTURO DOCENTE EN EDUCACIÓN FÍSICA: ESTEREOTIPO	258
Título: DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GAMIFICACIÓN DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA	259
Título: COMPARACIÓN DEL GRADO DE INTERVENCIÓN TÉCNICA OFENSIVA 3 CONTRA 3 Y EL FÚTBOL 7/COMPARISON OF THE DEGREE OF TECHNICAL INTERVENTION OFFENSE 3 ON 3 AND FOOTBALL 7	260
Título: ANÁLISIS DEL CONCEPTO DE EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNO.	261
Título: CONSTRUCCIÓN DE LA MASCULINIDAD ADOLESCENTE EN LAS CLASES DE EXPRESIÓN CORPORAL DE EDUCACIÓN FÍSICA/CONSTRUCTION OF ADOLESCENT MASCULINITY IN BODY EXPRESSION CLASSES OF PHYSICAL EDUCATION	262
Título: SEGUIMIENTO A LOS EGRESADOS DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE 2001-2005 Y 2002-2006 "CAMPO LABORAL"/FOLLOW THE GRADUATES OF THE BACHELOR OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT 2001-2005 AND 2002-2006 "LABOR CAMP"	263
Título: BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EXTRAESCOLAR EN LA SALUD Y LA CONDICIÓN FÍSICA DE PREADOLESCENTES/BENEFITS OF EXTRACURRICULAR PHYSICAL ACTIVITY IN HEALTH AND PHYSICAL CONDITION OF PRE-TEENS	264
Título: EFECTOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA "APRENDE A CUIDAR TU ESPALDA" EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	265
Título: NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE EDUCACIÓN POSTURAL EN ALUMNOS DE PRIMER CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	266
Título: LAS WEBQUEST DE EXPRESIÓN CORPORAL: UNA REVISIÓN DE ESTE RECURSO EDUCATIVO/THE BODY LANGUAGE WEBQUEST: A REVIEW OF THIS EDUCATIONAL RESOURCE	267
Título: EFECTO DEL MODELO DE ENSEÑANZA SOBRE EL APRENDIZAJE CONCEPTUAL DE HABILIDADES ATLÉTICAS EN EDUCACIÓN FÍSICA	268
Título: LOS FACTORES FAMILIARES INFLUYEN EN EL DESPLAZAMIENTO ACTIVO AL COLEGIO DE LOS NIÑOS ESPAÑOLES	269
Título: CONDICIÓN FÍSICA EN ESCOLARES CON DIFERENTES SESIONES A LA SEMANA DE EDUCACIÓN FÍSICA. ESTUDIO PILOTO	270
Título: RELACIÓN ENTRE EL DOLOR LUMBAR Y EL CONOCIMIENTO DEL RAQUIS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA/RELATIONSHIP BETWEEN LOW BACK PAIN AND KNOWLEDGE OF THE SPINE IN HIGH SCHOOL STUDENTS	271



Título: ESTUDIOS DE LOS PADRES Y SU INFLUENCIA SOBRE EL CONOCIMIENTO DE LA ESPALDA EN ESTUDIANTES/STUDIES OF PARENTS AND THEIR INFLUENCE ON HE KNOWLEDGE OF THE BACK IN STUDENTS	272
Título: REPERCUSIONES DEL MODELO DE RESPONSABILIDAD PERSONAL Y SOCIAL EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA	273
Título: CUESTIONARIO DE APOYO A LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS EN EDUCACIÓN FÍSICA: VALIDACIÓN PRELIMINAR/QUESTIONNAIRE OF BASIC PSYCHOLOGICAL NEEDS SUPPORT IN PHYSICAL EDUCATION: PRELIMINARY VALIDATION	274
Título: EL EQUILIBRIO MOTRIZ EN LA TERCERA EDAD. UN ENFOQUE MIXED METHOD RESEARCH.	275
Título: EL CURRÍCULO INTERDISCIPLINAR EN EDUCACIÓN FÍSICA Y MÚSICA: MODELO PRÁCTICO DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN DOCENTE/INTERDISCIPLINARY CURRICULUM IN PHYSICAL EDUCATION AND MUSIC: A PRACTICAL MODEL OF ACTION-RESEARCH IN EDUCATION	276
Título: PROCESO BOLONIA Y LOS ESTUDIOS EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE EN CATALUNYA	277
Título: EL DESPLAZAMIENTO ACTIVO AL COLEGIO ESTÁ ASOCIADO CON UNA MEJOR CONDICIÓN FÍSICA EN NIÑOS/ACTIVE COMMUTING TO SCHOOL IS ASSOCIATED TO A HIGHER FITNESS IN CHILDREN	278
Título: COMPETENCIAS EN EL GRADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	279
Título: CONTRIBUCIÓN A LA COMPETENCIA MATEMÁTICA Y LINGÜÍSTICA: PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO DE ESO	280
Título: TRANSPORTE DE UTILITARIO ESCOLAR EN ESCOLARES DE PRIMARIA	281

ÁREA DE PSICOLOGÍA DEL DEPORTE Y COMPORTAMIENTO MOTOR

Título: BENEFICIOS MENTALES QUE PRODUCE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LAS PERSONAS MAYORES/ MENTAL BENEFITS THAT THE PHYSICAL ACTIVITY PRODUCES IN THE ELDERLY.	285
Título: LA RELACIÓN ENTRE MOTIVACIÓN SITUACIONAL Y ESTADO AFECTIVO POST EJERCICIO EN LA ACTIVIDAD FÍSICA	286
Título: MOTIVACIÓN AUTODETERMINADA Y LA PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO EN LA POBLACIÓN MAYOR	287
Título: SATISFACCIÓN CON LA VIDA EN LA MUJER A TRAVÉS DE LA CONCILIACIÓN FAMILIAR Y LA PRÁCTICA DEPORTIVA	288
Título: ¿ESTÁ RELACIONADO EL USO DE VIDEOJUEGOS ACTIVOS EN ADOLESCENTES CON EL TIEMPO QUE EMPLEAN EN MEDIOS TECNOLÓGICOS SEDENTARIOS O EN ACTIVIDAD FÍSICA?	289
Título: LA COMPLEJIDAD DE LAS OSCILACIONES DEL MOVIMIENTO Y DEL COP INDICAN MAYOR CONTROL POSTURAL/RELATIONSHIP BETWEEN COMPLEXITY OF THE MOVEMENT AND THE PERFORMANCE IN POSTURAL SWAY	290



<i>Título: RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE ACCIÓN PREVIA Y LA CONDUCTA VERBAL DE ENTRENADORES DE BALONMANO</i>	291
<i>Título: CONTROL POSTURAL EN AUSENCIA DE VISIÓN EN FUTBOLISTAS TRAS UN ENTRENAMIENTO DE INESTABILIDAD</i>	292
<i>Título: EVALUACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DE OBSERVACIÓN EN ALTO RENDIMIENTO EN TENIS DE COMPETICIÓN/ASSESSMENT OF OBSERVATIONAL TOOL IN HIGH PERFORMANCE IN TENNIS COMPETITION</i>	293
<i>Título: EL PERFIL EMOCIONAL EN JUGADORES EXPERTOS Y NOVATOS DE SQUASH/THE EMOTIONAL PROFILE IN EXPERT AND NOVICE PLAYERS OF SQUASH</i>	294
<i>Título: LA RESILIENCIA Y SU RELACIÓN CON LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN EN LA TRANSICIÓN AL FÚTBOL PROFESIONAL</i>	295
<i>Título: INFLUENCIA DEL CONSUMO DE INFORMACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LA PERCEPCIÓN DE CALIDAD DE VIDA, NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y MOTIVACIÓN HACIA LA PRÁCTICA DEPORTIVA EN PERSONAS ADULTAS-MAYORES AFECTADAS POR DIABETES MELLITUS</i>	296
<i>Título: TRASTORNOS ALIMENTARIOS EN DEPORTISTAS DE ÉLITE: RELACIÓN ENTRE DISCIPLINA DEPORTIVA, EDAD Y GÉNERO/EATING DISORDERS IN ELITE ATHLETES: RELATIONSHIP AMONG TIPE OF SPORT, AGE AND GENDER</i>	297
<i>Título: NIVELES DE CONDICIÓN FÍSICA GENERAL PERCIBIDA Y OPTIMISMO EN MUJERES CON FIBROMIALGIA: ESTUDIO AL-ANDALUS/LEVELS OF OVERALL PHYSICAL FITNESS PERCEPTION AND OPTIMISM IN FEMALE PATIENTS WITH FIBROMYALGIA: THE AL-ANDALUS STUDY</i>	298
<i>Título: MOTIVOS DE PRÁCTICA DEPORTIVA Y APOYO SOCIAL EN FUNCIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LA ADOLESCENCIA/GROUNDS FOR SPORTS AND SOCIAL SUPPORT ACCORDING TO OF SOCIOECONOMIC STATUS IN ADOLESCENCE</i>	299
<i>Título: ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN CON LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA</i>	300
<i>Título: ACTITUDES HACIA EL DOPAJE DE LOS FUTUROS DIRECTORES NACIONALES DE CICLISMO</i>	301
<i>Título: ACTITUDES HACIA EL DOPAJE DE LAS FUTURAS GENERACIONES CICLISTAS EN ESPAÑA</i>	302
<i>Título: LA INTELIGENCIA EMOCIONAL PERCIBIDA EN EL ALUMNADO DEL MÁSTER OFICIAL DE SECUNDARIA ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN FÍSICA/PERCEIVED EMOTIONAL INTELLIGENCE IN STUDENTS OF MÁSTER SPECIALIZATION IN SECONDARY PHYSICAL EDUCATION</i>	303
<i>Título: PRESIÓN, AFRONTAMIENTO Y TOMA DE DECISIONES EN FÚTBOL SALA: UN ESTUDIO DE SUS RELACIONES</i>	304
<i>Título: PERFIL DECISIONAL DE JUGADORES Y JUGADORAS DE BALONMANO DE DIFERENTE NIVEL DEPORTIVO</i>	305
<i>Título: ¿CUÁNTO AFECTA LA ANSIEDAD EN LOS JUGADORES DE TENIS?</i>	306



Título: FACTORES PARENTALES ASOCIADOS A LA PRÁCTICA FÍSICO-DEPORTIVA DE LOS ADOLESCENTES. DIFERENCIAS ENTRE CHICOS Y CHICAS/PARENTAL FACTORS ASSOCIATED WITH THE PHYSICAL SPORT PRACTICE OF ADOLESCENTS. DIFFERENCES BETWEEN BOYS AND GIRLS	307
Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO PARA EL REGISTRO DE LOS TIEMPOS DE RESPUESTA EN KARATECAS	308
Título: ANALIZANDO EL MODELO TRANS-CONTEXTUAL DE LA MOTIVACIÓN EN ESPAÑA	309
Título: ¿MEJORA UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CON VIBRACIONES LA CALIDAD DE VIDA EN ANCIANOS?	310
Título: ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES. IMPLICACIONES SOBRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO, LA PERSONALIDAD Y LA SALUD.	311
Título: VALORACIÓN REALIZADA SOBRE LA PERCEPCIÓN MUSCULAR DE LOS FUTUROS MAESTROS DE EDUCACIÓN FÍSICA/ASSESSMENT REALISED ABOUT MUSCULAR PERCEPTION ON FUTURES PHYSICAL EDUCATION TEACHERS	312
Título: COMPARACIÓN DE LOS ESTADOS EMOCIONALES EN UNA TEMPORADA DEPORTIVA EN JUGADORES DE RUGBY Y FÚTBOL.	313
Título: CLIMA MOTIVACIONAL, ORIENTACIONES DE META, SATISFACCIÓN Y CREENCIAS SOBRE CAUSAS DE ÉXITO EN SALVAMENTO DEPORTIVO	314
Título: PREDICCIÓN DEL ABANDONO DE LOS ENTRENADORES: UN ESTUDIO LONGITUDINAL/PREDICTING COACHES DROPOUT: A PROSPECTIVE STUDY	315
Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO EN CONSISTENCIA Y VARIABILIDAD SOBRE LA CINEMÁTICA DEL SAQUE EN TENIS	316
Título: DIFERENCIAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ ENTRE TENISTAS ADOLESCENTES Y PRACTICANTES DE OTROS DEPORTES	317
Título: DIFERENCIAS MOTIVACIONALES ENTRE TENISTAS ADOLESCENTES Y PRACTICANTES DE OTROS DEPORTES	318
Título: DIFERENCIAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ ENTRE TENISTAS ADOLESCENTES Y PRACTICANTES DE OTROS DEPORTES	319
Título: BENEFICIOS PERCEPTIVOS Y COMPORTAMENTALES DEL APRENDIZAJE MOTOR POR OBSERVACIÓN	320
Título: PREVALENCIA DE ADICCIÓN NEGATIVA Y COMPLEJO DE ADONIS EN CORREDORES DE FONDO VETERANOS	321
Título: ¿INFLUYE LA COMPLEJIDAD DE LA TAREA EN EL TIEMPO DE MOVIMIENTO EN PERSONAS MAYORES?/DOES THE TASK COMPLEXITY HAVE ANY EFFECT ON MOVEMENT TIME IN ELDERLY PEOPLE?	322
Título: RELACIÓN ENTRE LA MOTIVACIÓN Y LOS ESTADIOS DE CAMBIOS PARA EL EJERCICIO FÍSICO EN ADOLESCENTES/RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION AND STAGES OF CHANGES FOR PHYSICAL EXERCISE IN ADOLESCENTS	323



Título: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA MEJORAR LOS ESTILOS DE VIDA SALUDABLES EN ADULTOS Y MAYORES/INTERVENTION PROGRAM TO IMPROVE HEALTHY LIFESTYLES IN ADULT AND OLD PEOPLE	324
Título: RELACIÓN ENTRE PLASTICIDAD CORTICAL INDUCIDA POR ESTIMULACIÓN POR RÁFAGAS THETA Y APRENDIZAJE DE DOS TAREAS MOTORAS/RELATIONSHIP BETWEEN TBS-INDUCED PLASTICITY AND LEARNING IN TWO MOTOR TASKS	325
Título: DESARROLLO EVOLUTIVO DE LA IMAGEN CORPORAL Y SU RELACIÓN CON SALUD Y CALIDAD DE VIDA.	326
Título: PATRON PERCEPTIVO DE EFICACIA EN LINIERES DE FUTBOL DURANTE LA DETECCIÓN DEL FUERA DE JUEGO	327
Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN UNA MUESTRA ADOLESCENTE/EFFECTS OF A PHYSICAL PROGRAM ON EXECUTIVE FUNCTION IN A SAMPLE OF ADOLESCENTS	328
Título: ANSIEDAD Y COMPETICIÓN. INTERACCIÓN Y EFECTO MODULADOR SOBRE LA PERCEPCIÓN SUBJETIVA DEL ESFUERZO	329
Título: EFECTO DEL EJERCICIO FÍSICO AUTODETERMINADO EN LA ACTIVIDAD FÍSICA HABITUAL DE LA MUJER	330
Título: PROGRAMA EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN EN VALORES A TRAVÉS DEL JUDO: CONOCER PARA ELEGIR, ELEGIR PARA VALORAR	331
Título: EFECTOS DEL APRENDIZAJE DIFERENCIAL SOBRE EL EQUILIBRIO DINÁMICO EN PERSONAS JÓVENES SANAS	332
Título: EVOLUCIÓN DEL ESTRÉS-RECUPERACIÓN EN FUNCIÓN DEL GÉNERO A LO LARGO DE UNA TEMPORADA DEPORTIVA/STRESS-RECOVERY EVOLUTION DEPENDING ON GENDER DURING A COMPETITIVE SEASON	333
Título: CONSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE UN TEST DE COORDINACIÓN MOTRIZ PARA TENISTAS INFANTILES	334
Título: PREDICCIÓN DEL FLOW A PARTIR DE LA MOTIVACIÓN Y AUTOCONFIANZA EN JUDOCAS DE ÉLITE	335
Título: ESTABILIDAD POSTURAL EN PACIENTES DE PARKINSON: EFECTO DE LA EJECUCIÓN SIMULTÁNEA DE UNA TAREA COGNITIVA/POSTURAL STABILITY IN PARKINSON'S DISEASE PATIENTS: EFFECT OF A SIMULTANEUS COGNITIVE TASK PERFORMANCE	336
Título: ACTITUDES HACIA EL DOPAJE DE LOS CICLISTAS DEL EQUIPO NACIONAL DE MOUNTAIN BIKE	337
Título: ACTITUDES HACIA EL DOPAJE: COMPARATIVA ENTRE ESTUDIANTES, JÓVENES CICLISTAS, TÉCNICOS CICLISTAS Y CICLISTAS DE ÉLITE	338
Título: ACTITUDES HACIA EL DOPAJE EN EL EQUIPO NACIONAL DE CICLISMO DE BMX	339
Título: ¿QUÉ LE SUPONE A LA MADRE AYUDAR A SU HIJO EN SU DEPORTE DE ALTO NIVEL?	340



Título: EL PAPEL DE LAS MADRES EN EL DESARROLLO DE LA EXCELENCIA EN EL DEPORTE	341
Título: MOTIVOS PARA LA PARTICIPACIÓN EN FÚTBOL: ESTUDIO POR CATEGORÍAS Y NIVEL DE COMPETENCIA/REASONS FOR PARTICIPATION IN FOOTBALL: STUDY BY CATEGORY AND LEVEL OF COMPETITION	342
Título: ORIENTACIONES DE META, INTENSIDAD Y DIRECCIÓN DE ANSIEDAD PRECOMPETITIVA EN DEPORTISTAS UNIVERSITARIOS/GOAL ORIENTATIONS, INTENSITY AND DIRECTION OF PRECOMPETITIVE ANXIETY IN COLLEGE ATHLETES	343
Título: PERFIL DE PERSONALIDAD EN PRACTICANTES DE DEPORTES DE MONTAÑA	344
Título: DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA BASADO EN APRENDIZAJE DIFERENCIAL PARA EL SAQUE EN VOLEIBOL/DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A PROGRAM BASED ON DIFFERENTIAL LEARNING TO VOLLEYBALL SERVE	345
Título: EL MODELO PARALELO DE PROCESAMIENTO Y LA PERCEPCIÓN DE ESFUERZO EN CORREDORES DE FONDO	346
Título: ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DEL CBAS/ANALYSIS CBAS VALIDITY	347
Título: ANÁLISIS LONGITUDINAL DEL FLOW EN JUDOKAS DE ALTA COMPETICIÓN: ESTUDIO DE LAS RELACIONES ENTRE ESCALAS	348
Título: COMPOSICIÓN CORPORAL Y ACTIVIDAD FÍSICA EN MUJERES PERI Y MENOPÁUSICAS DE GRANADA Y SU PROVINCIA	349
Título: EL CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y SU RELACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO VISUAL EN BLOQUEADORES DE VOLEIBOL/DECLARATIVE KNOWLEDGE AND VISUAL BEHAVIOUR IN VOLLEYBALL BLOCKERS	350
Título: ESTRATEGIAS QUE FACILITAN LA ADAPTACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO CUANDO SE RETIRAN/STRATEGIES THAT FACILITATE THE ADAPTATION OF HIGH PERFORMANCE ATHLETES WHEN THEY RETIRE	351
Título: EL ESTADO DE ANIMO PREVIO MODULA LOS EFECTOS PSICOLÓGICOS DEL EJERCICIO: I. EFECTOS AFECTIVOS AGUDOS	352
Título: EL ESTADO DE ANIMO PREVIO MODULA LOS EFECTOS PSICOLÓGICOS DEL EJERCICIO FÍSICO: II. ESFUERZO PERCIBIDO.	353
Título: RELACIÓN EXISTENTE ENTRE EL DETERIORO COGNITIVO Y LA ACTIVIDAD FÍSICA/EXISTING RELATION BETWEEN THE COGNITIVE DETERIORATION AND THE PHYSICAL ACTIVITY	354
Título: MOTIVACIÓN EN EL EJERCICIO Y ANSIEDAD FÍSICO-SOCIAL EN ADOLESCENTES/MOTIVATION IN EXERCISE AND SOCIAL PHYSIQUE ANXIETY IN ADOLESCENTS	355
Título: EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LOS PROCESOS DE MEDICIÓN DEL PESO, EL PORCENTAJE DE GRASA Y LOS PERÍMETROS DE CINTURA-CADERA EN UN ESTUDIO CON ADOLESCENTES	356



Título: INFLUENCIA DEL CLIMA GENERADO POR EL TÉCNICO DE FITNESS SOBRE LA SATISFACCIÓN CON LA VIDA	357
Título: PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE FEEDBACK CORRECTIVO EN DEPORTISTAS UNIVERSITARIOS MEXICANOS/PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE CORRECTIVE FEEDBACK SCALE IN MEXICAN UNIVERSITY ATHLETES	358
Título: UN ESTUDIO PILOTO CUALITATIVO DE LOS EFECTOS PSICOLÓGICOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA CON PACIENTES BARIÁTRICOS	359
Título: LA TOMA DE DECISIONES EN JUGADORES DE BALONCESTO AMATER EN CONDICIONES DE ALTA COMPLEJIDAD PERCEPTIVA	360
Título: ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS MOTRICES DEL CONTRAATAQUE EN BALONCESTO DE ÉLITE. ANÁLISIS GANADORES-PERDEDORES.	361

ÁREA DE GESTIÓN Y RECREACIÓN DEPORTIVA

Título: DISPONIBILIDAD Y OCUPACIÓN DE TIEMPO LIBRE DEL ESTUDIANTADO ALMERIENSE	365
Título: GESTIÓN DE DEPORTE Y POLÍTICAS PÚBLICAS PARA JÓVENES DEL ESTADO DE ACRE, BRASIL/MANAGEMENT OF SPORT AND PUBLIC POLICY FOR YOUNG PEOPLE OF ACRE, BRAZIL	366
Título: EL VALOR PERCIBIDO Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN ACTIVIDADES VIRTUALES Y DIRIGIDAS POR TÉCNICO EN CENTROS DE FITNESS	367
Título: ANÁLISIS DE LOS PRESIDENTES DE CLUBES DE FÚTBOL EN BRASIL: ¿QUIENES SON ESTOS SUJETOS?/ANALYSIS OF THE PRESIDENTS OF BRAZILIAN FOOTBALL CLUBS: WHO EXACTLY ARE THEY?	368
Título: RED TEMÁTICA CIENTÍFICO-PROFESIONAL DE DEPORTES DE RAQUETA (MASRACKET)/RACKET SPORTS THEMATIC SCIENTIFIC PROFESSIONAL NETWORK (MASRACKET)	369
Título: ESTUDIO EXPLORATORIO DE FACTORES DE RIESGO CONCURRENTES EN LOS SNOWPARKS/AN EXPLORATORY STUDY OF FACTORS ASSOCIATED WITH RISKS IN SNOWPARKS	370
Título: REVISIÓN DEL MARCO LEGAL DE LA REGULACIÓN PROFESIONAL DEL DEPORTE EN ESPAÑA	371
Título: CONOCIMIENTO DE LOS BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA Y TIPOS DE DEMANDA EN LAS PERSONAS MAYORES	372
Título: REINGENIERÍA DE PROCESOS ESTRATÉGICOS DEL CENTRO ACUÁTICO OLÍMPICO UNIVERSITARIO, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN	373
Título: CARACTERÍSTICAS LABORALES DE LAS PERSONAS QUE OCUPAN UN PUESTO DIRECTIVO EN ORGANIZACIONES DEPORTIVAS PERTENECIENTES A LA COMUNIDAD DE MADRID, DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO/LABOUR CHARACTERISTICS OF THE PEOPLE WHO OCCUPY A MANAGERIAL POSTION IN SPORTS ORGANISATIONS	



<i>BELONGING TO THE COMMUNITY OF MADRID, FROM A GENDER PERSPECTIVE</i>	374
<i>Título: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE UNA ACTIVIDAD FÍSICO DEPORTIVA DENTRO UN CENTRO PENITENCIARIO.</i>	375
<i>Título: LA DIMENSIÓN DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA ASOCIATIVA EN ANDALUCÍA/THE DIMENSION OF THE PLAYING SPORTS ASSOCIATIONS IN ANDALUCIA</i>	376
<i>Título: HÁBITOS DE PRÁCTICA DEPORTIVA DE LAS MUJERES Y HOMBRES ADULTOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID/SPORT HABITS OF WOMEN AND MEN OF THE COMUNIDAD DE MADRID</i>	377
<i>Título: DEMANDAS DE PRÁCTICA DEPORTIVA DE LAS MUJERES Y HOMBRES ADULTOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID/SPORT DEMANDS OF WOMEN AND MEN OF THE COMUNIDAD DE MADRID</i>	378
<i>Título: ESTUDIO DE LOS CRITERIOS AGENTES EN UN SERVICIO DEPORTIVO MUNICIPAL. MODELO EFQM/A STUDY OF CRITERIA USED IN ONE MUNICIPALITY'S SPORTS SERVICES. EFQM MODEL</i>	379
<i>Título: LOS RECURSOS HUMANOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE: CARACTERÍSTICAS LABORALES</i>	380
<i>Título: ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN EN DEPORTE ESCOLAR POR GÉNERO Y TIPO DE CENTRO</i>	381
<i>Título: LOS COSTES DE FORMACIÓN DEPORTIVA: VALOR CONTABLE DE LOS JUGADORES DE CANTERA EN COMPETICIÓN PROFESIONAL</i>	382
<i>Título: LOS ESTILOS DE VIDA DE LA JUVENTUD ESPAÑOLA/LIFESTYLES OF SPANISH YOUTH</i>	383
<i>Título: SEGURIDAD EN LA ORGANIZACIÓN ACTIVIDADES DEPORTIVAS EN EL ÁMBITO URBANO.</i>	384
<i>Título: LAS TITULACIONES EN EL TURISMO ACTIVO: UNA REFLEXIÓN NECESARIA SOBRE LA REGULACIÓN PROFESIONAL/ACTIVE TOURISM AND ACADEMIC QUALIFICATION: A CONSIDERATION OF THE PROFESSIONAL REGULATION</i>	385
<i>Título: EVALUACIÓN DEL PERFIL DE LIDERAZGO DE DIRECTORES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE DEPORTES/ASSESSMENT OF THE LEADERSHIP PROFILE OF MANAGERS OF GENERAL DIRECTORATE OF SPORTS: FROM DIFFERENT PERSPECTIVES</i>	386
<i>Título: FUNCIONES LABORALES Y FORMACIÓN DE LAS PERSONAS QUE TRABAJAN EN BALONMANO EN ESPAÑA</i>	387
<i>Título: THE INFLUENCE OF LEISURE SPORTS PARTICIPATION MOTIVATION ON CHINESE SENIORS' LIFE HAPPINESS</i>	388
<i>Título: SPORT BROADCASTING RIGHT; INVESTIGATE THE CONFLICT WITH IN KOREAN BROADCASTING COMPANY</i>	389
<i>Título: SEGUIMIENTO A LOS EGRESADOS DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE 2001-2005 Y 2002-2006 "CAMPO LABORAL"/ FOLLOW THE GRADUATES OF THE BACHELOR OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT 2001-2005 AND 2002-2006 "LABOR CAMP"</i>	390



ÁREA DE ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO

Título: LAS ACCIONES DE JUEGO GENERADORAS DE VENTAJA DURANTE LA FASE FINAL DEL MUNDOBASKET 2010	393
Título: FUERZA DE PRENSIÓN MANUAL Y SU RESISTENCIA EN JÓVENES JUDOKAS DE ELITE Y NO ELITE	394
Título: ESTUDIO DE UN DISPOSITIVO DE DESPLAZAMIENTO EN DOS PROTOCOLOS INCREMENTALES PARA PRONOSTICAR LA CARGA MÁXIMA/STUDY OF A LINEAR DISPLACEMENT DEVICE IN TWO INCREMENTAL PROTOCOLS FOR PREDICTING THE VALUE OF THE MAXIMUM LOAD BEING MOVED	395
Título: PROCESO DE CREACIÓN DE UNA NUEVA ESCALA DE PERCEPCIÓN DE LA VELOCIDAD EN EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA DEL TREN SUPERIOR	396
Título: VALIDACIÓN DE UNA NUEVA ESCALA DE PERCEPCIÓN DE LA VELOCIDAD PARA MONITORIZAR LA FUERZA EN EL TREN SUPERIOR	397
Título: FIABILIDAD DE TRES SOFTWARES DE ANÁLISIS DE LA TÉCNICA	398
Título: VARIABILIDAD TÉCNICA EN EL SALTO DE ALTURA MASCULINO SEGÚN CATEGORÍAS DE EDAD	399
Título: ASPECTOS CLAVES DE LA TÉCNICA DEL SALTO DE ALTURA EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EDAD	400
Título: EFECTO DE LA CARGA DE ENTRENAMIENTO EN NIEVE SOBRE LA PÉRDIDA DE ALTURA EN CMJ	401
Título: ANÁLISIS INTEGRAL DE LAS NECESIDADES DE FUERZA EN JUDO. UNA PROPUESTA METODOLÓGICA DE ENTRENAMIENTO	402
Título: MIDIENDO LA EFICIENCIA Y LA RESISTENCIA DE ATLETAS EN UNA RED DE SALUD PERSONAL CON TANJA/MEASURING THE EFFICIENCY AND ENDURANCE OF ATHLETES IN A PERSONAL HEALTH NETWORK WITH TANJA	403
Título: INFLUENCIA DE LA EFICACIA DEL PORTERO EN EL RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE FÚTBOL DE LA LIGA BBVA (2011-2012)	404
Título: ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO OFENSIVO EN FUTBOL A PARTIR DEL FOOTBALLTAS (FOOTBALL TACTIC ANALISYS SYSTEM)	405
Título: ANÁLISIS DE LA EFICACIA OFENSIVA DE LAS ACCIONES A BALÓN PARADO FRENTE A LAS ACCIONES DE JUEGO DINÁMICO	406
Título: INFLUENCIA DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN EL RENDIMIENTO DE TRIATLETAS MASCULINOS DE CORTA DISTANCIA/INFLUENCE OF CORPORAL COMPOSITION IN SHORT DISTANCE MALE TRIATHLETES PERFORMANCE	407
Título: ANÁLISIS CONJUNTO DE VARIABLES COGNITIVAS Y MOTIVACIONALES DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO EN CATEGORÍAS FORMATIVAS DE VOLEIBOL/ANALYSIS OF COGNITIVE AND MOTIVATIONAL VARIABLES AS DETERMINANTS OF PERFORMANCE IN VOLLEYBALL TRAINING STAGES	408



Título: ¿EL PASE EXTERIOR CON RECEPCIÓN INTERIOR AUMENTA LA EFICACIA DEL ATAQUE EN BALONCESTO? ANÁLISIS EN LA NBA/DOES THE OUTSIDE-INSIDE PASS IMPROVE THE OFFENSIVE EFFECTIVENESS IN BASKETBALL? NBA ANALYSIS	409
Título: SITUACIONES REDUCIDAS DE JUEGO EN FÚTBOL PROFESIONAL MASCULINO: REVISIÓN SISTEMÁTICA/SMALL SIDED GAMES IN PROFESSIONAL SOCCER: SYSTEMATIC REVIEW	410
Título: ¿QUE VARIABLES PREDICEN LA EFICACIA DEL SAQUE EN VOLEIBOL EN CATEGORIAS DE FORMACIÓN?	411
Título: INFLUENCIA DEL TIPO DE SUPERFICIE EN LAS ESTADÍSTICAS DE COMPETICIÓN DEL TENIS DE ALTO RENDIMIENTO	412
Título: LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA MEDIANTE EL NUEVO SOFTWARE INTEGRADO: LINCE	413
Título: RELACIÓN ENTRE EL ATACANTE Y EL DEFENSOR DIRECTO EN EL RUGBY DE ELITE	414
Título: NUEVA METODOLOGÍA PARA ANALIZAR LOS RESULTADOS DEPORTIVOS OBTENIDOS EN LOS JUEGOS OLÍMPICOS/NEW METHODOLOGY FOR ANALYZING SPORTS RESULTS OBTAINED IN THE OLYMPIC GAMES	415
Título: ANÁLISIS DE LA DURACIÓN DE JUEGO Y LA COMPETITIVIDAD EN DIFERENTES CATEGORÍAS DE COMPETICIÓN EN VOLEIBOL MASCULINO	416
Título: EVOLUCIÓN DE LA TÉCNICA DE ATAQUE EN DIFERENTES CATEGORÍAS DE COMPETICIÓN EN VOLEIBOL MASCULINO	417
Título: EVOLUCIÓN DE LA TÉCNICA DE SAQUE EN DIFERENTES CATEGORÍAS DE COMPETICIÓN EN VOLEIBOL MASCULINO	418
Título: ANÁLISIS DE LA ESPECIFICIDAD DEL SQUAT JUMP EN EL ENTRENAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE IMPULSIÓN DE LAS PIERNAS	419
Título: ANÁLISIS DEL TIPO DE SAQUE EN EL JUEGO DESARROLLADO EN VOLEY PLAYA FEMENINO	420
Título: EFECTO DEL NIVEL COMPETITIVO SOBRE EL CONTROL POSTURAL EN JÓVENES SURFEROS	421
Título: ANÁLISIS DE LA CARGA INTERNA EN JUGADORES PROFESIONALES DE VÓLEY PLAYA: EQUIPO ESPAÑOL, UN ESTUDIO DE CASO	422
Título: PERFIL SOCIODEPORTIVO DEL ESQUIADOR ALPINO	423
Título: IMPACTO DEL USO DE PROTECTOR BUCAL EN LAS RESPUESTAS VENTILATORIA AL EJERCICIO PROGRESIVO/IMPACT OF USING MOUTH GUARD ON THE VENTILATORY RESPONSES TO INCREMENTAL EXERCISE IN COMBAT ATHLETES	424
Título: RENDIMIENTO FÍSICO Y TÉCNICO Y FRECUENCIA DE LESIONES EN UN EQUIPO DE FÚTBOL PROFESIONAL DURANTE 3 PERÍODOS SOBRECARGADOS DE PARTIDOS/PHYSICAL PERFORMANCE, TECHNICAL ACTIVITY AND INJURY RATE DURING MATCHES OVER 3 PROLONGED PERIODS OF FIXTURE CONGESTION IN AN ELITE SOCCER TEAM	425
Título: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL ATLETA VETERANO	426



Título: MODIFICACIÓN REGLAMENTARIA EN BALONCESTO: DESCRIPCIÓN DEL JUEGO COLECTIVO DE ATAQUE EN CATEGORÍA INFANTIL MASCULINA	427
Título: ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO A TRAVÉS DE LA UTILIZACIÓN DE PATRONES DE ACTIVIDAD TEMPORAL EN JUGADORES PROFESIONALES DE PELOTA VALENCIANA/PERFORMANCE ANALYSIS THROUGH THE USE OF TEMPORAL ACTIVITY PATTERNS OF PROFESSIONAL PLAYERS OF VALENCIAN BALL	428
Título: ANÁLISIS DE LA POSICIÓN Y LA DIRECCIÓN DE LOS GOLPES EN TENISTAS DE ALTO NIVEL	429
Título: CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS EN KARATECAS ESPAÑOLES DE ALTO NIVEL, ESPECIALIDAD KATAS	430
Título: RELACIÓN ENTRE LA FUERZA EXPLOSIVA Y LA VELOCIDAD DE PATADA FRONTAL EN KARATECAS ESPAÑOLES MASCULINOS DE ALTO NIVEL, ESPECIALIDAD KATAS	431
Título: AGE OF BEACH VOLLEYBALL PLAYERS IN THE WORLD TOUR, BRAZILIAN CHAMPIONSHIPS AND OLYMPICS GAMES	432
Título: CUANTIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN FÚTBOL MEDIANTE UN DISPOSITIVO INERCIAL (WIMU)	433
Título: DIFERENCIAS EN EL EQUILIBRIO ESTÁTICO ENTRE ELITE Y NIVEL NACIONAL EN TIRO OLÍMPICO EN COMPETICIÓN/BODY SWAY DIFFERENCES BETWEEN ELITE AND NATIONAL LEVEL SHOOTERS UNDER COMPETITION CONDITIONS	434
Título: EL PESO CORPORAL DETERMINA EL MOVIMIENTO DEL CENTRO DE PRESIONES EN EL TIRO OLÍMPICO FEMENINO/BODY WEIGHT DETERMINES OLYMPIC SHOOTING FEMALE CENTRE OF PRESSURE MOVEMENTS	435
Título: DIFERENCIAS EN EL EQUILIBRIO ESTÁTICO EN TIRADORES DE PISTOLA Y CARABINA DURANTE LA COMPETICIÓN/DIFFERENCES ON STATIC BALANCE AMONG PISTOL AND RIFLE SHOOTERS DURING COMPETITION	436
Título: EL EQUILIBRIO ESTÁTICO DETERMINA EL RENDIMIENTO EN PISTOLA AIRE EN JUVENILES/STATICAL BALANCE DETERMINES PERFORMANCE IN AIR PISTOL YOUNGSTERS	437
Título: EL PESO CORPORAL NO AFECTA AL RENDIMIENTO EN TIRO OLÍMPICO EN CATEGORÍA JUNIOR MASCULINA/BODY WEIGHT DOESN'T AFFECT SHOOTING PERFORMANCE OF JUNIOR MALE CATEGORY	438
Título: DISTRIBUCIÓN RÍTMICA VS. LONGITUD Y FRECUENCIA DE ZANCADA EN UN ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL 800m	439
Título: VALORACIÓN INDIRECTA DE LA FUERZA MÁXIMA DINÁMICA A PARTIR DE UN COMPONENTE DE ESTIMACION NEUROMUSCULAR	440
Título: MODELO EXPLICATIVO DE LA EVOLUCIÓN EN LOS TIEMPOS DE LAS PRUEBAS DE 100 M BRAZA	441
Título: INFLUENCIA DE LAS VARIABLES SITUACIONALES EN BALONCESTO CADETE MASCULINO.	442



<i>Título: INFLUENCIA DE LA RETROALIMENTACIÓN CON VIDEO, EN LA PARÁBOLA Y EFECTIVIDAD DE LANZAMIENTO DE MEDIA DISTANCIA, ASI COMO LA RELACIÓN ENTRE LA EFECTIVIDAD Y LA PARÁBOLA, EN JUGADORES DE BALONCESTO UNIVERSITARIO, EN SITUACIONES AISLADAS.</i>	443
<i>Título: POLIMORFISMO DEL GEN ACE EN EL EQUIPO DE FÚTBOL AMERICANO DE LA UANL.</i>	444
<i>Título: ¿ES LA VELOCIDAD DE LLEGADA DE LA PELOTA AL RECEPTOR UN PARÁMETRO RELEVANTE PARA VALORAR EL EFECTO DEL SERVICIO EN EL VOLEIBOL MASCULINO DE ALTO NIVEL?</i>	445
<i>Título: INFLUENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN DEL ENTRENADOR DE BALONMANO EN EL RENDIMIENTO DE BASE/INFLUENCE OF MANAGEMENT INFORMATION HANDBALL COACH ON PERFORMANCE IN BEGGINER TEAMS</i>	446
<i>Título: DURACIÓN DE LOS CONTRAATAQUES EN BALONCESTO DE ALTO RENDIMIENTO</i>	447
<i>Título: TIPOS DE FASES ATAQUE EN MINIBASKET DURANTE SMALL-SIDED COMPETITIONS/TYPE OF OFFESIVE PHASES IN MINIBASKETBALL DURING SMALL-SIDED COMPETITION</i>	448
<i>Título: ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA TEMPORAL DEL PÁDEL MASCULINO/ASSESSMENT OF MALE PADDLE TENNIS TEMPORAL STRUCTURE</i>	449
<i>Título: PERFIL FÍSICO Y FISIOLÓGICO DEL JUGADOR DE TENIS DE MESA DE ELITE/PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL PROFILE OF HIGH LEVEL TABLE TENNIS PLAYER.</i>	450
<i>Título: CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE LAS JUGADORAS PARTICIPANTES EN EL CAMPEONATO DE ESPAÑA DE VOLEY-PLAYA 2011/ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE FEMALE PLAYERS PARTICIPATING IN THE 2011 SPAIN BEACH VOLLEYBALL CHAMPIONSHIP</i>	451
<i>Título: PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE LOS JUGADORES PARTICIPANTES EN EL CAMPEONATO DE ESPAÑA MASCULINO DE VOLEY PLAYA 2011/ANTHROPOMETRIC PROFILE OF THE MALES PLAYERS PARTICIPATING IN THE 2011 SPAIN BEACH VOLLEYBALL CHAMPIONSHIP</i>	452
<i>Título: FRECUENCIA CARDIACA EN COMPETICIÓN DE LOS MEJORES JUGADORES DE PÁDEL DEL MUNDO</i>	453
<i>Título: ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS MOTRICES DEL CONTRAATAQUE EN BALONCESTO DE ÉLITE. ANÁLISIS GANADORES-PERDEDORES/DESCRIPTIVE STUDY OF FASTBREAK MOTOR VARIABLES AT TOP LEVEL BASKETBALL. COMPARATIVE ANLAYSIS BETWEEN WINNERS AND LOOSERS</i>	454
<i>Título: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS GOLES EN CUATRO TEMPORADAS DE LFP CON DIFERENTE NIVEL DE COMPETITIVIDAD/COMPARATIVE ANALYSIS IN FOUR FPL SEASONS WITH DIFFERENT COMPETITIVE LEVELS</i>	455

<i>Título: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS FACTORES TÁCTICOS QUE DIFERENCIAN EL RENDIMIENTO DE ATAQUE DE LA SELECCIÓN CAMPEONA DEL MUNDO Y LA SELECCIÓN ESPAÑOLA</i>	456
<i>Título: COMPARACIÓN DE DOS SISTEMAS DISEÑADOS PARA MEDIR LA ALTURA DE SALTO VERTICAL.</i>	457
<i>Título: ESTUDIO DE LAS ACCIONES A BALÓN PARADO EN DIFERENTES CATEGORIAS DE COMPETICIÓN EN FÚTBOL</i>	458



**ÁREA DE
ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO
Y
FISIOLOGÍA
DEL EJERCICIO**

Título: EFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN DE BCAA EN EL DAÑO MUSCULAR EN CORREDORES DE MARATÓN/EFFECTS OF BCAA SUPPLEMENTATION ON MUSCULAR DAMAGE IN MARATHON RUNNERS

Autores: Areces, F., del Coso, J., Salinero, J.J., González-Millán, C., Abian-Vicen, J., Ruíz-Vicente, D., Gallo, C., Lara, B.

Institución:

Universidad Cámilo José Cela.

Correo electrónico: fareces@ucjc.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El propósito de este estudio es valorar si una suplementación con amino ácidos ramificados libres (BCAA) previene el daño muscular y previene la aparición de la fatiga muscular. **Método:** Para el estudio contamos con 46 corredores amateurs (39 hombres y 7 mujeres). Los participantes fueron asignados al grupo de ingesta de suplementos o placebo aleatoriamente, siendo similares en edad, tiempo de entrenamiento o experiencia como corredores. La semana previa a la prueba, 25 participantes consumieron 10gr al día de aminoácidos y 21 la misma cantidad de placebo. Antes de la prueba se les midió la potencia de piernas mediante un salto (CMJ) en una plataforma de fuerza. El día de la carrera se les pesó y se recogió una muestra de orina. Durante la carrera se les midió el tiempo de la misma mediante un chip. Tras finalizar la prueba los participantes realizaron varios test: fueron pesados, salto en plataforma de fuerza, una muestra de orina y un test de apreciación subjetiva de dolor muscular (con una escala de 0 a 10). **Resultados:** Los tiempos de velocidad de carrera de los dos grupos no fueron diferentes siendo la media de los que consumieron BCAA de 3.5 ± 0.5 m/s por 3.4 ± 1 m/s respecto del grupo control. El resto de los resultados tampoco varió, siendo la pérdida de fuerza muscular $18 \pm 16\%$ en el grupo de BCAA por $17 \pm 11\%$ en el grupo control. En cuanto a la aparición de mioglobina (como marcador de daño muscular) los valores también se mantuvieron similares, siendo 0 ($\mu\text{g}\cdot\text{ml}$) para los dos grupos al comienzo y 5 ± 8 ($\mu\text{g}\cdot\text{ml}$) al final para el grupo de BCAA por 5 ± 9 ($\mu\text{g}\cdot\text{ml}$) para el grupo control. Respecto a la aparición subjetiva de dolor para el grupo de BCAA fue de 5.5 ± 2 puntos y 4.8 ± 2 para el grupo control. **Conclusiones:** La suplementación con 10gr al día de BCAA durante una semana, no mejora el tiempo de carrera ni previene el descenso de fuerza muscular. Además la suplementación con BCAA no redujo el daño muscular (medido como mioglobinuria) ni la percepción de dolor muscular producido por las continuas zancadas derivadas de una maratón.

Palabras clave: daño muscular, rendimiento en maratón, suplementación de BCAA, corredores, fatiga.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to determine the effects of brain-chain amino acid (BCAA) supplementation on muscle fatigue and muscular fiber damage in marathon runners. **Method:** 46 amateur runners (39 men and 7 women) were recruited for the study. Participants were randomly assigned to a treatment (BCAA or placebo). The resulting groups were not different in age, training status or running experience. The previous week to the race, 25 subjects ingested 10 g/day of BCAA while the remaining 21 ingested a placebo. Before the race, leg muscular strength was measured by using a countermovement jump on a force platform. The day of the race, body mass was measured and a urine sample was obtained. During the race, running pace was measured by means of a timing chip. Within 3 minutes after the marathon race (27°C ; 27% relative humidity), participants were tested again for leg muscular strength, body mass and urine samples was obtained. A visual-analog scale (0-to10 points) was used to assess leg muscular pain. **Results:** The mean running pace in the group that was supplemented with BCAA was not different from the control group (3.5 ± 0.5 m/s vs 3.4 ± 1 m/s). Similarly, the muscle force loss produced by the marathon was $18 \pm 16\%$ in BCAA group and $17 \pm 11\%$ in the control group. Urine myoglobin concentration (a marker of muscle damage) was similar in both groups (before the race was 0 ($\mu\text{g}\cdot\text{ml}$) for two groups, after the race the BCAA's group was 5 ± 8 ($\mu\text{g}\cdot\text{ml}$) after and Placebo was 5 ± 9 ($\mu\text{g}\cdot\text{ml}$) after. Finally, the perceived muscle pain was 5.5 ± 2 point for the BCAA group and 4.8 ± 2 for the placebo group. **Conclusions:** The supplementation with 10g/day of BCAA for 7 days did not improve running pace and muscular strength during a marathon race. In addition, BCAA supplementation did not prevent muscle damage or muscle pain produced by the continuous footstrikes during a 42 km race.

Keywords: muscle damage, marathon performance, BCAA supplementation, running, fatigue.

Título: WESTERNBLOT DE ALFA-ACTINA EN SUERO COMO MARCADOR DE DAÑO SARCOMÉRICO EN PRUEBAS DE ESFUERZOS SUBMAXIMAS

Autores: Barranco-Ruiz, Y.¹, Aragón-Vela, J.¹, Casals, C.¹, Rosillo, S.¹, Amat, A.², Huertas, J.R.¹

Institución:

1. Departamento de Fisiología, Facultad de Ciencias del Deporte, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos. Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Granada, España.
2. Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén, España.

Correo electrónico: jeroav@correo.ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los profesionales del alto rendimiento deportivo requieren de marcadores sanguíneos de daño muscular que discriminen síndrome de sobreentrenamiento de microtraumas adaptativos. Estos últimos son necesarios para la inducción y/o mantenimiento de la hipertrofia muscular de atletas. En la actualidad se emplean marcadores como Creatina Quinasa, Mioglobina y Lactato Deshidrogenasa, pero no son de origen sarcomérico muscular sino citosólicos sistémicos. El objetivo de este estudio es verificar si la proteína sarcomérica de músculo esquelético, alfa-actina, podría ser de utilidad en la discriminación de traumas adaptativos frente a fases iniciales de fatiga crónica. **Método:** Han participado 31 varones pertenecientes a dos grupos, sedentarios (36.5 ± 3.4 años) y atletas (35.6 ± 3.0 años). Los sujetos fueron sometidos a una prueba de esfuerzo incremental y submáxima en cicloergómetro (inicio a 75 w e incrementos de 25 w/minuto, hasta alcanzar las 170 ppm). Se extrajeron dos muestras de sangre de 5 ml de la vena antecubital, una en reposo y otra al minuto de concluir la prueba. Como marcadores sanguíneos de daño sarcomérico se determinaron en suero α -Actina por Western Blot y la isoforma cardíaca de la Troponina I (cTnI) por inmunoensayo. También se analizó en sangre hematocrito y lactato (Lactate Pro, Carlton, Australia). La comparación de las medias se realizó mediante una ANOVA de un factor, considerando un $p < 0.05$ como significativo. **Resultados:** El origen de la α -actina sérica es de músculo esquelético dado que las concentraciones de la isoforma cardíaca de Troponina I son muy bajas. La prueba de esfuerzo determinó un incremento significativo de α -actina en ambos grupos, aunque superior en atletas que en sedentarios y dependiente por tanto de la mayor potencia y duración alcanzada en la prueba de esfuerzo. Asimismo muestran que los atletas tienen en reposo unos valores netamente superiores que los sujetos sedentarios, lo que podría estar relacionado con un acumulo en el tiempo por las sesiones de entrenamiento y podría ser indicador del grado de microtraumas adaptativos, relacionados con el mantenimiento de la hipertrofia muscular. **Conclusión:** El análisis de α -actina por western blot en suero podría ser de gran utilidad para la discriminación de traumas adaptativos frente a fases iniciales de fatiga crónica y/o para ajustar la intensidad-volumen de entrenamiento con las fases de recuperación.

Palabras clave: α -actina, daño sarcomérico, pruebas de esfuerzo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The sport performance professionals require of blood markers of muscle damage in order to discriminate overtraining syndrome from adaptive microtraumas. The latter are required for the induction and / or maintenance of muscle hypertrophy in athletes. It is currently used as markers: creatine kinase, lactate dehydrogenase and myoglobin, but its origin is cytosolic systemic and not muscle sarcomeric. The aim of this study was to verify if the assay in serum of α -actin, may be useful in discriminating initial stages of adaptive traumas against chronic fatigue. **Method:** In our study were enrolled two groups of healthy men, sixteen sedentary (36.5 ± 3.4 y old) and fifteen athletes (35.6 ± 3.0 y old). Subjects underwent a submaximal and incremental exercise test in cycle ergometer (start at 75 W and increments of 25 W / min, reaching 170 ppm). Two blood samples (5 ml) were extracted from the antecubital vein, at rest and after finishing the test. As blood markers of muscular damage, it was quantified by Western Blot the seric concentration of α -actin and the cardiac isoform of troponine I (cTnI) by immunoassay. Haematocrite and lactate (Lactate Pro, Carlton, Australia) were determined in blood. Comparison of means was performed using one-way analysis of variance (ANOVA), statistically significant at $p < 0.05$. **Results:** The origin of α -actin measured in serum is from skeletal muscle since the concentrations of the cardiac isoform of troponin I are very low. The results show a significant increase in α -actin in both groups, but higher in athletes than in sedentary and therefore dependent on the intensity and duration achieved in the stress test. Also, shown that athletes have substantially higher values in resting than sedentary subjects. Likely, it could be associated with the time-accumulation of the training sessions and could indicate the optimum degree of adaptatives microtraumas for the muscular hypertrophy maintenance. **Conclusion:** The analysis of α -actin by Western blot may be useful to discriminating adaptive microtraumas against initial stages of chronic fatigue and/or to adjust the intensity-volume of training with recovery phases.

Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO COMBINADO AERÓBICO INTERVÁLICO CON FUERZA RESISTENCIA SOBRE: PESO Y GLUCEMIA EN RATAS/EFFECTS COMBINED OF RESISTANCE AND ENDURANCE TRAINING ABOUT: BODY WEIGHT AND GLYCEMIA IN RATS

Autores: Calonge, S., Aparicio, V.A., Nebot, E., Camiletti-Moirón, D., Vidal, C., Aranda, P.

Institución:

1. Departamento de Fisiología de la F. Farmacia.
2. Facultad. de Ciencias del deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: calongemania@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La epidemia mundial de sobrepeso y obesidad es un importante problema asociado a múltiples causas de mortalidad-morbilidad. El ejercicio físico y el control de la ingesta alimenticia, ayudan a regular el peso y mejorar la composición corporal. El objetivo del estudio fue diseñar un programa combinado de ejercicio físico de resistencia aeróbica interválica y fuerza resistencia mantenida y valorar su efecto sobre la ingesta, peso corporal, índice de glucemia y metabolismo basal en ratas. **Método:** Animales de experimentación: 16 ratas macho de raza Zucker (n=16). Subdivididas en dos grupos: Entrenamiento Vs. Sedentarias (n=8). Experimento de 8 semanas de duración, cuantificando la ingesta de comida y el peso corporal diariamente. Cada 15 días se realizó un test incremental para valorar la condición física, mediante el Equipo Panlab Oxylet System. Metabolism V.2.2.OO. Así como un test de 1 repetición máxima (1RM), para adecuar el peso de arrastre. Entrenamiento realizado en un tapiz rodante automatizado (Panlab/Harvard Apparatus, Inc. Cornellá, Barcelona). que consistió en 10min de calentamiento, 21min de fuerza resistencia mantenida, con 7series de 3min con 1min de descanso, al 50-65% 1RM, a velocidad de 35cm/s y 30min de resistencia aeróbica interválica, con periodos de intensidad de 4min al 50-65% intercalados con 3min de intensidad al 65-80%VO₂max. **Resultados:** Las ratas entrenadas incrementaron su ingesta de alimento en comparación con las sedentarias (23,92±0,13 Vs 20,45±0,21, P<0.001). Todos los grupos tuvieron un incremento de peso corporal, siendo mayor el del grupo sedentario (318,48±16,09 Vs 282,34±12,22, P=0,001). El gasto metabólico basal fue mayor en el grupo entrenado (126,86±6,63 Vs 119,18±17,50, P=0,309). El test de glucemia indicó que las ratas entrenadas poseían menores niveles de glucosa en sangre (105,63±8,47 Vs 96,29±28,14, P=0,386). **Conclusión:** Se realizó un modelo experimental de entrenamiento de ratas que combinó ejercicio aeróbico interválico con fuerza resistencia mantenida y se comprobó que para el grupo entrenado supuso un incremento en su gasto metabólico basal e ingesta alimenticia y pese a ello se produjo la reducción de su peso corporal, mejorando su resistencia a la insulina.

Palabras clave: resistencia aeróbica interválica, fuerza resistencia, ingesta alimenticia, peso corporal, glucosa.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The global epidemic of overweight and obesity is becoming a major problem associated with multiple causes of mortality-morbidity. Exercise and food intake control could help to regulate body weight and body composition. The aim of this study was to analyze the effects of resistance and endurance training on food intake, body weight, basal metabolism and glycemic index in rats. **Method:** A total of 16 male adult Zucker rats (n=16) were randomly distributed in 2 experimental groups: exercise training (n=8) or sedentary (n=8) for an experimental period of 8 weeks. During this period, daily food intake and body weight were registered and an incremental test (Oxylet Panlab Team System, with its software V.2.2.OO) was carried out to obtain the VO₂max of the animals. Metabolism and test of repetition maximum (1RM) were also analyzed to adjust the mass of drag in resistance program to each group. Training was performed with an automated treadmill (Panlab/Harvard Apparatus, Inc. Cornellá, Barcelona), which consist on 10 min warm up at 30-50% of VO₂peak, 21 min of resistance training, 7 sets for 3 min at 50-65% 1RM running on a treadmill to continual speed of 35 cm/s and one minute of rest between sets. Finally 30 min of endurance (aerobic interval training) with moderate periods of 4 min at 50-65% VO₂peak mixed with vigorous periods of intensity 3 min to 65-80% of VO₂peak. **Results:** Training group increased food intake compared to sedentary group (23.92±0.13 Vs 20.45±0.21, P<0.001). All groups increased body weight, being higher in sedentary group compared to training group (318.48±16.09 Vs 282.34±12.22, P=0.001). Basal metabolic rate was higher in the training group but without statistical significance (126.86±6.63 Vs 119.18±17.50 , P=0.309). Moreover, and also without significance but biological meaning, glycemia curve showed a greater efficiency in the transport and uptake of glucose to the cells by the group that performed the training protocol (105.63±8.47 Vs 96.29±28.14, P=0.386). **Conclusion:** An experimental model rat training combines with resistance was developed. The developed of an experimental model of rat training that combines endurance with resistance, obtained results of as the rats increased their food intake and reduced their body weight with a possible increased in the active tissue in trained rat, because increased the energy expenditure on the test of basal metabolism.

Keywords: aerobic interval training, resistance strength, dietary intake, body weight, glucose.

Título: PERFIL ANTROPOMÉTRICO IDEAL DE JUDOKAS DE ÉLITE BASADO EN EL NÚMERO DE PROYECCIONES DURANTE EL TEST DE STERKOWICZ/IDEAL ANTHROPOMETRICAL PROFILE OF ELITE JUDOKAS BASED ON NUMBER OF THROWS DURING THE STERKOWICZ TEST

Autores: Casals, C.¹, Escobar-Molina, R.², Rosillo, S.¹, Barranco-Ruiz, Y.¹, Carratalá, V.³, Huertas, J.R.¹

Institución:

1. Departamento de Fisiología, Facultad de Ciencias del Deporte, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos. Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Granada, España.
2. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada, España.
3. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de Valencia, España.

Correo electrónico: casals@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las características antropométricas óptimas de los judocas de élite, para alcanzar el éxito deportivo, no están del todo definidas. El objetivo del presente estudio es conocer el perfil antropométrico de los judocas de élite que realizan el mayor número de proyecciones durante el test de Sterkowicz (Special Judo Fitness Test). **Método:** Participaron 63 judocas de élite (41 mujeres y 22 hombres), pertenecientes a las categorías Senior, Sub23, Sub20 y Cadetes. Durante el periodo competitivo se realizó una valoración de la composición corporal, siguiendo la metodología descrita por el Grupo Español de Cineantropometría; y una valoración de la condición física específica mediante el Special Judo Fitness Test (SJFT). Se realizaron correlaciones de Pearson o Spearman, entre variables antropométricas y el número total de proyecciones realizadas durante el SJFT, usando el paquete estadístico SPSS 18.0. **Resultados:** El número total de proyecciones ejecutadas en el SJFT por parte de los judocas varones se correlaciona significativamente con el índice de masa corporal ($r = -0,55$; $p < 0,01$), el peso ($r = -0,78$; $p < 0,001$) y la masa grasa ($r = 0,72$; $p < 0,001$); además, se correlaciona con la masa muscular ($r = -0,61$; $p = 0,003$), el área muscular de brazo ($r = -0,53$; $p = 0,01$) y de pierna ($r = -0,42$; $p = 0,05$). Sin embargo, en el grupo de mujeres no observamos ninguna correlación significativa entre las proyecciones del SJFT y las variables antropométricas. **Conclusiones:** Los judocas varones de menor masa corporal mostraron una mejor capacidad para realizar mayor número de proyecciones durante el SJFT. Así, en judocas de élite la fuerza máxima no parece determinante para realizar este tipo de esfuerzo anaeróbico intermitente, ya que el exceso de masa muscular estaría asociado con peores resultados en el SJFT. Además, la composición corporal parece más determinante en el rendimiento de los hombres que en el de las mujeres judocas de élite.

Palabras clave: antropometría, Special Judo Fitness Test, composición corporal, deportes de combate, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Optimal anthropometric characteristics of elite judokas, for success in sport, are not well defined. The aim of this study was to know the anthropometric profile of judokas that execute the most number of throws during the Sterkowicz test (Special Judo Fitness Test). **Method:** The study were conducted on 63 elite judo players (41 females and 22 males), from Senior, Under-23, Under-20 and Cadet categories. Body composition estimation, following the instructions of the Spanish Group of Kineanthropometrics, and specific physical condition evaluation, by the Special Judo Fitness Test (SJFT), were both taken during the competitive period. The relationship between anthropometric variables and total number of throws were determined by the Pearson or Spearman correlation tests using the SPSS statistical package version 18.0. **Results:** Total number of throws executed by male judokas during the SJFT was significantly correlated with body mass index ($r = -0.55$, $p < 0.01$), weight ($r = -0.78$, $p < 0.001$) and fat mass ($r = -0.72$, $p < 0.001$); in addition, it was correlated with muscular mass ($r = -0.61$, $p = 0.003$), muscular area of arm ($r = -0.53$, $p = 0.01$) and of leg ($r = -0.42$, $p = 0.05$). Nevertheless, in the group of women significant correlations were not found between the SJFT throws and anthropometric variables. **Conclusions:** Male judokas of lower body mass showed a better capacity to execute more number of throws during the SJFT. Thus, in elite judokas the maximal force does not seem determinant for perform this type of intermittent-anaerobic exercise, since the excess muscle mass would be associated with worse results for the SJFT. Moreover, body composition seems more determinant in the performance of men than of women elite judokas.

Keywords: anthropometry, Special Judo Fitness Test, body composition, combat sport, performance.

Título: BAJA PEROXIDACIÓN LIPÍDICA EN MUJERES JUDOKAS DE ÉLITE COMPARADAS CON HOMBRES JUDOKAS TRAS UN TEST ESPECÍFICO/LOWER LIPID PEROXIDATION IN ELITE FEMALE COMPARED WITH MALES JUDOKAS AFTER A SPECIFIC TEST

Autores: Casals, C.¹, Escobar-Molina, R.², Rosillo, S.¹, Barranco-Ruiz, Y.¹, Carratalá, V.³, Huertas, J.R.¹

Institución:

1. Departamento de Fisiología, Facultad de Ciencias del Deporte, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos. Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Granada, España.
2. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada, España.
3. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de Valencia, España.

Correo electrónico: casals@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las diferencias sobre el estrés oxidativo debidas al sexo están actualmente bajo debate, especialmente en el ámbito deportivo. Además, en los judocas de élite el sistema antioxidante podría verse más comprometido que en otros deportistas, ya que suelen reducir drásticamente su peso a través de restricciones calóricas u otros métodos. Por ello, el presente estudio analiza las posibles diferencias por sexo en el estrés oxidativo de judocas de élite tras un test específico de judo. **Método:** Participaron 55 judocas de élite (36 mujeres y 19 hombres), pertenecientes a las categorías Senior, Sub23, Sub20 y Cadetes. Durante el periodo competitivo se realizó una valoración de la condición física específica mediante el Special Judo Fitness Test (SJFT). A los 15 minutos de concluir el test se extrajeron 5 ml de sangre de la vena antecubital, las muestras fueron centrifugadas para la obtención de plasma y glóbulos rojos, y se congelaron a -80°C hasta su posterior análisis. Como marcador de peroxidación lipídica se determinaron las concentraciones plasmáticas de hidroperóxidos y de sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARS); y como mecanismo antioxidante enzimático se determinó la actividad de la catalasa en eritrocitos. Los resultados se expresan como media \pm error estándar de la media. La comparación de medias se realizó mediante una U de Mann-Whitney utilizando el paquete estadístico SPSS vs 18.0. **Resultados:** A los 15 minutos de concluir el SJFT los judocas varones mostraron concentraciones plasmáticas significativamente superiores de TBARS ($p < 0,001$; $3,57 \pm 0,47$ nmol/ml) y de hidroperóxidos ($p < 0,03$; $0,99 \pm 0,26$ nmol/ml). Por otro lado, la actividad de la catalasa fue similar para ambos sexos ($p = 0,853$). **Conclusiones:** Nuestros resultados indican que, a los 15 minutos de concluir el SJFT, los judocas varones presentan mayores concentraciones plasmáticas de marcadores de peroxidación lipídica que las mujeres. De esta forma, parecen existir diferencias debidas al sexo sobre el estrés oxidativo en deportistas de élite tras un esfuerzo anaeróbico intermitente de alta intensidad. Sin embargo, la capacidad antioxidante enzimática no refleja diferencias por sexo. Concluimos que, para una misma actividad de la catalasa, los judocas varones de élite parecen generar más estrés oxidativo que las mujeres tras el SJFT.

Palabras clave: estrés oxidativo, Special Judo Fitness Test, género, radicales libres, deportes de combate.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Sex differences in oxidative stress are actually under debate, especially in sport context. In addition, antioxidant system of elite judokas could be more compromised than in others athletes, since they usually lose weight rapidly by caloric restrictions or other methods. Thereby, the present study analyzes possible sex differences in oxidative stress of elite judokas after a judo-specific test. **Method:** The study were conducted on 56 elite judo players (36 females and 20 males), from Senior, Under-23, Under-20 and Cadet categories. During the competitive period, specific physical condition evaluation was taken, by the Special Judo Fitness Test (SJFT). Blood samples of 5 ml were collected from the antecubital vein 15 minutes after the test; all samples were centrifuged to obtain plasma and erythrocytes, and were stored at -80° until analysis. Plasma hydroperoxides and thiobarbituric acid reactive substances (TBARS) concentrations were determined as lipid peroxidation markers, and catalase activity in erythrocytes was determined as enzymatic antioxidant mechanism. Values presented are mean \pm standard error of the mean. Comparison of the means was made by the Mann-Whitney U test using the SPSS statistical package version 18.0. **Results:** Fifteen minutes after the SJFT, males judokas showed plasma concentrations of TBARS ($p < 0.001$, 3.57 ± 0.47 nmol/ml) and hydroperoxides ($p < 0.03$, 0.99 ± 0.26 nmol/ml) significantly higher than females. Moreover, catalase activity was similar in both sexes ($p = 0.85$). **Conclusions:** Our results suggest that, 15 minutes after the SJFT, males judokas present higher plasma concentrations of lipid peroxidation markers than females. Thus, there seem to be sex-specific differences in oxidative stress after a high-intensity intermittent anaerobic effort. However, enzymatic antioxidant capacity is not affected by sex. We conclude that, for the same catalase activity, males judokas seem to generate more oxidative stress than females after the SJFT.

Keywords: oxidative stress, Special Judo Fitness Test, gender, free radical, combat sport.

Título: CORRELACIÓN ENTRE EL DOLOR Y LA CLASIFICACIÓN FUNCIONAL EN ATLETAS DE BALONCESTO EN SILLA DE RUEDAS/CORRELATION BETWEEN PAIN AND FUNCTIONAL CLASSIFICATION BASKETBALL ATHELETES IN WHEELCHAIR

Autores: Cascalho, L.A.¹, Vieira, J.H.²

Institución:

1. Académica del curso de Fisioterapia de la Pontificia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, Goiás, Brasil.
2. Fisioterapeuta de la Clínica del Atleta - Goiânia, Goiás, Brasil.

Correo electrónico: lorena_cascalho@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La inclusión de las personas con discapacidad en el entorno social puede ser obtenida a través de la práctica de actividades físicas, tomando como ejemplo el deporte del baloncesto en silla de ruedas. Fue creado en 1982 por el Dr. Horst Strohkendl clasificación funcional, basado en la observación de los movimientos de los atletas y sus habilidades durante sus presentaciones en la práctica de deportes adaptados. Se señaló la importancia de un estudio en que identifica los síntomas musculoesqueléticos, adquiridos durante gestos deportivos y movimientos de la propulsión en silla de ruedas, en ciertos niveles de la clasificación funcional de los deportistas que practican el baloncesto en silla de ruedas. **Método:** Utilizó una versión adaptada (el deporte), del Cuestionario Nórdico de los Trastornos musculoesqueléticos. Para el análisis de datos se llevó a cabo la prueba de correlación de Spearman, adoptando el nivel de significación estadística de 5% ($p < 0,05$).

Resultados: Los resultados muestran que alrededor del 82,4% de los atletas tienen algún tipo de dolor. La prevalencia del dolor de acuerdo con la clasificación funcional se observó que cuanto mayor es la clasificación funcional más alto es el nivel de dolor y demuestra una correlación estadísticamente significativa entre el dolor y la clasificación funcional. **Conclusión:** Concluyó que cuanto mayor es la clasificación funcional mayor es la prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos, teniendo en cuenta el grado de independencia de las personas con clasificaciones más altas, así como las actividades de la vida diaria. **Referencias:** Lago, T. M.; Amorim, A. A.: O basquete em cadeiras de rodas com o papel de inclusão e integração dos portadores de deficiência. Animador Sociocultural: Revista Iberoamericana vol.2, n.2, mai.2008/set.2008. 2. Rocco, F. M.; Saito, E. T.: Epidemiologia das lesões esportiva em atletas de basquetebol em cadeira de rodas. Acta Fisiatr ; 13(1): 17-20, 2006. 3. IWBF- International Wheelchair Basketball Federation -Official Player Classification Manual- IWBF, Page 2 of 29, October 2010.

Palabras clave: baloncesto, clasificación funcional, dolor, silla de ruedas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The inclusion of disabled people in society can be obtained through physical activities, taking as an example the wheelchair basketball. The functional classification was created in 1982 by Dr. Horst Strohkendl, based on the observation of the movements of the athletes and their skills during their presentations in adapted sports. Was verified the importance of a study that identifies musculoskeletal symptoms, acquired during sporting gestures and movements of the wheelchair propulsion, at certain levels of the functional classification of athletes practicing wheelchair basketball. **Method:** The sample consists of 34 basketball players in wheelchairs. The study was conducted in the city of Annapolis, in the state of Goiás, Brazil, with the athletes who competed in the IV Goiano Championship in July 2011. An adapted version (sport) of the Nordic Questionnaire of musculoskeletal disorders was used. For the data analysis was utilized the Spearman correlation test by assuming a statistical significance level of 5% ($p < 0.05$). **Results:** The results show that about 82.4% of the athletes have some kind of pain. Was observed that as higher the functional classification as higher the level of pain and demonstrated a significant statistic correlation between pain and functional classification. **Conclusion:** He concluded that the higher the functional classification greater was the prevalence of musculoskeletal symptoms, taking into account the independence of people with higher ratings, as well as daily activities. **References:** Lago, T. M.; Amorim, A. A.: O basquete em cadeiras de rodas com o papel de inclusão e integração dos portadores de deficiência. Animador Sociocultural: Revista Iberoamericana vol.2, n.2, mai.2008/set.2008. 2. Rocco, F. M.; Saito, E. T.: Epidemiologia das lesões esportiva em atletas de basquetebol em cadeira de rodas. Acta Fisiatr ; 13(1): 17-20, 2006. 3. IWBF- International Wheelchair Basketball Federation -Official Player Classification Manual- IWBF, Page 2 of 29, October 2010.

Keywords: basketball, functional classification, pain, wheelchair.

Título: ESTADO DE FORMA FÍSICA EN JUGADORES DE FÚTBOL SEGÚN LA DEMARCACIÓN DE JUEGO/PHYSICAL FORM STATE IN SOCCER PLAYERS BY THE POSITION OF THE GAME

Autores: Castillo-Rodríguez, A.¹, Ruiz Montero, P.J.²

Institución:

1. Facultad del Deporte. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
2. Grupo de investigación CTS-545. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.

Correo electrónico: acasrod1@upo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los jugadores de fútbol en pretemporada se encuentran en un estado de forma física inferior, que son susceptibles de mejora para encauzar con garantías el principio de temporada. En el presente estudio se desea conocer el estado de forma inicial que parten los jugadores de fútbol en la segunda semana de pretemporada. **Método:** 32 jugadores de fútbol fueron los participantes del estudio ($20,04 \pm 4,76$ años de media). Todos los jugadores respetaron el tiempo de desentrenamiento similar de 25 días de descanso. Los tests de condición física se realizaron en una sesión de entrenamiento. En primer lugar, los jugadores realizaron un calentamiento formal de 20 minutos de duración, en el que tuvo lugar una carrera continua, movilidad articular y estiramientos y finalmente, activación vegetativa. El orden de la sesión de pruebas fue el siguiente: test de agilidad, posteriormente el de abdominal y por último, el test de Cooper. Se tuvo en cuenta para la organización de las pruebas la no acumulación de fatiga muscular para las distintas pruebas. Realizaron el test de agilidad 2 veces, registrando el mejor tiempo de ellos. Se utilizaron los siguientes instrumentos: cronómetro, silbato, cinta métrica, conos y colchonetas. El análisis estadístico llevado a cabo en primer lugar fue descriptivo. Finalmente, se procedió a realizar comparación de medias a través de ANOVA de una vía, con las demarcaciones de juego como factor y las variables dependientes los resultados de los distintos tests de condición física. **Resultados:** Los resultados obtenidos por los jugadores fueron similares ($p > 0,05$) en función de la posición de juego. De esta forma, a través del test de Cooper se obtuvieron que los laterales, centrales, centrocampistas y delanteros poseen un VO_{2max} de 54,68; 52,97; 55,28; 55,79 $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$, respectivamente. En el test de fuerza abdominal, 29,50; 28,83; 28,67; 33,14 abdominales, respectivamente y finalmente en el test de agilidad 12,74; 13,31; 12,79; 12,70 segundos, respectivamente. **Conclusiones:** La condición física en los jugadores de fútbol amateurs puede llegar a diferir a mediados de temporada (Castillo-Rodríguez, 2010), aunque se aprecia en el principio de la misma una similitud en la condición física en función de las características específicas de juego. Los métodos de entrenamiento, frecuencia de las sesiones y los instrumentos utilizados ayudarán a conseguir un mayor rendimiento de cada jugador. **Referencias:** 1. Castillo-Rodríguez, A. (2012). Antropometría y Condición Física en Fútbol Amateur. ¿Se puede optimizar el rendimiento? Berlín: Editorial Académica Española. 2. Giráldez, A. y Buceta, J.M. (2005). Concepto y áreas de intervención psicosocial del preparador físico. Máster Universitario en Actividad Física en Fútbol. FEF y UCLM.

Palabras clave: fútbol, pruebas físicas, demarcación, resistencia, entrenamiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Soccer players are in a lower physical fitness in preseason, which can be improved to channel secured the early season. In the present study, we want to know the initial fitness soccer players in the second week of preseason. **Method:** 32 male soccer players were the participants of the study (20.04 ± 4.76 years on average). All players respected detraining time like 25 days off. The fitness tests were conducted in one training session. First, the players held a formal warm 20 minutes long, in which there was a continuous stroke, joint mobility and stretching and finally, autonomic arousal. The order of the test session was: agility test, subsequently the abdominal and finally the Cooper test. Consideration was given to the organization of the non-accumulation of muscular fatigue in the various tests. Agility test performed 2 times, recording the fastest time of them. We used the following instruments: stopwatch, whistle, measuring tape, cones and mats. Statistical analysis carried out was descriptive test. Finally, we proceeded to compare means by ANOVA one-way, with the demarcation of game as the factor and dependent variables the data of fitness tests. **Results:** The results obtained by the players were similar ($p > 0.05$) based on the playing position. Thus, through the Cooper's test obtained the sides, defenders, midfielders and forwards have a VO_{2max} of 54.68, 52.97, 55.28, 55.79 $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$, respectively. In the test of abdominal strength, 29.50, 28.83, 28.67, 33.14 abdominals, respectively, and finally in the agility test 12.74, 13.31, 12.79, 12.70 seconds, respectively. **Conclusions:** The physical condition in amateur soccer players can reach the mid-season differ (Castillo-Rodríguez, 2010), although there is the principle of similarity in the same physical condition as a function of the specific characteristics of game. Training methods, frequency of sessions and the tools used to help get more performance from each player.

Keywords: soccer, physical tests, position of game, endurance, training.

Título: THE EFFECT OF PROGRESSIVE RESISTANCE EXERCISE TRAINING ON SOME OXIDATIVE STRESS PARAMETERS IN HEALTHY, YOUNG MALES/EL EFECTO DEL ENTRENAMIENTO DE EJERCICIO DE RESISTENCIA PROGRESIVA EN ALGUNOS PARÁMETROS DE ESTRÉS OXIDATIVO EN VARONES JÓVENES SANOS

Autores: Çolak, R.¹, Kılıç-Toprak. E.², Erken, G.³, Bor Küçükkatay. M.²

Institución:

1. Department of Physical Education and Sports Teaching, Ardahan University, High School of Physical Education and Sports, Ardahan (Turkey).
2. Department of Physiology, Pamukkale University, School of Medicine, Denizli (Turkey).
3. Department of Physiology, Balıkesir University, School of Medicine, Balıkesir (Turkey).

Correo electrónico: colak.ridvan@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Este estudio tuvo como objetivo explorar los efectos del entrenamiento progresivo ejercicio de resistencia (PRET) sobre los parámetros estrés oxidativo, como los productos de proteína de plasma de oxidación avanzada (AOPP), hidroperóxido lípido (LHP) y el plasma tioles totales (T-SH). **Método:** 12 estudiantes voluntarios sanos, varones (edad media $22,08 \pm 0,86$), que no habían realizado regularmente ejercicios de resistencia, ejercicios antes participó en el estudio. Las sesiones de ejercicio incluyó la realización de 1-3 series de 8-12 repeticiones al 40-60% de una repetición máxima (1-RM) durante 3 semanas y 75-80% de 1-RM en 4^o a 12^o semana. Siete estaciones se utilizaron para ejercer los grupos superior e inferior del cuerpo de músculos grandes: extensión de pierna, curl de piernas, press de pecho, flexión del brazo, extensión del brazo, crunch abdominal, muslo torsión de tracción oblicua y exterior. La sangre fue recolectada en la 1^a, 3^a, 4^a, 12^a semanas antes y después del ejercicio. Los niveles plasmáticos AOPP, LHP y T-SH se midieron mediante un espectrofotómetro (Biomed / PowerXS). Pruebas para varias muestras relacionadas (Análisis de Varianza de Friedman) seguido del test de Wilcoxon fueron utilizados para las estadísticas. **Resultados:** PRET aplicados en los incrementos de estudio corriente inducida en plasma y los niveles de AOPP LHP y un decremento en plasma T-SH en primera, tercera, cuarta semana y 12. Valores pre-ejercicio AOPP medidos en la semana 12 se redujo en comparación con el primero, tercero, cuarto semanas. Valores pre y post-ejercicio LHP medidos en las semanas 3, 4 y 12 se redujeron en comparación con 1^a semana de pre y post-ejercicio ($p < 0,05$). **Conclusiones:** PRET incrementos inducidos en los parámetros de estrés oxidativo (AOPP, LHP, T-SH) medidos en la corriente fueron más prominentes hasta la semana 3.

Palabras clave: ejercicio de resistencia, productos avanzados de oxidación de proteínas, lípido hidropiroxido, tioles totales.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: This study aimed to explore the effects of progressive resistance exercise training (PRET) on oxidative stress parameters such as plasma advanced oxidation protein products (AOPP), lipid hidroperoxide (LHP) and plasma total thiols (T-SH). **Method:** 12 healthy, male volunteer students (mean age 22.08 ± 0.86), who had not regularly performed resistance exercise training before, participated to the study. Exercise sessions included the performance of 1-3 sets of 8-12 repetitions at 40-60 % of one-repetition maximum (1-RM) for 3 weeks and 75-80% of 1-RM during 4th -12th weeks. Seven stations were used to exercise upper and lower body large muscle groups: leg extension, leg curl, chest press, arm flexion, arm extension, abdominal crunch, twisting oblique and outer thigh pull. Blood was collected on the 1st, 3rd, 4th, 12th weeks before and after the exercise. Plasma AOPP, LHP and T-SH levels were measured by a spectrophotometer (Biomed/PowerXS). Tests for Several Related Samples (Friedman Variance Analysis) followed by Wilcoxon Signed Rank Test were used for statistics. **Results:** PRET applied in the current study induced increments in plasma AOPP and LHP levels and a decrement in plasma T-SH in 1st, 3rd, 4th and 12th weeks. Preexercise AOPP values measured on 12th week was decreased compared to 1st, 3rd, 4th weeks. Pre and postexercise LHP values measured on 3rd, 4th and 12th weeks were decreased compared to 1st week Pre and postexercise ($p < 0.05$). **Conclusions:** PRET induced increments in oxidative stress parameters (AOPP, LHP, T-SH) measured in the current were more prominent until 3rd week.

Keywords: resistance exercise, advanced oxidation protein products, lipid hidroperoxide, total thiols.

Título: INFLUENCIA DEL EJERCICIO FÍSICO EN LOS NIVELES SÉRICOS Y ELIMINACIÓN URINARIA DE MAGNESIO Y FÓSFORO/INFLUENCE OF PHYSICAL EXERCISE ON SERUM LEVELS AND URINARY EXCRETION OF MAGNESIUM AND PHOSPHORUS

Autores: Crespo, C.¹, Llerena, F.², Robles, M.C.³, Grijota, F.J.¹, Barrientos, G.⁴

Institución:

1. Departamento de Fisiología. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura, España.
2. Departamento de Terapéutica Médico-Quirúrgica. Facultad de Medicina. Universidad Extremadura, España.
3. Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica, Musical y Corporal. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura, España
4. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFYD). Universidad Pontificia de Salamanca, España.

Correo electrónico: carmencrespococo@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En el estudio de la práctica de ejercicio físico de resistencia, se ha observado una disminución plasmática y sérica de los niveles de Mg (Bohl and Volpe, 2002), en contraste con lo que ocurre con el efecto del ejercicio a corto plazo y de alta intensidad. Los objetivos de este estudio son: evaluar las diferencias que puedan existir en los niveles séricos y en la excreción de orina de magnesio (Mg) y Fósforo (P) entre individuos que realizan ejercicio de alto rendimiento y los que no superan las 10 horas de práctica física semanal; segundo, en deportistas sometidos a un esfuerzo agudo (prueba de esfuerzo), y tercero al inicio y tras 9 meses de entrenamiento. **Método:** Elementos determinados por ICP-MS en matrices de suero y orina, entre atletas de edad similar a sujetos sedentarios que viven en la misma área geográfica. Test de Wilcoxon.

Resultados: Las pruebas antropométricas y cardiovasculares mostraron que los atletas tienen significativamente ($p \leq 0,001$) menor índice de masa corporal, grasa corporal y ritmo cardíaco, en músculo y hueso el porcentaje fue significativamente ($p \leq 0,001$) mayor que en sujetos sedentarios. En relación a las concentraciones de elementos (en mg /g de creatinina y mg /L), comparamos atletas ($n = 21$) con sujetos sedentarios ($n = 26$). Suero Mg (atletas $15,49 \pm 17,52$ vs. sedentarios $18,39 \pm 15,79$; $p < 0,001$) P $34,75 \pm 60,92$ vs. $40,01 \pm 53,92$; $p < 0,001$ Orina Mg ($44,92 \pm 36,81$ vs. $111,3 \pm 91,32$; $p < 0,001$) P ($1407 \pm 909,1$ vs. $1024 \pm 691,6$) Test Mann-Whitney. Esfuerzo agudo $n=21$. Inicio-final Suero Mg. $14,29 \pm 24,90$ vs. $13,62 \pm 20,49$; $p < 0,05$ Orina ($44,93 \pm 36,81$ vs. $43,52 \pm 27,15$ P Suero $31,45 \pm 54,29$ vs. $26,22 \pm 45,20$; $p < 0,001$. Orina $1407 \pm 908,6$ vs. $2100 \pm 996,7$; $p < 0,05$. Efecto crónico 9 meses de entrenamiento. Suero Mg. $16,18 \pm 20,32$ vs. $16,40 \pm 21,56$. Orina $39,48 \pm 31,57$ vs. $42,38 \pm 38,05$. P $34,94 \pm 60,51$ vs. $35,22 \pm 68,16$. Orina 1434 ± 1006 vs. $453,1 \pm 308,9$; $p < 0,001$. **Conclusiones:** En orina se observó una menor eliminación urinaria de magnesio en deportistas que en sujetos sedentarios (Casoni, 1990). En efecto agudo el Mg aumenta su nivel en suero. Diversos estudios observaron que a corto plazo, el ejercicio de alta intensidad aumenta los niveles de magnesio en plasma transitoriamente, volviendo a los valores basales al día siguiente, asociándose este aumento con la disminución del volumen plasmático (Bohl and Volpe 2002; Meludu et al. 2002).

Palabras clave: magnesio, fósforo, orina, suero, entrenamiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: In the study of the physical exercise of resistance, there has been a decrease in plasma and serum Mg levels (Bohl and Volpe, 2002), in contrast to what happens with the effect of short-term exercise and high intensity. The objectives of the study were: to evaluate the differences that may exist in serum and urine excretion of magnesium (Mg) and phosphorus (P) between individuals who exercise high performance and not in excess of 10 hours of physical practice weekly, and second, in athletes subjected to acute stress (stress test), and third at baseline and after 9 months of training. **Method:** Elements determined by ICP-MS in serum and urine matrices among similarly aged athletes to sedentary living in the same area geográfica. Test Wilcoxon. **Results:** Anthropometric and cardiovascular tests showed that athletes had significantly ($p \leq 0.001$) lower body mass index, body fat and heart rate, muscle and bone in the percentage was significantly ($p \leq 0.001$) higher than in sedentary subjects. Regarding element concentrations (in mg / g creatinine and mg / L), compared athletes ($n = 21$) with sedentary subjects ($n = 26$). Serum Mg (15.49 ± 17.52 vs. athletes sedentary 18.39 ± 15.79 , $P < 0.001$) $p 34.75 \pm 60.92$ vs. $40,01 \pm 53.92$, $P < 0.001$ Urine Mg (44.92 ± 36.81 vs. $111,3 \pm 91.32$, $P < 0.001$) P ($1407 \pm 909.1 \pm 691.6$ vs. 1024) Mann-Whitney test. Effort acute $n = 21$. Home-final Mg. 14 Serum, vs. $13 29 \pm 24.90$, 62 ± 20.49 , $P < 0.05$ Urine (44.93 ± 36.81 vs. $43, 52 \pm 27.15$ 31.45 ± 54.29 P Serum vs. $26, 22 \pm 45.20$, $P < 0.001$. Urine vs. 2100 $1407 \pm 908.6 \pm 996.7$, $P < 0.05$. chronic effect nine months of training. Serum Mg. 16.18 ± 20.32 vs. $16, 40 \pm 21.56$. urine 39.48 ± 31.57 vs. $42, 38 \pm 38.05$. 34.94 ± 60.51 p vs. $35, 22 \pm 68.16$. urine 1006 vs. 453 $1434 \pm, 1 \pm 308.9$, $P < 0.001$. **Conclusions:** In urine showed a lower urinary excretion of magnesium in athletes than in sedentary (Casoni, 1990). In acute effect on Mg serum level increases. Several studies found that short-term, high-intensity exercise increases levels of magnesium in plasma transiently, returning to baseline the next day, this increase being associated with a decrease in plasma volume (Bohl and Volpe 2002; Meludu et al. 2002).

Keywords: magnesium, phosphorus, urine, serum, training.



Título: HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO EN DEPORTISTAS CON LESIÓN MEDULAR TRAS EL ESTUDIO DE LA FATIGA DURANTE LA PROPULSIÓN MANUAL DE LA SILLA DE RUEDAS

Autores: Crespo-Ruiz, B., Aguado-Jiménez, R., De los Reyes, J., Gil-Agudo, Á., Mordillo-Mateos, L., Oliviero, A.

Institución:

Unidad de Biomecánica y Ayudas Técnicas del Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo.

Correo electrónico: bcrespor@sescam.jccm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las alteraciones fisiológicas de la persona con lesión medular (PLM) suponen un alto requerimiento físico en la ejecución de las actividades de la vida diaria, pudiendo acelerar la aparición de fatiga e incidiendo negativamente en la calidad de vida de la PLM. La necesidad en el 80% de los casos de la dependencia de la silla de ruedas (SR) como vehículo principal de desplazamiento e implemento deportivo en competición, condiciona además el rendimiento deportivo de las PLM y la metodología y herramientas de evaluación que los entrenadores deben utilizar. El objetivo de este estudio fue comparar el desarrollo de la fatiga en deportistas con LM con respecto a deportistas sin discapacidad y en base a ello, aportar herramientas válidas de evaluación del rendimiento de deportistas con LM durante la propulsión manual de la SR. **Método:** Dieciocho sujetos entrenados participaron en este estudio y se dividieron en dos grupos (PLM, n=9; Grupo Control (GC), n=9). Ambos llevaron a cabo un test incremental en silla de ruedas sobre un tapiz rodante. El análisis de datos incluye gases espirados (VO₂, VCO₂, CR), frecuencia cardíaca (FC), lactato, temperatura timpánica y percepción subjetiva de fatiga (RPE-Borg). **Resultados:** Se presenta la metodología y herramientas puestas a punto para el análisis biomecánico y fisiológico de la propulsión manual de la SR sobre tapiz rodante, así como un protocolo incremental de ejercicio válido para el análisis del esfuerzo agudo de corta duración en deportistas con LM. Los principales resultados del estudio fueron que el VO₂max en PLM fue 1.8±0.4 L/min frente a 2.6±0.4 L/min en GC (p<0,05) sin que la FC_{máx} mostrase diferencias entre grupos (p<0.05). Por otro lado, las PLM entrenadas muestran mayores producciones de CO₂ al 100% del umbral anaeróbico (p<0,05) en lo que parece ser una respuesta de compensación de la fatiga. **Conclusiones:** Las PLM entrenadas mostraron, en comparación con el GC, adaptaciones específicas al ejercicio propuesto relacionadas con mecanismos compensatorios de la fatiga: Menor VO₂, mejor compensación ventilatoria, mejor eficiencia mecánica y menor RPE-Borg. En este sentido, el entrenamiento en la PLM podría mejorar y equiparar las adaptaciones fisiológicas al ejercicio físico con aquellas mostradas por personas sin discapacidad entrenadas. Se presentan herramientas válidas y puestas a punto para la evaluación del rendimiento en deportistas con LM durante la propulsión manual de la SR.

Palabras clave: fisiología del ejercicio, rendimiento deportivo, lesión medular, fatiga, herramientas de evaluación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The physiological changes due to a spinal cord injury (SCI) leads to high physical requirements during activities of daily living, which could accelerate the fatigue onset. The need in 80% of cases of the dependence of the wheelchair as the primary vehicle of displacement and their use in wheelchair sports, also affects SCI athletic performance and the methodology and assessment tools that coaches should be use. The aim of this study was to compare fatigue development in athletes with SCI versus healthy athletes and on that basis, provide valid tools for assessing the performance of athletes with SCI during manual wheelchair propulsion. **Method:** Eighteen trained subjects participated in this study and split into two groups (SCI, n = 9, control group (CG), n = 9). They performed an incremental exercise test in a wheelchair on a treadmill. Data analysis included oxygen uptake volume (VO₂), carbon-dioxide exhaust volume (VCO₂), respiratory rate exchange (RER), lactate, maximum heart rate (HR_{max}), tympanic temperature, and perception scale rating (RPE-Borg) in what appears to be a compensatory response of fatigue. **Results:** We present the results of fatigue analysis in SCI athletes versus health athletes subjects and the tasks necessary to asses SCI athletics performance with biomechanical and physiological tools during wheelchair manual propulsion on a treadmill. We present too an valid incremental exercise protocol to asses the short-term acute stress in athletes with SCI. The main results of the study were that In PLM VO₂max was 1.8 ± 0.4 L / min vs 2.6 ± 0.4 L / min in CG (p <0.05). CO₂ at 100% Anaerobic Threshold (AT) was higher in PLM than CG (p <0.05). There was no differences in HR_{max} between groups (p <0.05). **Conclusions:** Specific adaptations observed in SCI subjects may lead to better fatigue compensation than healthy subjects: lower VO₂, better ventilatory compensation, higher mechanical efficiency during propulsion and less RPE-Borg. In this sense, training can improve SCI physiological adaptation close to trained healthy individuals. We present valid tools and tuning for performance assessment in athletes with SCI during wheelchair manual propulsion.

Título: EFECTO DE UN ENTRENAMIENTO VIBRATORIO SOBRE DIFERENTES MARCADORES DE DAÑO MUSCULAR Y LA RESPUESTA TENSIOMIOGRÁFICA

Autores: De Hoyo, M., Sañudo, B., Carrasco, L., Da Silva-Grigoletto, M., Feria, A.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deporte. Universidad de Sevilla.

Correo electrónico: dehoyolora@us.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de la presente investigación ha sido analizar los efectos de una única serie de entrenamiento vibratorio de cuerpo entero (WBV) de larga duración sobre la respuesta funcional y de daño muscular.

Método: La muestra estuvo constituida por un total de treinta sujetos jóvenes y físicamente activos (media \pm SD; edad: 21.8 \pm 2.0 años; altura: 176.7 \pm 5.8 cm; masa corporal: 76 \pm 6.8 kg; IMC: 23.1 \pm 3.7 kg·m⁻²). Los participantes fueron aleatorizados en uno de los dos grupos, uno al que se le aplicó una serie de 360 s de WBV (frecuencia: 30 Hz; desplazamiento pico a pico: 4 mm) (VIB) y otro que adoptó la misma posición pero sin la aplicación de vibración (CON). Las propiedades contractiles del músculo fueron analizadas en el músculo recto femoral (RF) mediante un dispositivo de tensiomiografía (TMG) 2 min antes del calentamiento y 2 min después de la intervención. El daño muscular se determinó mediante la medición en plasma de creatinquinasa (CK) y lactato deshidrogenasa (LDH) durante tres momentos diferentes: 5 min antes del calentamiento y 1 h y 48 h después de la intervención.

Resultados: Los resultados mostraron para los parámetros de TMG un descenso en el desplazamiento máximo ($p < 0.05$) y el tiempo de retardo ($p < 0.05$) en VIB y en el tiempo de retardo ($p < 0.05$) y el tiempo de relajación ($p < 0.05$) en CON. Los marcadores de daño muscular mostraron un diferencias entre grupos para la CK 1h después de la intervención ($p < 0.05$). El análisis intra-grupo sólo mostró diferencias estadísticamente significativas para la CK ($p < 0.05$) 1h después de la intervención en VIB. **Conclusiones:** La aplicación de una única serie de 6 min de duración con WBV supuso un incremento de la rigidez muscular en RF y un incremento en los niveles de CK 1h después de la intervención, si bien, los valores de ésta volvieron al nivel basal a las 48 h. **Referencias:** 1. Aminian-Far, A., Hadian, M., Olyaei, G., Talebian, S., y Bakhtiary, AH. (2011). Whole-body vibration and the prevention and treatment of delayed onset muscle soreness. *Journal of Athletic Training*, 46, 43-49. 2. Bakhtiary, A.H., Safavi-Farokhi, Z., y Aminian-Far, A. (2007). Influence of vibration on delayed onset of muscle soreness following eccentric exercise. *British Journal of Sports Medicine*, 41, 145-148. 3. Da Silva-Grigoletto, M.E., De Hoyo, M, Sañudo, B., Carrasco, L., y García-Manso, J.M. (2011). Determining the Optimal Whole-Body Vibration Dose-response Relationship for Muscle Performance *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25, 3326-3333. 4. Krizaj, D., Simunic, B., & Zagar, T. (2008). Short-term repeatability of parameters extracted from radial displacement of muscle belly. *Journal of electromyography and kinesiology*, 18, 645-651.

Palabras clave: entrenamiento vibratorio, tensiomiografía, creatinquinasa, lactato deshidrogenasas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to assess the effects of a bout of whole body vibration (WBV) on muscle response and to determine whether this stimulus leads to muscle damage. **Method:** Thirty healthy and physically active participants (mean \pm SD; age: 21.8 \pm 2.0 years; height: 176.7 \pm 5.8 cm; body mass: 76 \pm 6.8 kg and BMI: 23.1 \pm 3.7 kg·m⁻²) participated in this study. Participants were randomly allocated in one of two groups, one of them developed a bout of 360 s WBV (frequency: 30 Hz; peak-to-peak displacement: 4 mm) (VIB) and other one adopted a sham position (CON). Muscle contractile properties were analyzed in the rectus femoris (RF) by using tensiomyography (TMG) 2 min before the warm-up and 2 min after intervention. Muscle damage was assessed by determining plasma creatine kinase (CK) and lactate dehydrogenase (LDH) levels at three time points; 5 min before warm-up and 1 h and 48 h after the intervention. **Results:** TMG results showed a significant decrease in maximal displacement ($p < 0.05$) and delay time ($p < 0.05$) in VIB and in delay time ($p < 0.05$) and relaxation time ($p < 0.05$) in CON. Muscle damage markers showed significant between group differences ($p < 0.05$) for CK 1 h after the intervention. Intra-group differences for CK were also observed 1 h after the intervention ($p < 0.05$) in VIB. **Conclusions:** A 6-min bout of WBV results in an increase of muscle stiffness in RF and increased CK levels 1 h after intervention, however, the enzyme levels returned to baseline after 48 h.

Keywords: soccer, physical tests, position of game, endurance, training.



Título: PATRONES ESTABILOMÉTRICOS PRE- Y POST- FATIGA EN LUCHA OLÍMPICA: DIFERENCIAS ENTRE ÉLITE Y SUB-ÉLITE

Autores: De la Cruz, E.¹, Morán-Navarro, R.¹, López-Gullón J.M.¹, Martínez-Abellán, A.¹, Pallarés, J.G.²

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia, Murcia, España.
2. Laboratorio de Fisiología del Ejercicio, Universidad de Castilla La Mancha, Toledo, España.

Correo electrónico: erneslacruz@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: Un grupo reducido de variables neuromusculares (fuerza y potencia máxima), fisiológicas (capacidad aeróbica y anaeróbica) y cineantropométricas (masa libre de grasa) pueden predecir hasta el 89.1% de la probabilidad de pertenecer a la élite mundial de la Lucha Olímpica (García-Pallarés et al., 2010). La habilidad para mantener el equilibrio, dependiente de sinergias musculares que minimizan los desplazamientos del centro de gravedad en la base de sustentación mientras se ejecuta la técnica deportiva podrían ser igualmente determinantes para el rendimiento en esta modalidad deportiva. **Método:** 62 luchadores varones experimentados (28 élite y 34 sub-élite) realizaron 3 tareas básicas para valorar su control postural en reposo y nada más concluir un protocolo de fatiga (FAT) mediante un test Wingate (WAnT) de 30s en cicloergómetro: bipedestación, apoyo monopodal sobre pierna dominante y no dominante. Para la evaluación estabíloométrica en esas tareas se utilizó como instrumento la Wii Balance Board (WBB, Nintendo, Kyoto, Japan) cuyos índices de reproducibilidad y validez en sujetos sanos activos se han descrito recientemente (Clark et al., 2010). Un software elaborado ad hoc permitió calcular el área de la elipse de confianza que incluye el 90% de las posiciones registradas del CoP o centro de presiones (AE90), la media cuadrática de la velocidad de desplazamiento del CoP (RMSV) y la longitud de desplazamiento en función de superficie (LFS). **Resultados:** En ambos grupos (Élite y Sub-élite), se observan cambios tras el protocolo de fatiga en la RMSV y LFS ($p < 0,01$), mientras que no se observan cambios en la AE90. La respuesta estabíloométrica a las tareas planteadas en FAT es similar en luchadores de élite y sub-élite, no existiendo diferencias estadísticamente significativas en los parámetros evaluados en función del nivel competitivo. **Conclusiones:** Si bien la fatiga modifica la RMSV y LFS en todas las tareas planteadas en luchadores de ambos niveles competitivos, una mejor respuesta estabíloométrica ante el impacto de la fatiga no parece caracterizar a los luchadores de élite. **Referencias:** 1. Clark et al., (2010) *Gait & Posture* 31:307-10. 2. García-Pallarés et al., (2011) *Eur J Appl Physiol* 111:1747-58.

Palabras clave: estabilidad, equilibrio, centro de presiones, Wingate, fatiga.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: a few neuromuscular (maximum strength and muscle power), physiological (aerobic and anaerobic capacities) and kinanthropometric (fat free mass) variables can predict up to 89.1% of the probability of belonging to the world elite of the Olympic Wrestling (García-Pallarés et al., 2010). The ability to maintain balance, depending on muscle synergies that minimize displacement of the center of gravity in the support base while performing sports technique, could be equally decisive to be successful in this sport. **Method:** 62 male trained wrestlers (28 elite and 34 sub-elite) performed 3 basic tasks aimed to assess postural control during rest and after a fatigue protocol (FAT) using a Wingate 30s cycle ergometer test (WAnT): standing, leg stance on dominant and non-dominant leg. Stabilometric evaluation was performed using the Wii Balance Board (WBB, Nintendo, Kyoto, Japan) with indices of reproducibility and validity in healthy subjects have been recently described (Clark et al., 2010). An ad hoc software enabled the calculation of the ellipse area of confidence that includes 90% of the recorded positions of center of pressures or CoP (AE90), the mean square of the speed of the CoP (RMSV) and the length of displacement in function of surface (LFS). **Results:** In both groups, there are changes in the RMSV and LFS ($p < 0.01$) after FAT protocol, whereas no changes were observed in the AE90. Stabilometric response to the tasks after FAT is similar in elite and sub-elite wrestlers, being non-significant the differences observed in the parameters evaluated by competitive level. **Conclusions:** Fatigue affects stabilometric response either in elite and sub-elite wrestlers, but a better stabilometric response to the impact of fatigue does not characterize the elite wrestlers. **References:** 1. Clark et al., (2010) *Gait & Posture* 31:307-10. 2. García-Pallarés et al., (2011) *Eur J Appl Physiol* 111:1747-58.

Título: HOLTER ECG DE 24H PRE Y POSTPARTIDO EN FUTBOLISTAS AFICIONADOS/24H HOLTER ECG PRE AND POST GAMER RESULTS TEST IN AMATEUR FOOTBALLERS

Autores: De la Cruz-Campos, J.C., De la Cruz-Márquez, J.C., De la Cruz-Campos, A., Cueto-Martín, B.M., Campos-Blasco, M.T., García-Jiménez, M^a., García-Mármol, E.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: dlcruz@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: La prevención de la muerte súbita del deportista requiere variados estudios clínicos e instrumentales entre los que una determinación continua del ECG durante 24 horas tras un esfuerzo podría contribuir a determinar un mayor número de alteraciones que en reposo o que una prueba de esfuerzo. **Método:** ECG Medcard de Medisoft 12 derivaciones. Holter de ECG Nova 5000 tres canales. Tensiómetro OMRON. 20 futbolistas de 18-24 años de edad, de un equipo de Tercera División Nacional, categoría Aficionada, fueron sometidos a un registro Holter del ECG antes y después de un partido oficial. Media de tiempo de competición $82,4 \pm 9,42$ minutos. La determinación pre se realizó el día previo al partido mientras que el registro post se realizó inmediatamente al terminar el mismo (lapso de unos 30'). Previamente se había realizado una historia clínica, una exploración cardiovascular y un electrocardiograma (ECG) de reposo que había descartado patología cardíaca.

Resultados: 5 futbolistas (20%) se detectaron arritmias significativas: 2 taquicardias paroxísticas supraventriculares, 1 fibrilación auricular, 1 aleteo auricular, 1 triplete de extrasístoles ventriculares. Los eventos fueron asintomáticos y sin palpitaciones. En estos 5 participantes la frecuencia cardíaca media pre competición (fcm1) fue de $55,2 \pm 2,16$ (lpm) mientras que la fcm post competición (fcm2) fue de $52,6 \pm 2,7$; ($F=1,112$; $p < 0,05$) mientras que en el resto de participantes la fcm1 fue $61,53 \pm 3,88$ y la fcm2 fue de $60,66 \pm 3,75$ no significativa. **Conclusión:** El estudio Holter ECG pre y post competición de futbolistas aficionados de entre 18- 24 años de edad y sin cardiopatía estructural conocida permite identificar arritmias en un 20 % de futbolistas. En estos, la frecuencia cardíaca media post esfuerzo es significativamente menor a la registrada pre competición. **Referencias:** 1. Albert CM, Mittleman MA, Chae CU, et al. (2000). Triggering of sudden death from cardiac causes by vigorous exertion. N Engl J Med. 343:1355-1361. 2. Corrado D, Basso C, Pavei A, et al. (2006). Cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a preparticipation screening program. JAMA.296:1593-1601. 3. Maron BJ, Doerer JJ, Haas TS, et al Sudden deaths in young competitive athletes: analysis of 1866 deaths. Circulation.119:1085-1092. 4. Marijon, E; Tafflet, M; Celermajer, D. et al (2011) Sports-Related Sudden Death in the General Population . Circulation, 124, 672-681.1.

Palabras clave: ECG, Holter, fútbol, competición, muerte súbita.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: The prevention of sudden death of the athlete requires clinical and instrumental researches which ranges between a continuous determination of the ECG for 24 hours after the effort and therefore it could help identify a greater number of alterations at rest rather than an exercise testing. **Method:** Medisoft Medcard ECG 12 leads. 5000 Nova Holter ECG three channels. Tensiometer OMRON. 20 players from 18 to 24 years old from a Third Division team National Amateur category underwent Holter ECG records before and after an official match. The average time took from 82.4 ± 9.42 minutes. Determination was performed on the day before the game took place while registration was performed immediately upon completion of it (within about 30'). Previously there had been a clinical history, a cardiovascular examination and an electrocardiogram (ECG) at rest where a cardiac pathology had been rejected. **Results:** 5 players (20%) were detected significant arrhythmias: 2 paroxysmal supraventricular tachycardia, 1 atrial fibrillation, 1 atrial flutter, 1 triplet ventricular extrasystol. The events were asymptomatic and without palpitations. In these 5 contestants average heart rate pre competition (ahr1) was 55.2 ± 2.16 (bpm) while the post competition (ahr2) was 52.6 ± 2.7 , ($F = 1.112$, $P < 0.05$) while the other participants in the ahr1 was 61.53 ± 3.88 . ahr2 (60.66 ± 3.75 bpm) was not significant. **Conclusion:** Pre and post competition ECG Holter monitoring of amateur players from 18 to 24 years old and no structural heart disease allows identifying arrhythmias in 20% of players. In these, the average heart rate is significantly lower post effort that recorded pre competition.

References: 1. Albert CM, Mittleman MA, Chae CU, et al. (2000). Triggering of sudden death from cardiac causes by vigorous exertion. N Engl J Med. 343:1355-1361. 2. Corrado D, Basso C, Pavei A, et al. (2006). Cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a preparticipation screening program. JAMA.296:1593-1601. 3. Maron BJ, Doerer JJ, Haas TS, et al Sudden deaths in young competitive athletes: analysis of 1866 deaths. Circulation.119:1085-1092. 4. Marijon, E; Tafflet, M; Celermajer, D. et al (2011) Sports-Related Sudden Death in the General Population . Circulation, 124, 672-681.1.

Keywords: EKG, Holter, football, competititon. sudden death.

Título: EFECTO DE UN EJERCICIO AERÓBICO SOBRE TEST DE SALTO Y TIEMPOS DE REACCIÓN AUDITIVOMANUALES/EFFECT OF AEROBIC EXERCISE ON JUMP TEST AND AUDITORY MANUALS REACTION TIMES

Autores: De la Cruz-Campos, A., De la Cruz-Márquez, J.C., De la Cruz-Campos, J.C., Cueto-Martín, B.M., Campos-Blasco, M.T., García-Jiménez, M^a., García-Mármol, E.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: dlcruz@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El calentamiento mejora el rendimiento y evita lesiones pero en gestos de salto puede ser lesivo y energéticamente muy costoso. Nuestro propósito es valorar el efecto de un calentamiento aeróbico sobre saltos y tiempos de reacción auditivomanuales. **Método:** Sistema Omegawave (plataforma de salto y empuñadura), ergómetro Lode Excalibur, tensiómetro OMRONM3; Tanita TBF300, pulsómetro polar F6. 14 deportistas de entre 20-25 años realizaron un calentamiento en bicicleta ergométrica: 5' al 56,67±6,42% de la frecuencia cardíaca máxima teórica y 5' al 74,38±4,06%. Fueron sometidos a una batería de test de saltos pre y post calentamiento consistentes en un T1 de 5 saltos verticales libres, a los 3' T2 mayor número de saltos en 10" y a los 3' el T3 mayor número de saltos en 60", así como un test de reacción auditivo manual con la mano dominante. No se realizaron estiramientos ni ejercicios específicos de salto antes del test. **Resultados:** El efecto del calentamiento aeróbico es estadísticamente significativo en los tres test de salto y en el test sensoriomotor. Aumenta la altura de salto en T1 (pasa de 41,950±5,4797 cm a 43,964±5,8401; F=806,077; p=0,000), en T2 (de 24,9±5,34; pasa a 25,97±4,94; F=1291; p=0,000) y en T3 (de 21,1±4,53 pasa a 21,34±4,22; F=1285; p=0,000), así como el tiempo de vuelo y la velocidad de reacción (0,16786±0,015 vs 0,16393±0,139 s). El valor de R cuadrados es muy alto, siendo muy bueno el ajuste del análisis estadístico. La frecuencia cardíaca no se modifica estadísticamente. **Conclusión:** Un calentamiento aeróbico en cicloergómetro, 5' entre el 56-58% de la fcmáx teórica y 5' y al 74-68% mejora la altura de salto, tiempo de vuelo, número de saltos y tiempos de reacción en jóvenes deportistas de 20-25 años. **Referencias:** 1. Aguilar, A. J., DiStefano, L. J., Brown, C. N., et al. (2012). A dynamic warm-up model increases quadriceps strength and hamstring flexibility. *J. Strength & Conditioning Res*, 26(4), 1130-1141. 2. Burkett, L. N., Phillips, W. T., & Ziuraitis, J. (2005). The best warm-up for the vertical jump in college-age athletic men. *J. Strength & Conditioning Res*, 19(3), 673-676. 3. Chattong, C., Brown, L. E., Coburn, J. W. et al. (2010). Effect of a dynamic loaded warm-up on vertical jump performance. *J. Strength & Conditioning Res*, 24(7), 1751-1754. 4. Woods, K. Bishop, P., & Jones, E. (2007). Warm-up and stretching in the prevention of muscular injury. *Sports Medicine*, 37(12), 1089-1099.

Palabras clave: calentamiento, salto vertical, tiempo de reacción, cicloergómetro, ejercicio aeróbico.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The warm up improves performance and prevents injury but jumps can be harmful and can cause a flow of extra energy. Our purpose is to assess the effect of an aerobic warm up over jumps and over auditory manuals reaction times. **Method:** Omegawave System (platform jump and grip), ergometer Lode Excalibur, tensiometer OMRONM3; Tanita TBF300, Polar F6 heart rate monitor. 14 athletes aged 20-25 years performed a bicycle ergometer warm-up: 5' to 56.67 ± 6.42% of the theoretical maximum heart rate (MHR) and 5' to 74.38 ± 4.06%. They underwent a battery of tests before and after heating jumps consisting of a T1 of 5 free vertical jump, to the 3', T2 10 "and 3' T3 in 60" and as an auditory reaction test manual with the dominant hand. There were no specific stretching and jumping exercises before testing. **Results:** The effect of aerobic warming is statistically significant in both all three jump test and the sensory test. Increases jump height in T1 (41.950 ± passes 43.964 ± 5.4797 cm to 5.8401, F = 806.077, p = 0.000), T2 (24.9 ± 5.34, 25.97 ± passes 4.94, F = 1291, P = 0.000) and T3 (21.1 ± 4.53 21.34 ± 4.22 passes, F = 1285, P = 0.000), and the time of flight and the reaction rate (0.16786 ± 0.16393 ± 0.015 vs. 0.139 s). R square value is very high, being very good proper adjustment statistical analysis. Heart rate statistically unchanged. **Conclusion:** An aerobic warm up cycle ergometer, 5' between 56-58% of the theoretical MHR and 5' and 74-68% improvement in jump height, flight time, number of flight time and reaction times in young athletes 20-25 years. **References:** 1. Aguilar, A. J., DiStefano, L. J., Brown, C. N., et al. (2012). A dynamic warm-up model increases quadriceps strength and hamstring flexibility. *J. Strength & Conditioning Res*, 26(4), 1130-1141. 2. Burkett, L. N., Phillips, W. T., & Ziuraitis, J. (2005). The best warm-up for the vertical jump in college-age athletic men. *J. Strength & Conditioning Res*, 19(3), 673-676. 3. Chattong, C., Brown, L. E., Coburn, J. W. et al. (2010). Effect of a dynamic loaded warm-up on vertical jump performance. *J. Strength & Conditioning Res*, 24(7), 1751-1754. 4. Woods, K. Bishop, P., & Jones, E. (2007). Warm-up and stretching in the prevention of muscular injury. *Sports Medicine*, 37(12), 1089-1099.

Keywords: warm up, vertical jump, reaction time, ergometer, aerobic exercise.

Título: RESPUESTA DE LOS NIVELES DE COENZIMA Q10 Y VITAMINA E AL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS JÓVENES Y MAYORES.

Autores: Del Pozo-Cruz, J., Rodríguez-Bies, E., Navas-Lloret, P., López-Lluch, G.

Institución:

Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD-CSIC).

Correo electrónico: jdelcru@upo.es

ABSTRACT: (en español, máximo 2500 caracteres):

Un aumento en la generación de ROS se ha asociado con el ejercicio físico y con el envejecimiento (Banerjee, Mandal et al. 2003), pero el ejercicio moderado o aeróbico se ha propuesto para aumentar la capacidad antioxidante en los seres humanos. Hasta donde sabemos no hay un estudio que evalúa la respuesta antioxidante y los niveles de coenzima Q10 y vitamina E en relación con el ejercicio físico en las personas. En este sentido, el objetivo de este estudio fue evaluar la capacidad antioxidante (niveles plasmáticos de Q10 y vitamina E) en las personas jóvenes y mayores como respuesta al nivel alto, moderado y bajo de actividad física. Un estudio de corte transversa se llevó a cabo. Un total de 68 voluntarios sanos, con un rango de edad de 28-75 años, sin antecedentes de deterioro cognitivo, cardíaca severa del hígado o del riñón, se ofreció a participar en la investigación después de que su consentimiento se obtuvo. Los voluntarios fueron excluidos del estudio si estaban medicados por dislipemia o con suplementos. Además, aquellos que respondieron "sí" a cualquier pregunta acerca del cuestionario PARQ (Thomas, Reading et al. 1992) también fueron excluidos del estudio. Los sujetos fueron agrupados de acuerdo a su nivel de actividad física (AF) en insuficientemente activos (bajo nivel PA); mínimamente activos (nivel moderado PA) o activo (nivel alto PA). Para el análisis de la propuesta se dividió a los grupos en jóvenes (n = 20) o adultos (n = 48) y los grupos anteriormente comentado sub-grupos. El nivel de actividad física, CoQ10 y vitamina E se fueron medidos. Los resultados mostraron diferencias estadísticas significativas entre los tres diferentes niveles de actividad física en lo que se refiere a los parámetros Q10 donde los altos niveles de Q10 se relacionaban con alto nivel de actividad física. De manera contraria ocurre en los jóvenes participantes, donde altos niveles de Q10 se relacionan con los niveles moderados de actividad física, mostrando diferencias estadísticas significativas entre los diferentes niveles de actividad física en relación de todos los parámetros Q10. Los niveles moderados y altos de actividad física tienen un impacto positivo en los sistemas de defensa antioxidantes. Nuestros resultados muestran que los niveles de Q10 y Vit E en plasma tienen diferentes patrones en jóvenes y mayores. Aunque es necesario realizar estudios longitudinales, nuestros resultados confirman la necesidad de implementar programas de ejercicio físico.

Palabras clave: CoQ10, vitamina E, actividad física, jóvenes, mayores.

ABSTRACT: (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Physical exercise has been associated with an increase in the generation of ROS and with aging (Banerjee, Mandal et al. 2003) but moderate or aerobic exercise has been proposed to increase antioxidant capacity in humans. To our knowledge there is no study that evaluates the antioxidant response and levels of coenzyme Q10 and vitamin E in relationship with physical exercise in humans. In this sense the aim of this study was to evaluate antioxidant capacity (plasma levels of Q10 and vitamin E) in young and old people as response to high, moderated and low level of physical activity. A cross-sectional study design was conducted. A total of 68 healthy volunteers, with an age range of 28-75 years having no history of cognitive impairment, severe heart, liver or kidney disease, volunteered to participate in the research after their consent was obtained. Volunteers were excluded from the study if they were on antioxidant or lipid-lowering medication. In addition, those who answered "yes" to any question on the Physical Activities Readiness Questionnaire (Thomas, Reading et al. 1992) were also excluded from the study. Subjects were grouped according to their level of physical activity (PA) into insufficiently active (low level PA); minimally active (moderate level PA) or active (High level PA) groups. For extended proposal analysis, a division into youth (n = 20) or adults (n = 48) group and the above commented sub-groups. Physical Activity level, Coq10 and Vitamin E were measured. Results showed statistical significance differences between the three different levels of physical activity in regard of Q10 parameters where high levels of Q10 parameter were related to high level of physical activity in all Q10 parameters tested in this study. Contrarily, in young participants, high levels of Q10 parameters were related to moderate levels of physical activity, showing statistical significance differences between the different levels of physical activity in regard of all Q10 parameters tested in this study. Moderate and high levels of physical activity have a positive impact on oxidant defense systems. Our results show that coenzyme Q10 and Vit E plasma levels have different patterns in young and elderly people in response to physical activity levels. Although large longitudinal studies are warranted, results showed in our study are promising and confirm the needed to implement physical activity programs as anti-aging interventions because of the beneficial effect.

Título: IMPLICACION DEL GEN ACTN3 EN EL RENDIMIENTO EN NATACIÓN

Autores: Díaz, G., Muniesa, C.A., De la Calle, L.

Institución:

Universidad Europea de Madrid.

Correo electrónico: german.diaz@uem.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El gen ACTN3 ha sido ampliamente estudiada en deportistas de élite, por su posible influencia en el rendimiento deportivo (Rankinen et al., 2006). Chiu et al. (2011) han evaluado la prevalencia de los diferentes genotipos en nadadores de nivel nacional/internacional en comparación con la población general taiwanesa. Encontraron que la prevalencia del alelo R en las nadadoras internacionales fue significativamente mayor que el de las nadadoras de nivel nacional (67,6% vs. 50,0%) e incluso que la población general (53,7%). **Objetivos:** Comparar los diferentes genotipos del gen ACTN3, entre nadadores y otros deportes cíclicos: atletismo, ciclismo y remo, y sujetos sedentarios sanos, varones caucasianos. Comparar las distribuciones polimórficas entre nadadores y nadadoras españolas de nivel de campeonato de España. **Método:** Participantes: 88 nadadores (46 hombres y 42 mujeres) con mínima para el campeonato de España de piscina de 50m; 50 ciclistas profesionales; 52 atletas de élite; 39 remeros medallistas mundiales; 123 sujetos sedentarios sanos. Todos ellos españoles. Variables: Perfil genotípico, Deporte y Sexo. Procedimiento: Recogida de muestras de ADN genómico a partir de sangre periférica excepto en los nadadores que fue a partir de saliva. Muestras analizadas en laboratorio de biomedicina de la UEM. **Resultados:** Análisis de datos. Se realizó la prueba Chi- Cuadrado de Pearson (SPSS V.18.0). Nivel de significación $p < 0,05$. Resultados: La distribución de los polimorfismos fue independiente de los grupos considerados ($\chi^2(8) = 5,42$; $p = 0,712$). **Conclusiones:** No se observaron diferencias en las distribuciones polimórficas dentro de los grupos considerados, destacando que no hubo tampoco diferencias entre la población sedentaria y los distintos deportistas de alto nivel en cuanto a los distintos perfiles polimórficos del gen ACTN3, ni entre hombres y mujeres. **Referencias:** 1. Chiu, L. L., Wu, Y. F., Tang, M. T., Yu, H. C., Hsieh, L. L., & Hsieh, S. S. Y. (2011). ACTN3 Genotype and Swimming Performance in Taiwan. *Int J Sports Med*, 32(06), 476,480. 2. Rankinen, T., Bray, M. S., Hagberg, J. M., Pérusse, L., Roth, S. M., Wolfarth, B., et al. (2006). The Human Gene Map for Performance and Health-Related Fitness Phenotypes: The 2005 Update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(11), 1863-1888. 1810.1249/1801.mss.0000233789.0000201164.0000233784f.

Palabras clave: ACTN3, natación, élite, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: The ACTN3 gene has been widely studied in elite athletes because of their potential influence on athletic performance (Rankinen et al., 2006). Chiu et al. (2011) evaluated the prevalence of the different genotypes in swimmers of national/international level compared to the Taiwanese general population. They found that the prevalence of allele R in international swimmers was significantly higher than the national level swimmers (67.6% vs. 50.0%) and even the general population (53.7%). **Objectives:** Compare the different genotypes of ACTN3 gene, among swimmers and other cyclic sports: athletics, cycling and rowing, and sedentary healthy Caucasian men. Compare the distributions polymorphic among swimmers championship level Spanish in Spain. **Method:** Subjects: 88 swimmers (46 men and 42 women) with minimal for the Spanish championship swimming (50m pool), 50 professional cyclists, 52 elite athletes, 39 rowers world medalists, 123 sedentary control. All of them were Spanish. Variables: Genotypes profile, Sports and Gender. Collecting samples of genomic DNA from peripheral blood except swimmers was from saliva. Samples analyzed in biomedical laboratory of UEM. **Results:** Data Analysis. We performed the chi-square test (SPSS V.18.0). Significance level $p < 0.05$. Results: The distribution of polymorphisms was independent of the groups considered ($\chi^2(8) = 5.42$, $p = 0.712$). **Conclusions:** No differences in polymorphic distributions within the groups were observed, there were no differences between the settled population and the various high-level athletes in terms of the different profiles ACTN3 gene polymorphism, or between men and women. **References:** 1. Chiu, L. L., Wu, Y. F., Tang, M. T., Yu, H. C., Hsieh, L. L., & Hsieh, S. S. Y. (2011). ACTN3 Genotype and Swimming Performance in Taiwan. *Int J Sports Med*, 32(06), 476,480. 2. Rankinen, T., Bray, M. S., Hagberg, J. M., Pérusse, L., Roth, S. M., Wolfarth, B., et al. (2006). The Human Gene Map for Performance and Health-Related Fitness Phenotypes: The 2005 Update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(11), 1863-1888. 1810.1249/1801.mss.0000233789.0000201164.0000233784f.

Título: ESTUDIO DE ASOCIACIÓN GENOTIPO-FENOTIPO DEL GEN ACTN3 EN JUGADORES VOLEIBOL DE ALTO NIVEL/STUDY OF GENOTYPE-PHENOTYPE ASSOCIATION ACTN3 GENE IN HIGH-LEVEL VOLLEYBALL PLAYERS

Autores: Diez-Vega, I.¹, Rodríguez-Ruiz, D.², Fernández-del Valle, M.³, Matoso-Rodríguez, D.², Cerdá-Béjar, J.³, Estévez-Palacios, R.³, Molina-Martín, J.J.³

Institución:

1. Departamento de Teoría, Recreación y Organización del Deporte, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad Europea de Madrid, España.
2. Departamento de Educación Física. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.
3. Departamento de Fundamentos del Deporte, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad Europea de Madrid, España.

Correo electrónico: ignacio.diez@uem.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La α -actinina-3 es una proteína que puede beneficiar a los deportes de velocidad (Yang 2003). La α -actinina-3 se sintetiza a partir del gen ACTN3, considerado como el gen de la velocidad. Pero otros estudios ponen en duda dicha afirmación (Santiago 2010). El objetivo del presente estudio fue analizar la relación entre los valores alcanzados en el test de saltabilidad (Bosco 1983) y los genotipos de ACTN3 en voleibol de élite. **Método:** La muestra fue de 84 hombres y 73 mujeres, pertenecientes a 15 equipos de élite (Superliga). Se evaluó el genotipo de ACTN3 mediante recogida de saliva (Chanock 2007). El análisis genotípico siguió la metodología descrita por Lucía (2006). El fenotipo fue evaluado mediante antropometría y test de Bosco: Squat Jump (SJ), Countermovement Jump (CMJ), Salto de Remate (SR) y salto de Bloqueo (SB) (Bosco 1983). **Resultados:** La distribución genotípica fue del 29% para el polimorfismo XX, el 49% el RX y el 22% el RR. La capacidad de salto media de los jugadores evaluados fue de 29,69 cm (SJ), 44,5 cm (CMJ), 48,01 cm (SB) y 58,79 cm (SR), y de 28,24 cm (SJ), 31,38 cm (CMJ), 33,33 cm (SB) y 41,19 cm (SR) en mujeres. **Conclusiones:** La distribución de los polimorfismos de ACTN3 es diferente en vb masculino respecto de la población caucásica de nacionalidad española. En cambio en vb femenino la distribución fue similar a la población. El gen ACTN3 no es determinante en el salto. Existen otros factores técnicos durante la realización del salto capaces de modular su rendimiento. **Referencias:** 1. Bosco, C.; Luthanen, P. & Komi, PV. (1983) A simple method for measurement power in jumping. *Europ. J. of Appl. Physiol. & Occupa. Phys.* 50: 273-282. 2. Chanock SJ, Manolio T, Boehnke M, Boerwinkle E, Hunter DJ, Thomas G, et al. (2007) Replicating genotype-phenotype associations. *Nature.* 447 (7145): 655-60. 3. Lucia A, Gomez-Gallego F, Santiago C, Bandres F, Earnest C, Rabadan M, Alonso JM, Hoyos J, Córdova A, Villa G & Foster C. (2006) ACTN3 Genotype in Professional Endurance Cyclists. *Inter. J. of S. & Med.* 27 (11): 880-4. 4. Santiago C, Rodríguez-Romo G, Gómez-Gallego F, González-Freire M, Yvert T, Verde Z, (2010). Is there an association between ACTN3 R577X polymorphism and muscle power phenotypes in young, non-athletic adults? *Scan. J. of Med. & Sci. in S.* 20(5):771-8. 5. Yang N, MacArthur DG, Gulbin JP, Hahn AG, Beggs AH, Eastale S. & North, K. (2003) ACTN3 genotype is associated with human elite athletic performance. *Amer. J. of Hum. Gen.* 73 (3): 627-31.

Palabras clave: voleibol, genética, ACTN3, rendimiento deportivo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The presence of α -actinin-3 protein in the musculature helps athletes to enhance quicker contractions (Yang 2003). This protein (α -actinin-3) is synthesized from ACTN3 gene, and is known as “the gene for speed”, but recent research have shown opposite results (Santiago, 2010). The aim of this study was to analyze the association between the values obtained using a battery of vertical jump tests (Bosco, 1983) and the ACTN3 genotypes in high performance volleyball players. **Method:** The sample was composed by 84 male and 73 females from 15 high performance Spanish teams (“Superliga”). The ACTN3 genotypes were obtained from a saliva samples (Chanock, 2007), following the protocol described by Lucia (2006). The phenotype was assessed using anthropometric measurements, and the Bosco tests: Squat Jump (SJ), Countermovement Jump (CMJ), Attack Jump (AJ) y Block jump (BJ) (Bosco 1983, Rodríguez 1999). **Results:** Genotype distribution was 29% for XX, 49% for RX and 22% for the RR. The average jump height was 29,69 cm (SJ), 44,5 cm (CMJ), 48,01 cm (BJ) and 58,79 cm (AJ) in males, and 28,24 cm (SJ), 31,38 cm (CMJ), 33,33 cm (BJ) and 41,19 cm (AJ) in females. **Conclusions:** Genotype ACTN3 distribution in male volleyball players differ from reference values of Caucasian general population, while in female the distribution is similar. The ACTN3 gene is not a determinant factor for the performance in high performance male and female Spanish volleyball players. There are other factors, technical factors that affect the jump performance.

Keywords: volleyball, genetics, ACTN3, sport performance.

Título: EFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN AGUDA CON HMB (BETA-HYDROXY-BETA-METHYLBUTYRATE) EN LAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL TRÍCEPS BRAQUIAL DURANTE Y DESPUÉS DE LA REALIZACIÓN DE UN ENTRENAMIENTO FUERZA

Autores: Estévez-Palacios, R.¹; * Molina-Martín, J.J.¹, Díez-Vega, I.¹, Cerdá-Bejar, J.¹, Rodríguez-Ruiz, D.², Rodríguez-Matoso, D.², Fernández del Valle, M.³

Institución:

1. Department of Sports Fundamentals. European University of Madrid (Spain).
2. Department of Physical Education. University of Las Palmas de Gran Canaria (Spain).
3. Department of Health, Exercise and Sport Science. Texas Tech University (EEUU).

Correo electrónico: rfisiotraining@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El propósito de este estudio fue comprobar los efectos de la suplementación con HMB (Beta-Hydroxy-Beta-Methylbutyrate) en las características mecánicas del tríceps braquial durante y después de la realización de un entrenamiento de fuerza. **Método:** Se utilizó la Tensiomiografía (TMG) como herramienta de diagnóstico de la respuesta muscular, evaluando el desplazamiento radial máximo del vientre muscular (Dm), el tiempo de contracción (Tc) y el tiempo de activación (Td) en el tríceps del brazo dominante. El control se realizó antes del ejercicio, inmediatamente después de cada serie y durante el proceso de recuperación a los (3, 6, 10 y 15 minutos). Se evaluaron 36 sujetos con una edad media de 25,38 ±4,18, divididos en 19 sujetos en el grupo de intervención (GI) y 17 sujetos en el grupo de control (GC), todos ellos estudiantes universitarios y con experiencia en el entrenamiento de fuerza. Se realizó un trabajo de press de banca durante 6 series de 8 repeticiones a un 70% del 1 RM (evaluado 24 horas antes) y con una recuperación entre serie de 2 minutos. Al grupo GI se le suministró 3 gramos de HMB 30 minutos antes de la prueba. **Resultados:** Los sujetos que integran GI consiguieron, después de las seis series de trabajo, un mayor descenso de Dm (1.89 mm), del Tc (4.50 mm) y del Td (4.28 mm), mientras que los sujetos que integran el GC obtuvieron un menor descenso en Dm (0.40 mm), Tc (2.42 mm) y Td (3.32 mm). Respecto a la recuperación de Dm, el GC no consiguió totalmente (-0.38 mm) mientras que el GI si lo hizo (1.05 mm). En cambio, los valores de Tc y Td se recuperaron en ambos grupos, si bien, el GI siempre obtuvo mejor valores de recuperación (Tc: 3.28 mm/s y Td: 2.95 mm/s) que el GC (Tc: 2.67 mm/s y Td: 1.76 mm/s). **Conclusiones:** El efecto de la HMB consigue una mejor adaptación al trabajo de fuerza, mediante la adquisición de un "stiffness" muscular (menores valores de Dm) que favorecen la activación muscular (Td) y el tiempo de contracción (Tc). La recuperación de las características mecánicas del tríceps durante y tras la realización de un ejercicio de press de banca al 70% del 1 RM, se muestra más efectiva en el GI para los parámetros mecánicos del músculo analizados, especialmente para los valores de Dm.

Palabras clave: HMB, suplementación, fatiga muscular, fuerza, tensiomiografía.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of the study was to determine the effects of HMB (Beta-Hydroxy-Beta-Methylbutyrate) ergogenic aid during and after a strength exercise on the mechanical characteristics of the triceps. **Method:** Tensiomyography (TMG) was used as a diagnostic device to assess the muscular responses. Muscular displacement (Dm), contraction time (Tc), delay time (Td) were assessed in the dominant-arm triceps before, after bouts, and during recovery at minutes 3, 6, 10 and 15. A total of 36 strength training experienced college students were recruited and tested (Age=25,38 ±4,18 year). The sample was divided in two groups: 19 were assigned to the intervention group (IG), and 17 to the control group (CG). A total of 6 sets of 8 repetitions (rest periods of 2 minutes after set) were performed using 70% of 1 RM intensity (one maximum repetition test, determined 24h before the assessment). The IG ingested 3 gr of HMB 30 minutes before the evaluation. **Results:** IG showed greater decreases on Dm (1.89 mm), Tc (4.50 mm) and Td (4.28 mm) compared to CG where the decreases resulted lower on Dm (0.40 mm), Tc (2.42 mm) and Td (3.32 mm) after the 6 sets were performed. During recovery in one hand, Dm in CG did not reach much recovered values (-0.38 mm) as IG did (1.05 mm). On the other hand Tc and Td recovery was achieved in both groups, however was better in the IG (Tc: 3.28 mm/s y Td: 2.95 mm/s) than in the CG (Tc: 2.67 mm/s y Td: 1.76 mm/s). **Conclusions:** The HMB ergogenic aid show a better adaptation to the strength training due to the lower levels of Dm that stimulate the Td and Tc. Recovery of the triceps mechanical characteristics during and after a strength training repeated bouts (70% of 1RM) seems more effective in the IG, especially in the Dm.

Título: RELACIÓN ENTRE AGUA MUSCULAR Y EL GLUCÓGENO DURANTE EL EJERCICIO DESHIDRATANTE Y LA POSTERIOR REHIDRATACIÓN CON BEBIDA DEPORTIVA

Autores: Fernández-Elías, V.E., Hamouti, N., Ortega-Fonseca, J.F., Pallarés, J.G., López-Samanes, A., Mora-Rodríguez, R.

Institución:

Universidad de Castilla- La Mancha.

Correo electrónico: Valentin.Fernandez@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Se conoce que el glucógeno se almacena en el músculo humano unido a agua en una proporción de 1:4 gramos. Sin embargo, no está claro si esta relación se mantiene durante el ejercicio, el cual reduce glucógeno y agua musculares, y la posterior recuperación mediante la ingestión de bebida deportiva. El propósito de este estudio fue determinar el cambio en el glucógeno y agua musculares durante el ejercicio y la recuperación. **Método:** En 2 ocasiones, 7 participantes aeróbicamente entrenados ($VO_{2max} = 55 \pm 3 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) redujeron su masa corporal inicial un $4.6 \pm 0.3\%$ pedaleando al $65\% VO_{2max}$ en ambiente caluroso ($33 \pm 4 \text{ }^\circ\text{C}$; $25\% \text{ hr}$) durante 150 min (DEH). Después del ejercicio, los participantes ingirieron 400g de carbohidratos disueltos en 400mL de agua (REHLOW), o 400g de carbohidratos con agua ($3170 \pm 190 \text{ mL}$) para restaurar las pérdidas por sudoración (REHFULL). Se obtuvieron biopsias musculares antes, 1h después del ejercicio y 3h después de la rehidratación. **Resultados:** Después de DEH, el agua y el glucógeno musculares disminuyeron de forma similar en ambos tests (11 ± 3 y $44 \pm 10 \%$ respectivamente; $P < 0.05$). La resíntesis de glucógeno fue similar en ambas pruebas REH (73 ± 9 y $80 \pm 8 \text{ g/kg ms}$ respectivamente), pero el contenido de agua muscular fue mayor en REHFULL comparado a REHLOW (3875 ± 205 vs. $3574 \pm 143 \text{ g/kg ms}$ respectivamente; $P < 0.05$). El cambio en agua muscular respecto al glucógeno en gramos fue 9:1 durante DEH, 3:1 durante REHLOW y 18:1 durante REHFULL siendo casi diferente comparando REHFULL con REHLOW ($P=0.06$; $ES=1.26$). **Conclusiones:** La recuperación del agua muscular, y por tanto, la relación entre agua y glucógeno resintetizado, está afectada por el volumen de agua proporcionado. Nuestros datos no están en concordancia con la noción de que cada gramo de glucógeno almacenado en el músculo requiere el almacenamiento de 4g de agua. Proponemos que esta relación puede variar con las estrategias de nutrición empleadas en la recuperación. **Referencias:** 1. Olson, K.E. & Saltin, B. (1970). Variation in total body water with muscle glycogen changes in man. *Acta Physiologica Scandinavica*, 80, 11-18.2. Sherman, W.M., Plyley, M.J., Sharp, R.L., Van Handel, P.J., McAllister, R.M., Fink, W.J., Costill, D.L. (1982) Muscle glycogen storage and its relationship with water. *International Journal of Sports Medicine*, 3 (1), 22-24. 3. Neuffer, P.D., Sawka, M.N., Young, A.J., Quigley, M.D., Latzka, W.A., & Levine, L. (1991). Hypohydration does not impair skeletal muscle glycogen resynthesis after exercise. *Journal of Applied Physiology*, 70 (4), 1490-1494.

Palabras clave: glucógeno, estado de hidratación, carbohidratos.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: It is usually stated that glycogen is stored in human muscle bound to water in a proportion of 1:4 grams. However, it is unclear if this ratio holds during exercise that reduces muscle glycogen and water and the subsequent restoration by ingestion of sports drinks. The purpose of this study was to determine the change in muscle water and glycogen during exercise and recovery. **Method:** On two occasions, 7 aerobically-trained subjects ($VO_{2max} = 55 \pm 3 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) reduced their initial body mass by $4.6 \pm 0.3\%$ by cycling at $65\% VO_{2max}$ in a hot-dry environment ($33 \pm 4 \text{ }^\circ\text{C}$; $25\% \text{ hr}$) during 150 min (DEH). After exercise, in a random order, subjects ingested 400g of carbohydrates dissolved in 400mL of water (REHLOW), or 400g of carbohydrates with water ($3170 \pm 190 \text{ mL}$) to match fluid losses (REHFULL). Muscle biopsies were obtained before, 1h after exercise and 3h after rehydration. **Results:** After DEH, muscle water and glycogen decreased similarly in both trials ($11 \pm 3\%$ and $44 \pm 10 \%$ respectively; $P < 0.05$). Glycogen resynthesis was similar in both REH trials (73 ± 9 and $80 \pm 8 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{ms}^{-1}$, respectively) but muscle water restoration was higher in REHFULL compared with REHLOW (3875 ± 205 vs. $3574 \pm 143 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{ms}^{-1}$, respectively; $P < 0.05$). The change in muscle water to glycogen in grams was 9:1 during DEH, 3:1 during REHLOW and 18:1 during REHFULL being almost different when comparing REHFULL to REHLOW ($P=0.06$; $ES=1.26$). **Conclusions:** Muscle water restoration is affected by the volume of water provided and thus the relationship between water and glycogen restoration. Our data disagrees with the notion that each gram of glycogen stored in muscle requires the storage of 4g of water. We propose that this relationship could vary with the nutritional strategies followed during recovery. **References:** 1. Olson, K.E. & Saltin, B. (1970). Variation in total body water with muscle glycogen changes in man. *Acta Physiologica Scandinavica*, 80, 11-18.2. Sherman, W.M., Plyley, M.J., Sharp, R.L., Van Handel, P.J., McAllister, R.M., Fink, W.J., Costill, D.L. (1982) Muscle glycogen storage and its relationship with water. *International Journal of Sports Medicine*, 3 (1), 22-24. 3. Neuffer, P.D., Sawka, M.N., Young, A.J., Quigley, M.D., Latzka, W.A., & Levine, L. (1991). Hypohydration does not impair skeletal muscle glycogen resynthesis after exercise. *Journal of Applied Physiology*, 70 (4), 1490-1494.

Título: RESULTADO DE UN PROGRAMA INDIVIDUALIZADO DE ENTRENAMIENTO DE CICLISMO A TRAVÉS DE MEDIDORES DE POTENCIA

Autores: Fernández-Montilla, J.A.¹, López-Grueso, R.², Sarabia, J.M.², Rubert-Alemán, J., Moya, M.²

Institución:

1. Alumno Master Rendimiento Deportivo y Salud (UMH).
2. Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández.

Correo electrónico: jafmontilla@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El marco teórico de cuantificación del entrenamiento que propone el Dr. Coggan (2010) parte de la teoría sobre modelos biparamétricos aplicados al ciclismo y al triatlón. El objetivo del estudio fue evaluar la influencia que puede tener en el rendimiento final la realización de un programa individualizado de entrenamiento a diferentes %FTP y con control de las cargas para un grupo de sujetos que incorpora competiciones y para otro que no. **Método:** Ocho ciclistas (media de edad de 39.19±6.37 años) se dividieron en dos grupos (C y E) y realizaron ocho semanas de entrenamientos planificados, con un pre y post-test tanto en cicloergómetro (Monark ergomedic 839) como tests de campo (Powertap, CycleOps, Madison, USA). El programa se centra en la variable de la potencia crítica de pedaleo, desarrollando un método de trabajo basado en la potencia normalizada, el factor de intensidad y el Training stress score sobre la base de un FTP (Funcional Threshold Power) individualizado de cada sujeto (E) frente al entrenamiento habitual del grupo de entrenamiento (C). Las variables evaluadas fueron: consumo máximo de oxígeno (VO₂max), volumen en kilómetros (Vkm), vatios generados en el test FTP (wFTP), tiempo de duración en minutos del FTP (tFTP), tiempo en minutos hasta el agotamiento en la prueba de esfuerzo en cicloergómetro (Tagot), vatios generados al umbral anaeróbico en la prueba de cicloergómetro (wVT2) y el factor de intensidad en relación al FTP (IF%FTP). **Resultados:** Los valores medios obtenidos no muestran diferencias significativas entre ambos grupos en los diferentes tests y variables evaluadas, salvo en el VO₂máx (C: 52.81±2.76 vs 49.63±2.22 ml/kg/min y E: 55.71±10.05 vs 52.73±9.30 ml/kg/min, p<0.01). Existe una tendencia a favor de E en wFTP y Tagot que pueden estar relacionadas con un menor Vkm (C: 175.42±73.48 vs E: 120.13±51.18 km, p<0.05) y IF%FTP (sin diferencias significativas) de este grupo respecto de C. **Conclusiones:** Para el grupo C los elevados volúmenes de entrenamiento, junto a niveles de intensidad altos y competiciones realizadas, no garantizan una mejora en el rendimiento (desciende el VO₂máx al final del periodo), incluso se manifiesta una tendencia negativa, mientras que el grupo E, con volúmenes e intensidades relativamente inferiores, manifiesta una leve tendencia a la mejora, aunque no significativa. **Referencias:** Allen, H. Coggan A. (2010). Training and racing with a power meter. Colorado: Velopress.

Palabras clave: modelos biparamétricos, vatios, FTP, potencia crítica pedaleo, triatlón.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The theoretical framework for quantifying the training proposed by Dr. Coggan (2010) parts of the biparametric models theory applied to cycling and bike segment in triathlon. The aim of the study was to evaluate the influence that an individualized training program at different % FTP and load work control can have on the final performance conducting for a group of subjects that has races and another do not. **Method:** Eight cyclists (aged 39.19 ± 6.37 years) were divided into two groups (C and E) and developed eight weeks of planned workouts, with a pre and post-test in both cycle ergometer (Monark ergomedic 839) and field tests (Powertap, CycleOps, Madison, USA). The program focuses on the critical pedaling power, developing a working method based on the normalized power, intensity factor and Training stress score (TSS) on the basis of a FTP (Functional Threshold Power) individualized for each subject (E) versus usual training group (C). The variables evaluated were: maximal oxygen uptake (VO₂max), volume in kilometers (Vkm), watts generated in the FTP test (wFTP), FTP duration in minutes (tFTP), time to exhaustion in cycle ergometer in minutes (Tagot), watts generated at the anaerobic threshold at a cycle ergometer test (wVT2) and intensity factor related to FTP of training sessions (FTP IF%). **Results:** The average values show no significant difference between both groups in the different tests and variables assessed, except in VO₂max (C: 52.81 ± 2.76 vs 49.63 ± 2.22 ml / kg / min and E: 55.71 ± 5.10 vs 52.73 ± 9.30 ml / kg / min, p <0.01). There is a trend in favor of E in Tagot and wFTP and that may be related to a lower Vkm (C: 175.42 ± 73.48 vs E: 120.13 ± 51.18 km, p <0.05) and IF% FTP (no significant difference) in this group compared to C. **Conclusions:** The high training volumes with high intensity levels and competitions for C Group do not guarantee an improvement in performance (VO₂max drops at the end of the period), even manifests a negative trend, while group E, with relatively lower volumes and intensities, shows a slight improving trend, although not significant. **References:** Allen, H. Coggan A. (2010). Training and racing with a power meter. Colorado: Velopress.

Título: LA MUJER COMO OBJETO DE ESTUDIO EN EL DEPORTE. UNA REVISIÓN CIENTÍFICA

Autores: Fernández-Villarino, M.A., Eléxpuru-Zabaleta, A., Llópiz-Castedo, L., Velez-Tena, M.

Institución:

Universidad de Vigo.

Correo electrónico: marianfva@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

El objetivo principal de este estudio fue analizar la presencia de la mujer como objeto de estudio en publicaciones del Journal Citation Report (JCR) en ciencias de la actividad física y del deporte. La mayoría de los trabajos de investigación que generan avances e información sobre los medios, métodos, sistemas y formas de actividad físico-deportiva, han estado hechos desde una perspectiva masculina. Aunque el sexo se ha identificado como uno de los principales determinantes del rendimiento (Maldonado-Martin, Mujika, and Padilla, 2004; Pérez Gómez, Rodríguez and Ara, 2008; etc) durante mucho tiempo las mujeres han entrenado como hombres y los sistemas y métodos de entrenamiento no se han modificado en función del género. Varios libros sobre entrenamiento deportivo (González y Gorostiaga, 2002; Bompa, 2004; Weineck, 2005), concluyen que dadas las pocas investigaciones realizadas, y la metodología empleada, los resultados sobre el entrenamiento de la mujer deben ser considerados como poco significativos. Analizamos 10 revistas, 5 con una orientación más de métodos y sistemas de entrenamiento y 5 con una orientación más sobre cuestiones médicas y salud. El análisis se hizo desde el 2000 al 2011. Como resultados principales hemos obtenido que un 18% hacen referencia de alguna manera a las mujeres. Si analizamos aquellos que estudian con perspectiva de género el resultado es del 8%. El número de artículos con perspectiva de género es mayor en las revistas con una orientación más médica. Como conclusión principal destacamos la importancia de visibilizar la producción científica en torno a la figura de la mujer que practica actividad físico-deportiva de cara a conseguir una práctica que responda al principio pedagógico del entrenamiento deportivo de la individualización. **Referencias:** Bompa, T.O. (2004): Periodización del entrenamiento deportivo. Barcelona: Paidotribo.

Palabras clave: revisión bibliográfica, mujer, investigación, rendimiento deportivo, salud.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The main objective of this study was to analyze the presence of women as objects of study in publications Journal Citation Report (JCR) in physical activity and sports sciences. Most research advances and information generated on the means, methods, systems and forms of exercise regularly, have been made from a male perspective. Although sex has been identified as one of the main determinants of performance (Maldonado-Martin, Mujika, and Padilla, 2004; Pérez Gómez Rodríguez and Ara, 2008, etc) for a long time have trained women and men and the systems and training methods have not been modified by gender. Several books on sports training (Gonzalez and Gorostiaga, 2002; Bompa, 2004; Weineck, 2005) concluded that given the few investigations, and the methodology used, the results on the training of women should be considered insignificant. We analyzed 10 journals, 5 with a more methods and training systems, and 5 with a more medical and health issues. The analysis was done from 2000 to 2011. As main results we have obtained that 18% somehow relate to women. Looking at those who study gender perspective the result is 8%. The number of items is greater gender perspective in magazines with a medical orientation. The main conclusion we highlight the importance of making the scientific production around the figure of the woman who exercise regularly practiced ahead of getting a practice that responds to sports training pedagogical principle of individualization. **References:** Bompa, T.O. (2004): Periodización del entrenamiento deportivo. Barcelona: Paidotribo.



Título: CONOCIMIENTO PROFESIONAL DE LAS JUEZAS DE GIMNASIA RITMICA: ANÁLISIS DE LA FORMACIÓN INICIAL

Autores: Fernández-Villarino, M.A.¹, Sierra-Palmeiro, E.², Bobo-Arce, M.²

Institución:

1. Univeraidad de Vigo.
2. Universidad de A Coruña.

Correo electrónico: marianfva@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

El objetivo principal de este estudio fue describir y analizar las necesidades de formación de las juezas de gimnasia rítmica. Creemos que el conocimiento de la realidad desde un punto de vista práctico nos permitirá tener información del proceso formativo de este colectivo, la cual nos ayudará a mejorar la formación de futuras juezas. En ocasiones, los conocimientos valorados académicamente y que son los que se imparten en los cursos de formación no son los valorados y respetados por las personas profesionales que han de desarrollarlos en la práctica (Schön, 1998). Con este trabajo queremos poner en valor la opinión de las “profesionales” del juicio en rítmica y por ello hemos desarrollado este trabajo acercándonos al conocimiento experto. Este conocimiento, tiene que ver con los diferentes dominios del conocimiento que posee un experto y su explicitación en la práctica (González-Sanmamed, 1995) acercando al profesional a las necesidades específicas y emergentes de la propia práctica. Mediante un estudio descriptivo tipo encuesta y utilizando como instrumento de recogida de datos un cuestionario semi-estructurado de 28 preguntas, hemos analizado la opinión de 61 juezas respecto a: conocer si la formación inicial recibida responde a sus necesidades, saber si consideran que han recibido los conocimientos suficientes para desarrollar su trabajo del mejor modo posible y valorar los aspectos que consideran importantes en su formación básica. Los resultados principales son que la mayoría de las encuestadas considera que la formación inicial recibida responde a sus necesidades y que en ella han adquirido los conocimientos teóricos y prácticos suficientes para desarrollar su trabajo del mejor modo posible. Los aspectos que considera más importantes en su formación son: el conocimiento del reglamento, la realización de prácticas de puntuación y el desarrollo de la capacidad de observación. Los aspectos menos valorados son: el desarrollo de la capacidad de registro y el conocimiento de parámetros técnicos artísticos y musicales. Los resultados nos permitirán responder a las necesidades formativas de las juezas, contribuyendo a que puedan afrontar su práctica con conocimientos que les permitan alcanzar el éxito.

Palabras clave: gimnasia rítmica, juez deportivo, conocimiento profesional

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The main objective of this study was to describe and analyze the training needs of the rhythmic gymnastics judges. We believe that knowledge of reality from a practical point of view will give us information of the training process for this group, which will help us to improve the training of future judges. Sometimes academically valued knowledge and are taught in the training courses are not valued and respected by professional people who have to develop them in practice (Schön, 1998). With this work we want to value the opinion of the "professional" judgment in rhythmic and so we have developed this work nearing the expertise. This knowledge has to do with the different domains of knowledge possessed by an expert and explicitness in practice (González-Sanmamed, 1995) approaching the specific professional and emerging needs of the practice itself. Using a descriptive survey type and using as data collection instrument a semi-structured questionnaire of 28 questions, we analyzed the opinions of 61 judges regarding: knowing if the initial received answers to their needs, consider whether they have received enough knowledge, to develop the best possible way and assess aspects that are important in their basic training. The main results we have obtained that the majority of respondents considered that the initial training received meets their needs and that it has acquired sufficient knowledge and skills to develop their work in the best way possible. The issues that are most important in their formation are: knowledge of the rules, conducting practices and developing score observation skills. The least valued aspects are: the development of the ability to record and knowledge of technical parameters and musical arts. The results obtained allow us to respond to the training needs of judges, thus helping to meet their practical knowledge they need to succeed.

Título: POTENCIACIÓN Y FATIGA EN UN ENTRENAMIENTO INTERVÁLICO EN CORREDORES DE FONDO/POTENTIATION AND FATIGUE IN INTERVAL TRAINING IN ENDURANCE ATHLETES

Autores: García-Pinillos, F.¹, Latorre-Román P.A.¹, Soto-Hermoso V. M.², Martínez-López, E.J.¹

Institución:

1. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Jaén, España.
2. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: fegarpi@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Potenciación post-activación (PAP) se refiere a la mejora del rendimiento muscular como resultado de un estímulo previo (Tillin & Bishop, 2009). El estudio pretende determinar la relación entre fatiga y potenciación en atletas de fondo durante un entrenamiento interválico extensivo (EIE). **Método:** Dieciséis atletas ejecutan un EIE (3x4x400 m), durante el cual se analizan aspectos mecánicos del salto vertical (CMJ) y fuerza de agarre manual (Dinam) entre series, en relación al incremento de fatiga. **Resultados:** Responders (n=6), experimenta PAP en CMJ (P<0.01), mejora de rendimiento en Dinam (P<0.01) y rendimiento constante en el tiempo de 400 m. Non-responders (n=10), manifiestan disminución significativa en CMJ y tiempo 400 m (P<0.01) y cambios no significativos en Dinam. **Conclusión:** CMJ durante un entrenamiento de este tipo, puede emplearse como indicador de adaptaciones musculares al entrenamiento. **Referencias:** Tillin, N.A. and Bishop, D. (2009). Factors modulating PAP and its effect on performance on subsequent explosive activities. Sports Medicine, 39, 147-166.

Palabras clave: salto con contramovimiento, dinamometría manual, potencia, fuerza.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Potentiation post-activation (PAP) refers to significantly enhances muscle performance as a result of previous muscle work (Tillin & Bishop, 2009). The study aims to determine the relationship between fatigue and potentiation in endurance athletes during an extended interval training (EIE). **Method:** Sixteen experienced male athletes carried out an interval training run (3x4x400 m), and the mechanical aspects of countermovement jump (CMJ) and handgrip strength were analyzed between sets for increased fatigue. **Results:** Responders (n=6), experienced in CMJ PAP (P<0.01) and increased performance in handgrip (P<0.01), while maintaining constant performance in 400 m time. While non-responders (n=10), shows a significant in CMJ performance and 400 m time (P<0.01) and a nonsignificant trend to reduce handgrip performance. **Conclusion:** CMJ performance during training in these characteristics can be employed as an indicator of muscle adaptation to training and, together handgrip strength, can be an indicator for adequate training prescription. **References:** Tillin, N.A. and Bishop, D. (2009). Factors modulating PAP and its effect on performance on subsequent explosive activities. Sports Medicine, 39, 147-166.

Keywords: Countermovement jump, handgrip strength, power, strength.

Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO UTILIZANDO PLATAFORMA VIBRATORIA EN PERSONAS MAYORES

Autores: García-Soidán, J.L.¹; Barcala-Furelos, R.¹; Romo-Pérez, V.

Institución:

1. Universidad de Vigo. Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte.

Correo electrónico: jlsoidan@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los estudios han demostrado que la utilización de estímulos mecánicos mediante vibraciones pueden mejorar parámetros de la condición física (Tous y Moras, 2004), la flexibilidad (Issurin et al., 1994), y favorecer el retorno venoso (Kerchan-Schidl et al., 2001; Rittweger et al., 2000) y por consiguiente pueden mejorar la salud y la calidad de vida de las personas mayores. El objetivo de este trabajo fue medir los efectos en la condición física de personas mayores de 60 años, de un programa de 12 semanas realizado en plataforma vibratoria. **Método:** La muestra fue seleccionada y asignada a cada uno de los 2 grupos del proyecto de forma aleatoria estratificada, participando de forma voluntaria y presentando su consentimiento informado. Después de la toma inicial de datos de filiación se dividió aleatoriamente a la muestra en dos grupos, mediante un programa informático (Lab Partners 2.0), utilizando criterios aleatorios estratificados, participaron de esta forma: 109 personas (57 mujeres y 52 hombres), que fueron asignadas aleatoriamente al grupo control (sedentario) o al experimental (programa de 12 semanas en plataforma vibratoria). Los instrumentos utilizados fueron: Mini-Mental Test; Hoja de Consentimiento informado y PAR-Q test; Analizador de composición corporal (Tanita BC-418 MA); Batería Senior Fitness Test (Rickli & Jones) y un programa propio de 12 semanas en plataforma vibratoria. Todos los grupos fueron informados de los beneficios y riesgos de la actividad y firmaron su consentimiento informado. Se analizaron estadísticamente las variables mediante pruebas descriptivas, pruebas de normalidad y prueba t para muestras relacionadas. Se estableció un nivel de significación de 0,05.

Resultados: Después de analizar los resultados, pudimos comprobar mejoras estadísticamente significativas en el GE respecto al GC, en la fuerza ($p=0,042$), coordinación ($p=0,001$), equilibrio ($p=0,037$) y composición corporal ($p=0,001$). **Conclusiones:** La realización de un programa de 12 semanas, utilizando la plataforma vibratoria con ejercicios adaptados a personas mayores de 60 años, debe ser tenida en cuenta para mejorar cualidades físicas como la fuerza, composición corporal y la salud de las personas mayores de 60 años, ya que con sesiones de apenas 15 minutos de duración en la plataforma se obtienen beneficios.

Palabras clave: fuerza, calidad de vida, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Studies have shown that the use of mechanical vibration stimulus may improve parameters of physical condition (Tous y Moras, 2004), flexibility (Issurin et al., 1994), and facilitate venous return (Kerchan-Schidl et al., 2001; Rittweger et al., 2000) and can therefore improve the health and quality of life of older persons. The aim of this work was to measure the effects on the physical condition of people older than 60 years of a 12-week programme in vibrating platform.

Method: The sample was selected and assigned randomly stratified to each of the 2 groups of the project, their participation was voluntary and all of them assigned an informed consent. After the filiations data was taken the sample was divided randomly into two groups, using a computer program (Lab Partners 2.0), by stratified random criteria. 109 people participated (57 women and 52 men), who were randomly assigned to the (sedentary) control group or the experimental (program for 12 weeks in vibrating platform). The instruments used were: Mini-Mental Test; Informed consent and PAR-Q test; Body Composition Analyzer (Tanita BC-418 MA); Battery Senior Fitness Test (Rickli & Jones) and a program of 12 weeks in vibrating platform. All the groups were informed of the benefits and risks of the activity and signed informed consent. Data were statistically analyzed through descriptive tests, tests of normality and t-test for related samples. A level of significance of 0.05 was established. **Results:** After analyzing the results, we found statistically significant improvements in the GE to the GC, in force ($p = 0,042$), coordination ($p = 0,001$), balance ($p = 0,037$), and body composition ($p = 0,001$). **Conclusions:** The realization of a 12 week program, using the vibrating platform with exercises adapted for people over 60 years old, should be taken into account to improve physical condition, such as strength, body composition, and the health of people over 60 years, since with sessions of just 15 minutes on the platform benefits were taken.

Keywords: power, health life, performance.

Título: LA MASA MAGRA COMO PREDICTORA DEL RENDIMIENTO EN NADADORES ADOLESCENTES/LEAN MASS AS A PERFORMANCE PREDICTOR IN ADOLESCENT SWIMMERS

Autores: Gómez-Bruton, A., González-Agüero, A., Gómez-Cabello, A., Matute-Llorente, A., Casajús, J.A., Vicente-Rodríguez, G.

Institución:

Grupo GENUD, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte (FCSD), Huesca, Universidad de Zaragoza.

Correo electrónico: alexgomezbruton@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La composición corporal y específicamente la masa muscular están asociadas con el rendimiento deportivo. El objetivo del presente estudio es comprobar la relación existente entre el músculo y el rendimiento deportivo en nadadores adolescentes. **Método:** En el estudio han participado un total de 40 adolescentes (19 chicos) con una media de edad de 13.9 ± 2.1 años. Se dividió a la muestra en dos grupos según el sexo, y cada grupo fue a su vez subdividido en función de la edad de los sujetos; mayores de 14 (M14) y menores de 14 (Y14). Para medir la masa magra, se efectuó un análisis de cuerpo completo mediante una absorciometría dual de rayos X. Se registraron las mejores marcas personales (MMP) realizadas en 50 metros estilo libre ejecutadas en una piscina de 25 metros. Utilizando el programa estadístico SPSS V.15.0 se realizaron correlaciones bivariadas para evaluar la asociación entre la masa magra de las extremidades superiores e inferiores con las MMP. **Resultados:** Cuando los participantes del estudio fueron considerados como un solo grupo, se encontraron fuertes correlaciones entre la masa magra de los brazos y las MMP para chicos y chicas ($r=-0.82$ y -0.97 respectivamente, ambos $p<0.05$). Se observaron resultados similares entre las MMP y la masa magra de las extremidades inferiores (chicos $r=-0.851$, chicas $r=-0.721$, ambos $p<0.05$). Sin embargo, cuando el grupo de chicos se dividió por Y14 y M14, los primeros mostraron una asociación más fuerte entre la MMP y las extremidades superiores ($r=-0.84$ and 0.65 respectivamente, ambos $p<0.05$) e inferiores ($r=-0.85$ and -0.66 respectivamente, ambos $p<0.05$) que los segundos. En el grupo femenino, las Y14 mostraron una asociación entre la MMP y la masa magra (brazos $r=-0.655$, piernas $r=-0.675$, ambos $p<0.05$), mientras que en las M14 no se observó ninguna asociación entre masa magra y MMP. **Conclusiones:** Parece ser que en etapas tempranas de la adolescencia la masa magra, probablemente la masa muscular y, por lo tanto, la fuerza son extremadamente importantes en el rendimiento y, en consecuencia, en la MMP. Sin embargo, en adolescentes mayores y posiblemente en adultos, la influencia de esta parte de la composición corporal parece tener una menor repercusión en el rendimiento, posiblemente debido a una mejora de la técnica que a su vez mejora la MMP.

Palabras clave: natación, composición corporal, fuerza, masa magra, adolescentes.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Body composition and specially muscle mass are associated to performance in sports. We aimed therefore to elucidate the role of muscle mass in swimming performance during adolescence. **Method:** A total of 40 adolescent swimmers (19 boys) with a mean age of 13.9 ± 2.1 years were measured. The group was divided into females and males and within each group subjects were classified into two age-groups: younger (Y14) and older than 14 yr (O14). Dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) was used to evaluate upper and lower limbs lean mass. Personal best times (PBT) from a freestyle 50 meter maximum course were registered in a 25 meter swimming pool. Bivariate correlations were performed to evaluate the relationships of lean mass of upper and lower limbs with PBT. **Results:** Strong correlations between upper limbs lean mass and PBT were found for both boys and girls ($r=-0.82$ and -0.97 respectively, both $p<0.05$) with all the participants as a whole. Similar results were found between lower limbs lean mass and PBT (boys $r=-0.851$, girls $r=-0.721$, both $p<0.05$). However, separately by age-groups, Y14 boys showed stronger relationship than O14 boys between PBT and both upper ($r=-0.84$ and 0.65 respectively, both $p<0.05$) and lower limbs ($r=-0.85$ and -0.66 respectively, both $p<0.05$). In the female group Y14 showed a relationship between lean mass and PBT (arm $r=-0.655$ leg $r=-0.675$ both $p<0.05$), while no relationships were found in the O14 girls. **Conclusions:** It seems that, in younger stages of adolescence, lean mass and probably muscle mass and strength are extremely important regarding PBT. However, in older adolescents, and maybe in adults, the influence of this body composition compartment seems of less importance maybe due to an improved technique which influences performance. **Keywords:** swimming, body composition, strength test, lean mass, adolescents.

Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO VIBRATORIO DE CORTA DURACIÓN SOBRE LA MASA GRASA EN PERSONAS MAYORES/EFFECTS OF A SHORT-TERM WHOLE BODY VIBRATION INTERVENTION ON FAT MASS IN ELDERLY PEOPLE

Autores: Gómez-Cabello, A., González-Aguero, A., Gómez-Bruton, A., Matute-Llorente., A, Ara, I., Casajús, J.A., Vicente-Rodríguez, G.

Institución:

GENUD research group, University of Zaragoza, Spain.

Correo electrónico: agomez@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Junto al aumento de la población mayor acaecido en las últimas décadas, se ha producido un incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en este grupo de población. Es ampliamente conocido que el exceso de grasa corporal tiene un gran impacto sobre la salud y mortalidad. Por tanto, encontrar intervenciones que consigan una reducción de la masa grasa (MG) entre las personas de edad avanzada es de gran importancia para garantizar una mayor salud y calidad de vida durante el proceso de envejecimiento. El objetivo de este estudio fue comprobar si un programa de entrenamiento de corta duración sobre plataforma vibratoria tiene un efecto sobre la MG en personas mayores. **Método:** En el estudio participaron un total de 49 personas mayores no institucionalizadas (20 hombres y 29 mujeres con una edad media de 75.0±4.7 años), miembros del Estudio multi-céntrico EXERNET. Los sujetos que cumplían los criterios de inclusión fueron asignados aleatoriamente a uno de los grupos de estudio (WBV o control). Un total de 24 personas mayores entrenaron en una plataforma vibratoria (Pro5 Power Plate, Londres, Reino Unido) 3 veces por semana durante 11 semanas. Cada sesión fue supervisada e incluyó 10 repeticiones de 45 segundos, con un período de descanso de 60 segundos entre cada repetición. La frecuencia de vibración fue de 40 Hz y la amplitud de 2 mm (pico a pico). La MG se evaluó mediante absorciometría fónica dual de rayos-X (DXA) en el cuerpo completo, extremidades inferiores, superiores y el tronco. ANOVA de medidas repetidas se utilizó para determinar los efectos de la intervención sobre las variables, controlando por edad y altura como posibles factores de confusión. **Resultados:** Como no se encontró ninguna interacción sexo-intervención, los análisis se realizaron incluyendo hombres y mujeres como un solo grupo. No se encontró ninguna interacción significativa grupo-tiempo en ninguna de las variables estudiadas. Además, no hubo cambios en la MG en ningún grupo y tampoco se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de cambio en ninguno de los grupos. **Conclusión:** Un programa de entrenamiento de corta duración sobre plataforma vibratoria no tiene un efecto sobre la masa grasa (ni en la cantidad total ni en su distribución) en personas mayores. Se necesitan más estudios para probar la eficacia de una intervención de mayor duración sobre la masa grasa en este grupo de población.

Palabras clave: envejecimiento, composición corporal, ejercicio, entrenamiento, obesidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Coupled with the growth of the older population, an increase in the prevalence of overweight and obesity in this age group has occurred in the last decades. It is widely known that an excess of body fat has a profound impact on health and mortality. Therefore, to find interventions to reduce fat mass (FM) among elderly people seems of great relevance to guarantee a higher health and quality of life during the ageing process. We aimed to clarify whether a short-term whole body vibration (WBV) training has an effect on FM in elderly people. **Method:** A total of 49 non-institutionalized elderly (20 men and 29 women; aged 75.0±4.7 years), members of the cohort of the multi-center EXERNET Study volunteered to participate in the intervention. Subjects who met the inclusion criteria were randomly assigned to one of the study groups (WBV or control). A total of 24 elderly trained on a vibration platform (Pro5 Power plate, London, UK) 3 times per week for 11 weeks. Each session was supervised and included 10 squat repetitions of 45 seconds with a rest period of 60 seconds between each repetition. The frequency of vibration was 40 Hz and the amplitude was 2 mm (peak to peak). FM was assessed by dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) at whole body, upper and lower limbs and trunk region. Two-way repeated measures ANOVA was used to determine the effects of the intervention on the variables controlling for age and height as possible confounders. Percentages of change (from pre to post-WBV) were also calculated and analysis of covariance (ANCOVA) was used to test the differences between groups for these percentages of change after controlling for age and height. **Results:** As no sex by training interactions were found, analyses were performed including men and women as a whole. No significant group by time interaction was found for any studied variable. Moreover, no changes in the FM at any site in either group and no significant differences in the percentage of change were found between WBV and control groups. **Conclusion:** A short-term WBV therapy does not lead to changes in body fat (nor in the total amount nor in its regional distribution) among elderly people. Further studies are needed to test the efficacy of a longer-term WBV intervention on fat mass in this specific population.

Keywords: ageing, body composition, exercise, training, obesity.

Título: COMPORTAMIENTO DE LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA EN DISTINTAS SITUACIONES Y POSICIONES EN REPOSO/BEHAVIOR OF HEART RATE VARIABILITY IN DIFFERENT SITUATIONS AND POSITIONS AT REST

Autores: Guerrero-Almeida, L.M.¹, Sánchez-Delgado, G.², Bernárdez, J.F., Gómez-Píriz, P.T.

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deporte. Universidad de Sevilla.
2. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.

Correo electrónico: lgal@us.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El análisis de la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (VFC) se utiliza actualmente para determinar la implicación del Sistema Nervioso Autónomo (SNA) en estados de sobreentrenamiento, fatiga y asimilación de cargas de entrenamiento. La falta de estandarización en la forma de obtener los registros podría ser la causa de los resultados contradictorios encontrados en la literatura (Myllymäki et al, 2011). El objetivo es describir el comportamiento de distintos parámetros de VFC en diferentes posiciones y durante el sueño, en sujetos no expuestos a cargas de entrenamiento. **Método:** Se registraron los intervalos RR a 39 sujetos (31 H, 8 M), (19.46 ±1.54 años) mediante el monitor Firstbeat Bodyguard, Firstbeat Technologies (Jyväskylä, Finlandia). Se utilizó un diseño intrasujeto con 5 condiciones experimentales: 30 minutos anteriores al sueño (15 min sentados: C1; y 15 tumbados: C2), los 15 min de máxima relajación durante el sueño (C3), y los 30 min posteriores al sueño (15 min tumbados: C4; y 15 sentados: C5). Se analizaron variables en el dominio de tiempo (SDNN, RMSSD, PNN50) y la FCm, en el dominio de frecuencia (LF, HF, VLF y LH/HF), y no lineales (SD1 y SD2). **Resultados:** Se han encontrado dos patrones de comportamiento entre los diferentes parámetros: 1) Los parámetros SDNN, LF y SD2 muestran diferencias significativas ($p<.05$) de las situaciones previas al sueño (C1 y C2) frente a la situación de sueño y las posteriores (C3, C4 y C5). 2) Los parámetros RMSSD, PNN50, SD1, HF y la FCm muestran diferencias significativas ($p<.05$) entre el sueño y el resto de posiciones. Además, se han encontrado fuertes correlaciones positivas entre RMSSD-SD1 ($r=1$), RMSSD-HF ($r=.97$), y SDNN-SD2 ($r=.98$). **Conclusiones:** Para analizar el efecto de las cargas de entrenamiento sobre la actividad parasimpática, medida con los parámetros RMSSD y HF, es recomendable utilizar el registro nocturno ya que es donde se alcanzan los valores más altos y donde hay una menor influencia de factores externos. Sería conveniente ampliar la muestra de estudio para confirmar lo que apuntan los datos y posteriormente analizar la influencia de diferentes factores estresantes sobre el SNA (físicos y mentales). **Referencias:** Myllymäki, T. Rusko, H., Syväoja, H., Juuti, T., Kinnunen, M.L., Kyröläinen, H. (2011). Effects of exercise intensity and duration on nocturnal heart rate variability and sleep quality. Eur J Appl Physiol, 112(3):801-9.

Palabras clave: VFC, posición de reposo, sueño, actividad simpática, sistema nervioso autónomo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Nowadays, the Heart Rate Variability (HRV) analysis is being used to determinate the implication of Autonomic Nervous System (ANS) in overtraining and fatigue states, and the assimilation of training loads. The lack of standardization in the way of obtaining HRV records could be the cause of the conflicting results in the literature (Myllymäki et al, 2011). **Method:** RR intervals were recorded in 39 subjects (31 Male, 8 Female) (19.46±1.54 years old) using a Bodyguard monitor, Firstbeat Technologies (Jyväskylä, Finlandia). A within-subject design was use, with 5 experimental conditions: the 30 minutes previous to the sleep period (15' sitting: C1; and 15' lying: C2), the 15 with the maximum relaxation during sleeping, and 30 minutes immediately after sleeping (15' lying: C4; 15' sitting: C5). Variables in time domain (SDNN, RMSSD, PNN50) were recorded, as well as HR average and variables of frequency domain (LF, HF, CLF, LF/HF), and also non-linear variables (SD1 and SD2) were recorded. **Results:** We have found two behavior patterns between the different parameters: 1) The SDNN, LF and SD2 parameters show significative differences ($p<.05$) between previous sleeping positions (C1, C2) and the others (C3, C4, C5). 2) The RMSSD, PNN50, SD1, HF and HR parameters show significative differences ($p<.05$) between the sleeping period (C3), and the others (C1, C2, C4 and C5). In addition, we also found strong positive correlations between RMSSD-SD1 ($r=1$), RMSSD-HF ($r=.97$), and SDNN-SD2 ($r=.98$). **Conclusions:** In order to analyze the training loads effect into parasympathetic activity (with RMSSD and HF), is recommendable to use the sleeping recording. It shows higher values, and it is influenced by less factors. It would be appropriate to expand the study sample to confirm what this data said. After that, it should be analyzed the influenced of different stressing factors for the ANS (physics and mental).



Título: EFECTO DE LA DESHIDRATACIÓN PROGRESIVA SOBRE EL RITMO DE SUDORACIÓN Y LA CONCENTRACIÓN DE SODIO EN SUDOR

Autores: Hamouti, N., Fernández-Elías, V.E., Ortega, J.F., López-Samanes, A., Pallarés, J.G., Mora-Rodríguez, R..

Institución:

Laboratorio de Fisiología del Ejercicio, Universidad de Castilla - La Mancha, Toledo, España.

Correo electrónico: Nassim.Hamouti@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El ritmo de sudoración local (RSlocal) y la concentración de Na⁺ en sudor ([Na⁺] sudor) incrementan con la intensidad de ejercicio (1). Sin embargo, no está claro si la reducción de agua y Na⁺ corporal podría alterar la relación entre el RSlocal y la [Na⁺] sudor. Sawka y cols. (2) mostraron que un 3% de deshidratación reduce el RSlocal. Sin embargo, se desconoce el efecto de la deshidratación sobre la [Na⁺] sudor. El objetivo fue determinar si la deshidratación progresiva reduce el RSlocal y la [Na⁺] sudor alterando la relación entre ambas. **Método:** Seis sujetos entrenados aeróbicamente (VO₂max = 55 ± 4 mL • kg⁻¹ • min⁻¹) pedalearon al 65% del VO₂max durante 120 min en el calor (33 °C, 30% rh; 2.5 m • s⁻¹ de aire). A los 30 y 90 min de ejercicio, un parche de recolección de sudor fue colocado en la parte baja de la espalda. Tras 30 min de recolección de sudor, los parches fueron retirados y el peso corporal medido para calcular el nivel de deshidratación. La concentración de Na⁺ en sangre y la [Na⁺]sudor fueron analizadas para calcular el ritmo de secreción y reabsorción de Na⁺ (3). El ritmo de sudoración corporal (RScorporal) y el RSlocal fueron calculados a través de los cambios del peso corporal y del parche, respectivamente. **Resultados:** Tras 60 y 120 min de ejercicio, la deshidratación alcanzó un 1.5 ± 0.4 y 3.6 ± 0.5 % del peso corporal, respectivamente. El RScorporal incrementó con el tiempo (1.1 ± 0.2 a 1.4 ± 0.2 L • h⁻¹; P < 0.05). El RSlocal (1.8 ± 0.7 y 2.1 ± 0.5 mg • cm⁻² • min⁻¹; P > 0.05) y la [Na⁺] sudor (70 ± 16 y 76 ± 17 mmol • L⁻¹; P > 0.05) fueron similares entre 1.5 y 3.6% deshidratación. De igual modo, el ritmo de secreción (261 ± 97 y 295 ± 71 ηmol • cm⁻² • min⁻¹; P > 0.05) y de reabsorción de Na⁺ (123 ± 37 y 138 ± 47 ηmol • cm⁻² • min⁻¹; P > 0.05) no cambiaron con la deshidratación. Sin embargo, el RScorporal y el RSlocal correlacionaron (r = 0.77; P < 0.05) y el ritmo de secreción y reabsorción de Na⁺ correlacionaron con el RSlocal (r = 0.99 y 0.63, respectivamente; P < 0.05). **Conclusión:** Los datos sugieren que la deshidratación progresiva hasta un 3.6% del peso corporal no reduce el RSlocal o la [Na⁺] sudor durante el ejercicio prolongado en el calor. **Referencias:** 1. Buono, M.J. et al. (2008) Journal of Applied Physiology, 105, 1044-1048. 2. Sawka, M.N. et al. (1985) Journal of Applied Physiology, 59, 1394-1401. 3. Sato, K. (1977) Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology, 79, 51-131.

Palabras clave: ejercicio en el calor, ritmo de secreción de sodio, ritmo de reabsorción de sodio, concentración sanguínea de sodio.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: During exercise of increasing intensity, sweat rate and sweat sodium concentration ([Na⁺] sweat) increase together (1). However, it is unclear if a reduction in body water and sodium induced by prolonged exercise in the heat could alter the tight relation between sweat rate and [Na⁺] sweat. Sawka et al. (2) showed that 3% hypohydration reduces sweat rate. However, it is unknown the effect of this large water deficit on [Na⁺] sweat. Our purpose was to determine if progressive dehydration reduces sweat rate and [Na⁺] sweat altering the tight coupling between both. **Method:** Six aerobically-trained subjects (VO₂max = 55 ± 4 mL • kg⁻¹ • min⁻¹) cycled at 65% of VO₂max for 120 min in a hot, dry and ventilated environment (33 °C, 30% rh; 2.5 m • s⁻¹ air flow). At 30 and 90 min of exercise, one sweat patch composed of sterilized cotton gauze was attached to the skin of the lower back. After 30 min of sweat collection, patches were removed and body mass assessed to calculate dehydration. Blood Na⁺ and [Na⁺] sweat were analyzed to calculate Na⁺ secretion and reabsorption rates (3). Whole-body (SRWB) and lower back (SRBACK) sweat rates were determined from changes in body mass and gauze's mass, respectively. **Results:** After 60 and 120 min of exercise, subjects dehydrated by 1.5 ± 0.4 and 3.6 ± 0.5 % body mass, respectively. SRWB was increased from 60 to 120 min of exercise (1.1 ± 0.2 to 1.4 ± 0.2 L • h⁻¹; P < 0.05). SRBACK (1.8 ± 0.7 and 2.1 ± 0.5 mg • cm⁻² • min⁻¹; P > 0.05) and [Na⁺] sweat (70 ± 16 and 76 ± 17 mmol • L⁻¹; P > 0.05) was similar between 1.5 and 3.6% dehydration. Likewise, Na⁺ secretion (261 ± 97 and 295 ± 71 ηmol • cm⁻² • min⁻¹; P > 0.05) and reabsorption rates (123 ± 37 and 138 ± 47 ηmol • cm⁻² • min⁻¹; P > 0.05) did not change with progressive dehydration. However, SRWB and SRBACK were highly correlated (r = 0.77; P < 0.05) and Na⁺ secretion and reabsorption rates were highly correlated with SRBACK (r = 0.99 and 0.63, respectively; P < 0.05). **Conclusion:** Our data suggest that progressive dehydration up to 3.6% of body mass loss does not reduce SRBACK or [Na⁺] sweat during prolonged exercise in the heat.

Título: EFECTOS DEL TRABAJO PREVENTIVO DE HOMBROS EN JUDOKAS COMPETIDORES

Autores: Hernández, R.¹, Torres-Luque, G.², Garatachea, N.³

Institución:

1. Estudio Motriz: Conchi Bellorín.
2. Universidad de Jaén.
3. Universidad de Zaragoza.

Correo electrónico: raquelhgarcia@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El desarrollo de un programa de tecnificación deportiva dirigido especialmente a la competición en un grupo de jóvenes judokas, supone el incremento cuantitativo y cualitativo del entrenamiento, el cual puede traer consigo una serie de riesgos de lesión frecuentes en ésta modalidad deportiva. Tras los primeros 10 meses de entrenamiento, se observaron varias lesiones de la articulación del hombro, especialmente por sobrecarga. Este estudio está diseñado para valorar el efecto de un trabajo preventivo de los hombros en los judokas competidores, durante una temporada completa. **Método:** Participaron 15 judokas (5 mujeres y 10 hombres), todos ellos fueron valorados a principio de temporada a nivel articulación del hombro, la flexibilidad con el test de extensión de hombros y rotación de hombros; la fuerza con el 1RM del press de hombros; el número de lesiones diagnosticadas temporada anterior; y el dolor de dicha articulación a través de la escala del 1-3 (1 nada de dolor; 2 molestias, 3 dolor). Posteriormente, se diseñó un trabajo preventivo de hombros continuo (1 hora y media semanal) dividido en 3 fases: fase 1 (4 meses): fuerza con peso concéntrico-isométrico + propiocepción + flexibilidad; fase 2 (4 meses): fuerza con thera band concéntrico + propiocepción + flexibilidad; y fase 3 (3 meses): fuerza con thera band excéntrico + propiocepción + flexibilidad. Durante la temporada se recogieron el número de veces que apareció dolor y/o lesión diagnosticada por el equipo médico y al final de la temporada se repitió la valoración de los judokas. Se comparó el valor del dolor y número de lesiones de la temporada pasada y ésta, así como los resultados de las pruebas de valoración del hombro de principio y final de temporada, a través de la prueba T para muestras relacionadas. **Resultados:** Los resultados muestran un incremento sig. del nivel de fuerza en el press de hombro (,000), así como en la prueba de flexibilidad de extensión de hombros (,009), en la de rotadores de hombros (,006) y en el número de lesiones respecto a la temporada anterior (,000). **Conclusión:** Parece ser que el trabajo de fortalecimiento, propiocepción y flexibilidad continuado y progresivo durante toda la temporada evita la aparición de dolor y lesiones en judokas competidores.

Palabras clave: prevención, hombros, judo, competición, entrenamiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The development of a tecnification program aimed specifically at sports competition in a group of young judokas, involves quantitative and qualitative increase of the training, which may entail a number of risks of injury common in this sport. After the first 10 months of training, there were several injuries of the shoulder joint, especially overload. This study is designed to evaluate the effect of preventive work shoulder in judokas competing for a full season. **Method:** 15 judokas (5 women and 10 men), all of which were measured at the beginning of the season at the shoulder joint, the flexibility to test shoulder extension and shoulder rotation, the force of the press 1RM shoulder, the number of diagnosed injuries last season, and the pain of the joint through the scale of 1-3 (1 no pain, 2 discomfort, pain 3). Subsequently, we designed a continuous preventive shoulders (1 hour and a half weekly) divided into three phases: Phase 1 (4 months): weight force proprioception concentric-isometric + flexibility; phase 2 (4 months): concentric force thera band + flexibility proprioception, and phase 3 (3 months): force proprioception thera band eccentric + flexibility. During the season, collected the number of times it appeared pain and / or injury diagnosed by the medical team and the season finale was repeated valuation of judokas. It compared the value of pain and number of injuries last season and this, and the results of assessment tests shoulder early and late season, measured with through samples T test. **Results:** The results show a significant increase. The level of force in the shoulder press (, 000) as well as in the flexibility test shoulder extension (, 009), in the shoulder rotators (, 006) and the number of lesions with respect to the season previous (, 000). **Conclusion:** It seems that the work of strengthening, proprioception and flexibility continuous and progressive throughout the season prevents the onset of pain and injuries in judo competitors.

Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO SOBRE LOS ÁCIDOS GRASOS DE MEMBRANA ERITROCITARIA

Autores: Iglesias, P., Robles, M.C., Crespo, C., Muñoz, D., Maynar, M.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura.

Correo electrónico: pablito_j88@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Los ácidos grasos constituyen el grupo de los lípidos más sencillos, con importantes funciones para el organismo y su funcionamiento. Los objetivos de este estudio fueron: observar los efectos del entrenamiento sobre los niveles lipídicos en la membrana eritrocitaria y las posibles adaptaciones derivadas del mismo en sujetos jóvenes. **Método:** En el estudio participaron un total de 44 sujetos divididos en 2 grupos: un grupo de sujetos entrenados, formado por 22 futbolistas de categoría juvenil, con un plan de entrenamiento regular de un mínimo de 10 horas/semana, y un grupo no entrenado, formado por 22 sujetos que realizan práctica deportiva con una frecuencia de entre 2 y 3 horas/semana de forma no sistemática. Se realizaron determinaciones basales de ácidos grasos de membrana eritrocitaria mediante cromatografía de gases. **Resultados:** Los resultados obtenidos indican que el grupo entrenado presenta mayores valores de ácidos grasos saturados que el grupo no entrenado. Se obtuvieron niveles más elevados de ácido láurico (12:0), ácido DHA (22:6) y en el índice w6/w3 del grupo entrenado ($p < 0.05$). Por otro lado, existe una correlación de estos parámetros con el entrenamiento. **Conclusiones:** El entrenamiento provoca cambios en los niveles de ácidos grasos en la membrana eritrocitaria, incrementando la fluidez y la estabilidad de la misma. Por otro lado, el entrenamiento provoca incrementos en los niveles de ácidos grasos saturados de cadena corta.

Palabras clave: lípidos, fútbol, eritrocitos, saturación, índice w6/w3.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Fatty acids are the group of simple lipid with important functions for the organization and operation. The aims of this study were: to observe the effects of training on lipid levels in the erythrocytes membrane and any adjustments arising from it in young subjects. **Method:** The study included a total of 44 subjects divided into 2 groups: a group of trained subjects, consist of 22 males soccer players, with a regular training schedule at least 10 hours / week, and untrained group consist of 22 actives males performing sport at a frequency of 2 to 3 hours / week. Baseline measurements were performed on erythrocyte membrane fatty acids by gas chromatography. **Results:** The result indicate that the group trained subject has higher saturated fatty acid untrained group. Levels were higher in the lauric acid (12:0), DHA acid (22:6) and w6/w3 index in trained group ($p < 0.05$). On the other hand, there is a correlation of these parameters with training. **Conclusions:** Training causes changes in the levels of fatty acids in the erythrocyte membrane, increasing the fluidity and stability of it. Furthermore, the training results in increased levels of saturated fatty acid short chain.

Keywords: lipids, soccer, erythrocytes, saturated, w6/w3 index.

Título: REUTILIZACIÓN DE RECURSOS DOCENTES VIRTUALES PARA LA MEJORA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DEL DEPORTE

Autores: Jiménez, A.C., Ramírez, C., Rivilla, J., Lorenzo, J.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF. Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: anaconcepcion.jimenez@upm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Una de las preocupaciones de los profesores universitarios que imparten materias relacionadas con el deporte, es que los estudiantes comprendan el desarrollo de la competición y mejoren su capacidad de análisis del juego. La reutilización de materiales audiovisuales alojados en internet, pueden ser recursos didácticos muy útiles para el desarrollo de competencias relacionadas con la percepción de las situaciones de competición deportiva, así como para el análisis y evaluación de la competición (Cebrián y Pérez, 2003). Por este motivo, la Universidad Politécnica de Madrid concedió un proyecto de innovación educativa a un grupo de profesores de la FCCAFyD-INEF que permitió la posibilidad de profundizar en los numerosos recursos docentes en abierto. En este caso, tres profesores de las asignaturas de Baloncesto, Natación y Balonmano elaboraron un método de acción para conseguir los siguientes objetivos de los estudiantes: a) reutilizar y crear materiales audiovisuales en abierto, b) analizar los recursos docentes como objetos de aprendizaje e instrumento de evaluación, c) valorar el grado de utilización y satisfacción de los participantes. **Método:** Se ha utilizado una metodología descriptiva basada en los recursos elegidos y analizados según los pasos llevados a cabo. El profesorado ha desarrollado sus actividades siguiendo una metodología de enseñanza habitual pero aplicando los objetivos antes señalados. Los participantes fueron, 120 estudiantes de Balonmano, 128 de Natación y Habilidades Acuáticas y 18 estudiantes de Baloncesto. Los materiales, creados o reutilizados fueron clasificados según las categorías establecidas previamente. El número de materiales docentes elaborados y reutilizados ha sido superior a los 500 en Balonmano, y más de 200 en Natación y Baloncesto. **Resultados y conclusiones:** Los resultados obtenidos han sido fruto de una encuesta de satisfacción elaborada en conjunto para los tres deportes participantes. Las tres experiencias de aprendizaje han sido bien valoradas por los estudiantes. Manifiestan haber mejorado sus competencias en la búsqueda de recursos docentes en abierto; han mejorado su habilidad para la observación de la competición y análisis de las diferentes fases de la misma. **Referencias:** Cebrián, M. y Pérez, M.D. (2003) ¿Para qué utilizan los profesores Internet en la docencia? En M. Cebrián (Ed.) Enseñanza virtual para la Innovación Universitaria. pp. 37-46. Madrid: Narcea. **Palabras clave:** deporte, percepción de juego, análisis de competición.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: One of the concerns of faculty members, who teach subjects related to the sport, is that students understand the development of competition and to improve their ability of game analysis. Re-use of audiovisual materials hosted on the internet, can be educational resources useful for the development of skills related to the perception of situations of sports competition, as well as for the analysis and evaluation of the competition (Cebrián y Pérez, 2003). University Politécnica of Madrid granted an educational innovation project to a group of teachers from the FCCAFyD-INEF which allowed the possibility of deepening in the many educational resources online. Three teachers of the subjects of basketball, swimming and handball team developed a teaching method to achieve the following objectives of the students: a) re-use and create audiovisual materials online, b) analyze educational resources such as learning objects, and assessment tool, c) assess the degree of utilization and satisfaction of the participants. **Method:** Faculty has developed its activities according to a common methodology but implemented the above objectives. The participants were 120 students of handball team, 128 of swimming and 18 students of basketball. The created or re-used materials were classified according to the previously established categories. The number of educational materials produced and re-used has exceeded the 500 in handball team, and more than 200 in swimming and basketball. **Results and conclusions:** The results have been obtained through a satisfaction survey developed together for the three participant sports. Three learning experiences have been well appreciated by the students. They state they have improved in their skills to search for open educational resources. They have improved their ability to observe and the analysis of the different phases of the competition. **References:** Cebrián, M. y Pérez, M.D. (2003) ¿Para qué utilizan los profesores Internet en la docencia? En M. Cebrián (Ed.) Enseñanza virtual para la Innovación Universitaria. pp. 37-46. Madrid: Narcea.

Título: CAMBIOS EN EL ESTADO REDOX DE CICLISTAS DESPUÉS DE ADMINISTRACIÓN ORAL DE MELATONINA/CHANGES IN THE REDOX STATUS OF CYCLISTS AFTER ORAL MELATONIN ADMINISTRATION

Autores: Leonardo-Mendonça, R.C., Acuña-Castroviejo, D.

Institución:

Grupo de Investigación CTS-101: Comunicación Intercelular. Instituto de Biotecnología, Centro de Investigación Biomédica. Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: roberto_carlos@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El ejercicio físico, como es conocido, afecta a muchos sistemas homeostáticos del organismo, incluyendo la respuesta al estrés. El estrés oxidativo y nitrosativo generado por el ejercicio, especialmente en los atletas de élite, puede causar daño celular y muscular que a su vez reduce la fuerza y contribuye a la fatiga muscular, lo que afecta al rendimiento deportivo. En este sentido, pretendemos evaluar si la administración de melatonina, un potente antioxidante endógeno, puede contrarrestar los efectos secundarios del ejercicio, mejorando su rendimiento. **Método:** El estudio se realizó con un diseño aleatorio y doble ciego. Diez ciclistas profesionales masculinos fueron divididos en dos grupos: a) Grupo de melatonina, suplementado con 5 mg de melatonina vía oral una hora antes de hacer ejercicio, y b) el grupo placebo. Los sujetos hicieron un recordatorio alimentario de las 24 h previas al experimento. El ejercicio consistió en 3 x 3 min “all-out sprint exercise” con un descanso de 6 min entre cada ejercicio. Las muestras de sangre se recogieron antes, inmediatamente después, y 90 min después del ejercicio terminado. El ciclo redox del glutatión se midió en eritrocitos, mientras que la peroxidación lipídica, nitritos y la capacidad antioxidante total se midieron en plasma. **Resultados:** Los resultados mostraron que, después del ejercicio, ambos grupos de atletas presentaron una reducción de los niveles de glutatión reducido, y un aumento del glutatión oxidado así como de la relación del glutatión oxidado/reducido. El grupo de melatonina, sin embargo, mostró una mejora significativa en la relación de glutatión oxidado/reducido después del ejercicio en comparación con el grupo placebo. La capacidad antioxidante total del plasma fue significativamente mayor en el grupo de melatonina antes y después del ejercicio. La peroxidación lipídica en plasma disminuyó de manera significativa en el grupo de melatonina, mientras que los niveles de nitritos presentaron una tendencia a ser más bajos en el grupo de melatonina antes y después del ejercicio, siendo significativamente más bajos 90 minutos después del ejercicio. No se observaron diferencias significativas entre los dos grupos tanto en la ingesta dietética como en las actividades de la glutatión peroxidasa y reductasa. **Conclusión:** Los resultados sugieren que la administración oral de una dosis baja de melatonina antes del ejercicio mejora el estado redox y fortalece la capacidad antioxidante total de los atletas.

Palabras clave: melatonina, ejercicio, estado redox, capacidad antioxidante, ciclistas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Exercise is known to impact on many homeostatic systems of the body, including the stress response. The oxidative and nitrosative stress generated by exercise, especially in elite athletes, may cause cell and skeletal muscle damage that in turn reduces muscle strength and contribute to muscular fatigue, affecting the athletic performance. Here, we assess whether melatonin administration, a powerful endogenous antioxidant, can counteract these side-effects of exercise, improving its performance. **Method:** The study was carried out as a randomized double-blind design. Ten male professional cyclists were divided into two groups: a) melatonin group, supplemented with 5 mg melatonin oral administered one hour prior to exercise, and b) placebo group. The subjects recorded their 24 h dietary intake before the experiment. The exercise consisted in 3 x 3 min all-out sprint exercise with 6 min rest between them. Blood samples were collected before, just after, and 90 min after exercise finished. The glutathione redox cycle was measured in erythrocytes, and lipid peroxidation, nitrites and total antioxidant capacity were measured in plasma. **Results:** The results indicated that, after exercise, both groups of athletes showed a reduction in glutathione levels, and an increase in glutathione disulfide and in the glutathione/glutathione disulfide ratio. Melatonin group, however, showed a significant improvement in glutathione/glutathione disulfide ratio after exercise compared with the placebo group. The total plasma antioxidant capacity was significantly higher in melatonin group before and after exercise. Plasma lipid peroxidation decreases significantly in melatonin group, whereas nitrite levels tend to be lower in the melatonin group before and after exercise, their values decreasing significantly 90 min after the exercise. No differences in dietary intake, glutathione peroxidase and reductase activities were found between the two groups. **Conclusion:** The results suggest that a low dose of oral administration of melatonin before exercise improved the redox status and strengthened total antioxidant capacity of the athletes.

Keywords: melatonin, exercise, redox status, antioxidant capacity, cyclists.

Título: NIVELES ELEMENTOS TRAZA TÓXICOS CADMIO BERILIO EN ORINA Y SUERO EN ATLETAS Y SEDENTARIOS

Autores: Llerena, F., Crespo, C., Grijota, F., Iglesias, P., Barrientos, G.

Institución:

Facultad de Medicina, F. Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura. Badajoz/Cáceres España.

Correo electrónico: llerenaruiz@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Cadmio (Cd) y berilio (Be), son metales no esenciales generalizados en el entorno humano. Los estudios sobre atletas durante el período de entrenamiento en comparación con los sujetos control sin entrenamiento, indican bajos niveles de plomo y cadmio en atletas y una mayor pérdida de minerales a través del sudor y la orina de estos elementos. El objetivo de este estudio fue comparar el nivel de estos elementos traza, determinado por plasma acoplado inductivamente espectrometría de masas (ICP-MS) en muestras de suero y orina, entre atletas de edad similar a sujetos sedentarios que viven en la misma área geográfica, las pruebas antropométricas y cardiovasculares mostraron que los atletas tienen significativamente ($p \leq 0,001$) menor el índice de masa corporal, grasa corporal y ritmo cardíaco, mientras que de músculo y hueso el porcentaje fue significativamente ($p \leq 0,001$) mayor que en sujetos sedentarios. La validez de la metodología fue verificada por el material de referencia certificado. Las concentraciones de análisis de elementos, se expresan en mg / g de creatinina y mg / L, se comparan atletas ($n = 21$) con sujetos sedentarios ($n = 26$), fueron las siguientes: Orina, Cd ($0,123 \pm 0,075$ vs $0,069 \pm 0,041$, $p \leq 0,05$), Be ($0,536 \pm 0,244$ vs $0,066 \pm 0,035$, $p \leq 0,001$). Suero: Cd ($0,067 \pm 0,059$ vs $0,046 \pm 0,027$, $p < 0,05$), Be ($0,074 \pm 0,029$ vs $0,043 \pm 0,019$, $p < 0,001$). Las concentraciones de estos dos elementos tóxicos en orina y suero eran superiores en los atletas a las de sujetos sedentarios, en suero las concentraciones de estos elementos en los atletas fueron más altos que en sujetos sedentarios. Este hecho sugiere que la actividad física contrarresta, al menos en parte, el efecto acumulativo de entorno tóxico mediante el aumento de la excreción en orina de metales tóxicos en las personas capacitadas

Palabras clave: cadmio, berilio, orina, suero, entrenamiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Cadmium (Cd) and beryllium (Be), are non-essential metals pervasive in the human environment. Studies on athletes during training periods compared to non-training control subjects, indicate low levels of lead and cadmium on athletes and increased loss of minerals through sweat and urine of this elements. The aim of this study was to compare the level of these trace elements, determined by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) in serum and urine samples, between athletes and age-matched sedentary subjects living in the same geographical area, although anthropometric and cardiovascular measurements showed that athletes have significantly ($P \leq 0.001$) lower BMI, body fat and heart rate, whereas the muscle and bone percentage was significantly ($P \leq 0.001$) higher than in sedentary subjects. The validity of the methodology was checked by the biological certified reference material. Trace element analysis concentrations, expressed in $\mu\text{g/g}$ creatinine and $\mu\text{g/L}$, of 2 toxic elements in urine and serum from athletes ($n = 21$) versus sedentary subjects, ($n = 26$) were as follows: Urine, Cd (0.123 ± 0.075 vs. 0.069 ± 0.041 , $p \leq 0.05$); Be (0.536 ± 0.244 vs. 0.066 ± 0.035 , $p \leq 0.001$). Serum: Cd ($0,067 \pm 0,059$ vs. $0,046 \pm 0,027$, $p < 0.05$); Be ($0,074 \pm 0,029$ vs. $0,043 \pm 0,019$, $p < 0.001$). Urine and serum toxic metal concentrations from athletes were higher than from sedentary subjects, serum toxic elements from athletes were Higher than from sedentary subjects. This fact suggests that physical activity counteracts, at least in part, the cumulative effect of toxic environment by increasing the urine excretion of toxic metals in trained people.



Título: APLICACIÓN DE LOS SMALL SIDE GAMES EN SITUACIONES REALES DE JUEGO

Autores: López, V., Martín, A., Martínez, F.

Institución:

Universidad Pablo de Olavide.

Correo electrónico: vloggar@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: En la actualidad, las nuevas tendencias de investigación científica en deportes colectivos, han permitido un gran avance en cuanto a métodos de entrenamiento. Estudios de gran valor relacionados con las situaciones reducidas como los de Kelly y Drust (2008) o revisiones como las de Hills-Hass y col. (2011), permiten conocer con profundidad hasta que punto pueden llegar a ser interesantes la aplicación de situaciones reducidas y dar una mayor especificidad al entrenamiento. Teniendo en cuenta estos avances, podremos proponer tareas con un alto grado de especificidad basados en situaciones reales de juego. **Estructura básica en función del del modelo de juego:** Todo sistema de entrenamiento, basado en plantear situaciones reducidas, debe de girar en torno al modelo de juego planteado, a los principios generales del juego y a sus componentes. El proceso de intervención solo podrá ser eficaz si se circunscribe a un cuadro de ideas y principios (modelos) que recojan los aspectos determinantes del juego (Garganta y Pinto, 1997). En el juego del fútbol es posible identificar dos grandes fases; fase de ataque y fase de defensa. Dentro de estas fases, es posible identificar tres niveles de juego claramente diferenciados (Lago, 2000, 2002; Lago y Martín Acero, 2004): Ataque (Conservar el balón, Progresar hacia portería, Marcar un gol), Defensa (Recuperar el balón, Anular la progresión, Proteger la portería). **Conclusiones:** La aplicación de small side games en situaciones reales de juego nos ofrece un gran abanico de posibilidades a la hora de plantear tareas de entrenamiento lo más parecidas a una situación real de juego. Estudios planteados por autores como Kelly y Drust (2009) hablando del aspecto condicional en función del tamaño del espacio; u otros como, la modificación del número de toques (Lago, 2011) nos guían para estructurar la tarea, en función del modelo de juego, sin dejar a un lado el componente condicional. **Referencias:** 1. Dellal, A., Lago-Penas, C., Wong, Del P., and Chamari, K. (2011). Effect of the number of ball contacts within bouts of 4 vs. 4 Small-Sided Soccer Games. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 6, 322-333. 2. Hill-Haas, S., Rowsell, G., Dawson, B., and Coutts, A. (2008). Variability of acute physiological responses and performance profiles of youth soccer players. *Journal of Science and Medicine in Sport* 11, 48-490.

Palabras clave: espacios reducidos, especialidad, modelo de juego, principios del juego, aspectos condicionales.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: Currently, new trends in scientific research team sports have allowed a breakthrough in terms of training methods. Studies related valuable small situations like Kelly and Drust (2008) or revisions such as Hills-Hass et al. (2011), allow us to know in depth the extent to which they can become interesting situations applying reduced and give greater specificity to training. Given these developments, we propose tasks with a high degree of specificity based on real game situations. **Basic structure of the model based game:** All training system, based on present situations reduced, must revolve around the proposed game model, the general principle of the game and its components. The intervention process can only be effective if it is confined to a box of ideas and principles (models) to take the decisive aspects of the game (Throat and Pinto, 1997). In the game of football is possible to identify two major phases: phase of attack and defense phase. Within these phases, it is possible to identify three distinct levels of play (Lake, 2000, 2002, Lake and Martin Steel, 2004): Attack (Keep the ball, Progress toward goal, Scoring a goal), Defense (Retrieve the ball, Cancel the progression, Protect the goal). **Conclusions:** Applying small side games in actual game offers a wide range of possibilities when planning training tasks as close to a real game situation. Studies presented by authors such as Kelly and Drust (2009) talking about the conditional aspect depending on the size of the space, or others like, changing the number of touches (Lake, 2011) lead us to structure the task, depending on the type of game, leaving aside the conditional component. **References:** 1. Dellal, A., Lago-Penas, C., Wong, Del P., and Chamari, K. (2011). Effect of the number of ball contacts within bouts of 4 vs. 4 Small-Sided Soccer Games. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 6, 322-333. 2. Hill-Haas, S., Rowsell, G., Dawson, B., and Coutts, A. (2008). Variability of acute physiological responses and performance profiles of youth soccer players. *Journal of Science and Medicine in Sport* 11, 48-490.

Título: EFECTOS SOBRE COMPOSICIÓN CORPORAL Y OXIDACIÓN DE GRASAS TRAS LA SUPLEMENTACIÓN CON FOSFATO SÓDICO

Autores: Marcos, M., Crespo, C., Timón, R., Muñoz, D., Olcina, G.

Institución:

Facultad Ciencias del Deporte Cáceres. Universidad de Extremadura.

Correo electrónico: mmarcosserrano@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Varios estudios analizan el efecto de la suplementación con fosfato sódico como ayuda ergogénica sobre la potencia aeróbica máxima, intensidad propia en deportistas de alto nivel, pero ninguno analiza el efecto de esta sustancia en la composición corporal o en parámetros aeróbicos submáximos, intensidades de esfuerzo relacionadas con una actividad física saludable. Los objetivos fueron evaluar el efecto que la suplementación con fosfato sódico tiene sobre la composición corporal y la eficiencia energética aeróbica en sujetos no entrenados. **Método:** 20 sujetos varones no entrenados fueron aleatoriamente divididos en dos grupos: experimental, que tomó fosfato sódico tribásico, en tres dosis diarias durante una semana y, teniendo en cuenta la masa sin grasa de los sujetos (50mg/kg); y otro grupo placebo. Antes y después de la ingesta, los sujetos fueron sometidos a un examen de composición corporal (Peso, IMC, Masa Sin Grasa [MSG], Masa Grasa [MG], Agua, %MSG, %MG, %Agua) y a una prueba de esfuerzo incremental siguiendo el protocolo Fatmax3 para obtener datos ergoespirométricos submáximos (Consumo Oxígeno [VO₂], Consumo Dióxido de Carbono [VCO₂], Cociente Respiratorio [RER], frecuencia cardíaca y potencia) en la zona de máxima oxidación de grasas. **Resultados:** En el grupo experimental, se observó una disminución en el peso (Pre: 73.08±10.15, Post: 72.63±9.96. P<0,05) e IMC, (Pre: 23.84±1.99, Post: 23.70±1.95. P<0,05) y una mejor eficiencia energética en la zona Fatmax (VO₂ = Pre: 19.60±2.59, Post: 18,10±3,41. P<0,05). **Conclusión:** La suplementación con fosfato sódico bajo las condiciones de este estudio disminuye el peso corporal y el IMC; por lo que, la ingesta a corto plazo, sería de utilidad para actividades deportivas cuyo rendimiento dependa del peso corporal y mejora la economía de esfuerzo en la zona Fatmax. **Referencias:** 1. Achten, J., Gleeson, M. y Jeukendrup, A.E. (2002) Determination of the exercise intensity that elicits maximal fat oxidation. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(1), 92-97. 2. Czuba, M., Zajac, A., Poprzecki, S., Cholewa, J. y Woska, S. (2009) Effects of sodium phosphate loading on aerobic power and capacity in off road cyclists. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 591-599.

Palabras clave: ayuda ergogénica, IMC, masa grasa, consumo de oxígeno, gasto energético.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: There are several studies that analyze the effect of sodium phosphate supplementation as an ergogenic aid on maximal aerobic power, intensity itself in high-level athletes, but none of them analyzes the effect of this substance on body composition or submaximal aerobic parameters, intensities related to healthy physical activity. The objectives were to evaluate the effect of sodium phosphate supplementation in body composition and aerobic energy efficiency in untrained subjects. **Method:** 20 untrained male subjects were randomly divided into two groups: experimental, which took tribasic sodium phosphate in three daily doses for a full week taking into account the fat mass of the subjects (50mg/kg), and another placebo group. Before and after ingestion, subjects made an examination of body composition (weight, BMI, fat-free mass, fat mass, water, % fat-free mass, % body fat, % water) and incremental exercise testing following Fatmax protocol to obtain submaximal ergoespirometric parameters (Oxygen Consumption [VO₂], Carbon Dioxide Consumption [VCO₂], Respiratory Quotient [RER], heart rate and power) in maximum fat oxidation rate. **Results:** In experimental group there was a decrease in weight (Pre: 73.08±10.15, Post: 72.63±9.96. P<0,05), in BMI (Pre: 23.84±1.99, Post: 23.70±1.95. P<0,05) and improve energy efficiency in Fatmax rate (VO₂ = Pre: 19.60±2.59, Post: 18,10±3,41. P<0,05). **Conclusion:** Sodium phosphate supplementation under conditions of this study, decrease body weight and BMI, so that short-term intake, would be useful for sports whose performance depends on body weight and improves effort economy in Fatmax rate. **References:** 1. Achten, J., Gleeson, M. y Jeukendrup, A.E. (2002) Determination of the exercise intensity that elicits maximal fat oxidation. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(1), 92-97. 2. Czuba, M., Zajac, A., Poprzecki, S., Cholewa, J. y Woska, S. (2009) Effects of sodium phosphate loading on aerobic power and capacity in off road cyclists. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 591-599.

Título: EFECTO ERGOGÉNICO DE SUPLEMENTACIÓN CON FOSFATO SÓDICO SOBRE EL RENDIMIENTO AERÓBICO Y LA SERIE ROJA

Autores: Marcos, M., Crespo, C., Timón, R., Muñoz, D., Olcina, G.

Institución:

Facultad Ciencias del Deporte Cáceres. Universidad de Extremadura.

Correo electrónico: mmarcosserrano@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Hay muchas investigaciones dirigidas a identificar sustancias con propiedades que permitan aumentar el rendimiento de los deportistas sin perjudicar su salud. Una de ellas es el fosfato sódico; existen varios estudios que analizan el efecto sobre la potencia aeróbica máxima después de su ingesta. Los objetivos de este trabajo fueron evaluar el efecto ergogénico de la suplementación con fosfato sódico en sujetos no entrenados, analizando la modificación en parámetros relacionados con la serie roja y parámetros ergoespirométricos máximos. **Método:** 20 sujetos varones no entrenados fueron aleatoriamente divididos en dos grupos: experimental, que tomó fosfato sódico tribásico, en tres dosis diarias durante una semana, teniendo en cuenta la masa sin grasa de los sujetos (50mg/kg); y otro grupo placebo. Antes y después del periodo de suplementación, los sujetos realizaron una prueba de esfuerzo máximo incremental (Consumo Oxígeno [VO₂], Consumo Dióxido de Carbono [VCO₂], Cociente Respiratorio [RER], frecuencia cardíaca y potencia), así como a extracciones de sangre (Hematocrito [HCT], Hemoglobina [Hg], Glóbulos Rojos [GR] y Volumen Corpuscular Medio [VCM]). **Resultados:** No se observaron cambios en parámetros relacionados con la serie roja. Sin embargo si se apreció un aumento en la potencia máxima alcanzada (Pre: 235±39.44, Post: 247.5±32.17. P<0,05), que puede ser atribuible a una mejora metabólica general al igual que otros estudios relacionados. **Conclusión:** La suplementación con fosfato sódico puede aportar un beneficio ergogénico, respecto a la potencia máxima desarrollada en pruebas predominantemente aeróbicas aunque no provoca cambios en la serie roja, ni modifica los valores de VO₂ máx. **Referencias:** 1. Cade, R., Conte, M., Zauner, C., Mars, D., Peterson, J., Lunne, D., Hommen, N. y Packer D. (1984) Effects of phosphate loading on 2,3-diphosphoglycerate and maximal oxygen uptake. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 16, 263-268. 2. Czuba, M., Zajac, A., Poprzecki, S., Cholewa, J. y Woska, S. (2009) Effects of sodium phosphate loading on aerobic power and capacity in off road cyclists. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 591-599. 3. Folland, J.P., Stern, R. y Brickley, G. (2008). Sodium phosphate loading improves laboratory cycling time-trial performance in trained cyclists. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11, 464-468.

Palabras clave: ayuda ergogénica, hematocrito, consumo de oxígeno, potencia, gasto energético.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: There are many studies to identify substances with properties that increase performance in athletes without harming health. Several works have evaluated the effect on maximal aerobic capacity after sodium phosphate ingestion. The objectives were to evaluate the ergogenic effect of sodium phosphate supplementation in untrained subjects, analyzing changes in red blood cells parameters and maximum ergoespirometric parameters. **Method:** 20 untrained male subjects were randomly divided into two groups: experimental, which took tribasic sodium phosphate in three daily doses for a full week taking into account the fat mass of the subjects (50mg/kg), and another placebo group. Before and after ingestion period, subjects made a maximal incremental exercise test (Oxygen Consumption [VO₂], Carbon Dioxide Consumption [VCO₂], Respiratory Quotient [RER], heart rate and power), as well as blood analysis (Hematocrit [HCT], Hemoglobin [Hg], Red Blood Cells [GR] y Medium Corpuscular Volume [VCM]). **Results:** There were no changes in red blood cells parameters. However there was an increase was observed in the maximum power reached (Pre: 235.00±39.44, Post: 247.50±32.17. P<0,05), which may be attributable to a metabolic improvement like other related studies. **Conclusion:** Sodium phosphate supplementation could provide ergogenic benefit, regarding the maximum power developed in aerobic tests despite not cause changes in the red blood cells, or modify the values of VO₂. **References:** 1. Cade, R., Conte, M., Zauner, C., Mars, D., Peterson, J., Lunne, D., Hommen, N. y Packer D. (1984) Effects of phosphate loading on 2,3-diphosphoglycerate and maximal oxygen uptake. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 16, 263-268. 2. Czuba, M., Zajac, A., Poprzecki, S., Cholewa, J. y Woska, S. (2009) Effects of sodium phosphate loading on aerobic power and capacity in off road cyclists. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 591-599. 3. Folland, J.P., Stern, R. y Brickley, G. (2008). Sodium phosphate loading improves laboratory cycling time-trial performance in trained cyclists. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11, 464-468.

Título: CONSIDERACIONES NECESARIAS PARA UN DESARROLLO ADECUADO Y EQUILIBRADO DE LA MUSCULATURA DEL CORE

Autores: Martínez-Baena, A.C.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Granada.

Correo electrónico: acmartinez@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En la actualidad, son reconocidos los criterios generales para un desarrollo del entrenamiento desde una perspectiva funcional (Cug, Ak, Ozdemir, Korkusuz y Behm, 2012). Destaca como principio, la necesidad de la activación y desarrollo de la musculatura central del cuerpo de manera previa al trabajo sobre la fuerza muscular del resto de los miembros. El objetivo se centra en conocer las consideraciones básicas para la realización de un correcto trabajo de CORE.

Método: El trabajo realizado se corresponde con una revisión o estudio teórico. El método seguido fue el de búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas. Se realizó una revisión de programas de entrenamiento de CORE, tanto en rendimiento como en fitness-wellness. Se identificaron 37 estudios realizados a lo largo de los últimos 2 años (2010-2012).

Usamos como criterios de búsqueda los siguientes: 'Core stability' and 'training'. **Resultados:** Se demuestra una mayor activación del tronco en condiciones inestables. Programas de entrenamiento de inestabilidad con diversos implementos y con el propio peso corporal como resistencia, pueden proporcionar mejoras prolongadas en la propiocepción articular y en la fuerza central de sujetos sanos previamente desentrenados. En atletas sanos, no siempre un aumento en la activación se traduce en un aumento de la fuerza y el trabajo mediante la utilización de implementos, en ocasiones, no resulta suficiente para el desarrollo de la fuerza de base del CORE. En ambos casos, se sugiere la realización de ejercicios de activación para incidir en la prevención de posibles trastornos musculoesqueléticos que puedan producirse en el trabajo de fuerza posterior. En programas dirigidos a población sana desentrenada destaca el trabajo de estabilidad. En sujetos entrenados, destacan trabajos orientados a fuerza, potencia y resistencia. **Conclusiones:** El entrenamiento funcional del CORE mejora las habilidades motoras mediante el aumento de la fuerza muscular de las extremidades y de la estabilidad postural, tanto como herramienta de prevención como para una mejora de la calidad de vida. El diseño de ejercicios debe ir orientado a imitar los patrones de movimiento propios de la modalidad deportiva objeto de práctica. **Referencias:** Cug, M., Ak, E., Ozdemir, R., Korkusuz, F. y Behm, D. (2012). The effect of instability training on knee joint proprioception and core strength. *Journal of sports science and medicine*, 11 (3), 468-474.

Palabras clave: entrenamiento funcional, musculatura estabilizadora, rendimiento, fitness, revisión.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: At present, recognized the general criteria for development of training from a functional perspective (CUG, Ak, Ozdemir, Korkusuz and Behm, 2012). Stresses in principle, the need for the activation and development of the core musculature of the body so prior to work on muscle strength of the other members. The objective focuses on knowing the basic considerations for conducting a proper job of CORE. **Method:** The work corresponds to a review or theoretical study. The method used was the literature search in scientific databases. A review of CORE training programs, both in performance and fitness-wellness. We identified 37 studies conducted over the last two years (2010-2012). We utilize the following criteria: 'Core stability' and 'training'. **Results:** We show greater activation in unstable trunk. Instability training programs with various implements and with your own body weight as resistance, can provide prolonged improvements in joint proprioception and core strength in previously untrained healthy subjects. In healthy athletes not always increased activation results in an increase of the force and work implements using sometimes not sufficient for the development of strength CORE base. In both cases, it is suggested that activation exercises to highlight the prevention of possible musculoskeletal disorders that may occur in the work force later. In programs for untrained healthy population highlights the work of stability. In trained subjects oriented jobs include strength, power and endurance. **Conclusions:** CORE functional training motor skills improved by increasing the extremity muscle strength and postural stability, both as tool for prevention and improvement of quality of life. The design must be oriented exercises mimic the movement patterns of the sport themselves subject to practice. **References:** Cug, M., Ak, E., Ozdemir, R., Korkusuz, F. y Behm, D. (2012). The effect of instability training on knee joint proprioception and core strength. *Journal of sports science and medicine*, 11 (3), 468-474.

Título: INCIDENCIA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN LA REDUCCIÓN DE MASA GRASA

Autores: Martínez-Baena, A.C.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Granada.

Correo electrónico: acmartinez@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La falta de actividad física entre la población, es reconocida como una de las causas más importantes en la generación de problemas de salud pública. Destaca el elevado número de personas con altos índices de sobrepeso que acuden al gimnasio con la finalidad de reducir su porcentaje corporal de masa grasa (Izquierdo, Häkkinen, Ibáñez, Kraemer y Gorostiga, 2005). El objetivo se centra en conocer las consideraciones básicas para la elaboración de diseños de programas orientados a la reducción de dicho porcentaje en la población. **Método:** El trabajo realizado se corresponde con una revisión o estudio teórico. El método seguido fue el de búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas. Se identificaron 42 estudios realizados en los últimos 7 años (2005-2012), utilizando como criterios de búsqueda: 'Exercise' and 'body fat', 'Strength training' and 'body composition', 'Programmes reduce of adiposity' o 'Weight loss interventions in fitness or wellness'. **Resultados:** Se obtuvieron diversos hallazgos considerando el tipo de programa realizado, duración y protocolo del mismo, características de la muestra, instrumentos utilizados y conductas y parámetros modificados de manera significativa. **Conclusiones:** La inactividad supone un factor más significativo en el desarrollo de la obesidad que comer en exceso. Las personas con IMC bajos pero con una mala condición física, mueren y enferman más que las obesas o con sobrepeso (IMC altos) que hacen ejercicio y corrigen su alimentación aunque no bajen de peso. Destaca la combinación de dieta y ejercicio físico como método más adecuado para incidir en la reducción de masa grasa. Se índice en la importancia del trabajo de fuerza con cargas submáximas debido a que los niveles de adrenalina y noradrenalina liberados durante la realización de este tipo de trabajos, estimularían la movilización de la grasa almacenada y la activación de la enzima lipasa. Generar un mayor EPOC (Exceso de consumo de oxígeno post ejercicio) podría resultar clave debido a la elevación del metabolismo por encima de los niveles de pre-ejercicio durante la recuperación. El entrenamiento interválico resulta esencial para incidir en la pérdida de masa grasa. **Referencias:** Izquierdo, M., Häkkinen, K., Ibáñez, J., Kraemer, W. y Gorostiga, E. (2005). Effect of combined resistance and cardiovascular training on strength, muscle CSA, and endurance markers in middle-aged men. *European Journal of Applied Physiology*, 94 (1-2), 70-75.

Palabras clave: entrenamiento, sobrepeso, masa grasa, fuerza, revisión.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Lack of physical activity among the population, is recognized as one of the most important causes in the generation of public health problems. Stresses the high number of people with high rates of overweight are in the gym in order to reduce body fat mass percentage (Izquierdo, Häkkinen, Ibanez, and Gorostiga Kraemer, 2005). The objective focuses on knowing the basic considerations for developing designs programs to reduce that percentage in the population. **Method:** The work corresponds to a review or theoretical study. The method used was the literature search in scientific databases. We identified 42 studies conducted over the past seven years (2005-2012), using as search criteria: 'Exercise' and 'body fat', 'Strength training' and 'body composition', 'Programmes of reduced adiposity' or 'Weight loss interventions in wellness or fitness'. **Results:** Different findings were obtained considering the type of program implemented, duration and the same protocol, sample characteristics, behaviors and tools used and modified parameters significantly. **Conclusions:** Inactivity is a more significant factor in the development of obesity than overeating. People with low BMI but with poor physical condition, die and sicker than people who are obese or overweight (BMI higher) who exercise their power and correct but not lose weight. Emphasizes the combination of diet and exercise as the most appropriate method to influence fat mass reduction. They rate the importance of the work force with submaximal loads because the levels of adrenaline and noradrenaline released during the performance of this type of work, stimulate the mobilization of fat stores and the activation of the enzyme lipase. Generate greater EPOC (Excess post-exercise oxygen consumption) could be key because the metabolic elevation above pre-exercise levels during recovery. Interval training is essential to influence fat mass loss. **References:** Izquierdo, M., Häkkinen, K., Ibáñez, J., Kraemer, W. y Gorostiga, E. (2005). Effect of combined resistance and cardiovascular training on strength, muscle CSA, and endurance markers in middle-aged men. *European Journal of Applied Physiology*, 94 (1-2), 70-75.

Título: APLICACIÓN DEL RUGBY AL TRABAJO DEFENSIVO EN FÚTBOL

Autores: Martínez-Cabrera, F.I.¹, López, V.², Martín-Barrero, A.¹

Institución:

1. Facultad del Deporte de la Universidad Pablo de Olavide.

2. Facultad del Deporte de la Universidad de Granada.

Correo electrónico: albertom10@msn.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: El estudio de diferentes modalidades deportivas puede proporcionar una información valiosa y aplicable a diferentes deportes. Determinados reglamentos deportivos y sus variantes pueden servir como medio para la búsqueda de la esencia del juego por parte del jugador (Castellano, 2001), contextualizando diferentes medios tácticos dentro de los sistemas de juego (Cano, O. 2001). El ejemplo que aquí presentamos consiste en la utilización del rugby adaptado como aprendizaje de conceptos defensivos en fútbol. **Método:** La actividad consistirá en una situación de juego de dos equipos enfrentados, en una superficie rectangular, un balón de juego y el único uso de las manos. El objetivo es llevar el balón a línea de meta del equipo contrario. Introducimos como regla la recepción del pase en una posición más retrasada al ejecutor del mismo. Como defensa, la unión de 2 o más miembros del equipo (tocando sus manos) será una zona por donde no podrá pasar el atacante. Como última premisa recordamos que no está permitido placar al rival. Ganará el equipo que más tantos consiga. **Resultados:** Hemos realizado este trabajo en varios equipos de fútbol de diferentes edades y categorías, todos ellos con similar resultado. Fase 1: jugadores con la única información del reglamento. Acciones muy individualistas, equipos muy dispersos y gran número de tantos. Fase 2: Indicar a un equipo el objetivo del juego y la selección de una formación de fútbol (ejemplo: 4-4-2). Gran trabajo defensivo, líneas de juego juntas, basculaciones correctas, trabajo en equipo, permutas, etc. En todos los casos resulta ganador el conjunto con la información añadida. Fase 3: Misma información para ambos conjuntos. Posibilidad de variar la información según exigencias del entrenador (4-4-2; 4-3-3, 4-5-1, etc.). Conseguimos trabajo por líneas, comunicación de jugadores, trabajo en equipo, basculaciones, mantenimiento de las líneas, presión, etc. **Conclusión:** Presentamos esta actividad como una alternativa a la explicación de conceptos defensivos, dando un matiz lúdico a la actividad a través de otro deporte. Esta adaptación permite facilitar la comprensión de estos conocimientos principalmente colectivos al futbolista a través del propio juego. **Referencias:** 1. Castellano, L. (2001): "Entrenamiento del fútbol base según la esencia del juego". Sevilla: Wanceulen. 2. Cano, O. (2001): "Fútbol: entrenamiento global basado en la interpretación del juego". Sevilla: Wanceulen.

Palabras clave: fútbol, rugby, defensa, reglamento, partido.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: The study of various types of sports may provide worthy information that can be applied in others. Their regulations also serve as a way to search for the real essence of the game for the player, (Castellano, 2001) discovering new strategic means of playing but always inside the sport's system (Cano, 2001). We present a research in how playing a specially adapted rugby game may be used to deepen the learning of defensive concepts in soccer. **Method:** The activity will start with a rectangular area, in which two confronted teams will play with one ball and only can use the hands. The aim is carrying the ball through the other team's goal line. We introduce as a rule the reception of the ball in a position being from the one who throws it. As defense we allow groups of two or more players touching hands, as a barrier through which the offence player may not pass. As another rule, we remind the players that it is not allowed to tackle each one other. The winning team will be the one with more touchdowns though the other team's goal line. **Results:** We realized this exercise with several soccer teams, varying ages and categories, and we obtained similar results in every try. 1st Phase: We let them play just with the information about the rulings. The results included many individual actions, dispersed teams and many goals. 2nd Phase: We informed just one of the teams about the objective of the game, and formed them in soccer-like lineups (for example: 4-4-2). The results demonstrated intensive defenses, very close lineups, lineups more together and moved in the same time, teamwork, changes positions between teammate, etc. In every case, the team with the additional information won. 3rd Phase: Both teams have the same information. Each coach decided to vary the information depending on his necessities (4-4-2; 4-3-3; 4-5-1, etc.). We achieved that they worked with each other in lines, lots of communication between them, teamwork, strengthening of the lines, intensity, etc. **Conclusion:** We are able to present this exercise as an alternative to the teaching of defensive concepts, giving a recreational twist to the exercise through another sport. This soccer adaptation allows a better understanding of these collective concepts for the soccer players, through the playing of the game. **References:** 1. Castellano, L. (2001): "Entrenamiento del fútbol base según la esencia del juego". Sevilla: Wanceulen. 2. Cano, O. (2001): "Fútbol: entrenamiento global basado en la interpretación del juego". Sevilla: Wanceulen.

Título: VALORACIÓN DE UN SMALL SIDE GAMES Y SU APLICACIÓN AL ENTRENAMIENTO EN U-13

Autores: Martínez-Cabrera, F.I.¹, Martín-Barrero, A.¹, López, V.²

Institución:

1. Facultad del Deporte de la Universidad Pablo de Olavide.

2. Facultad del Deporte de la Universidad de Granada.

Correo electrónico: alberto10@msn.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: Autores como Weineck (2005) indican que el rendimiento en competición depende de múltiples habilidades y capacidades (técnicas, táctico-cognitivas, condicionales, factores hereditarios, capacidades sociales, etc.). Uno de los factores condicionales que afectan al rendimiento es la capacidad de soportar las demandas del juego durante todo el tiempo durante el que se desarrolla. El fútbol ha evolucionado en intensidad y distancia recorrida en las últimas décadas (Defour 1990 en Lagos, 2002). Por tanto, la capacidad de soportar las demandas físicas del fútbol facilitará que puedan desarrollarse con mayor garantía los diferentes factores que forman a su vez parte del rendimiento. **Método:** Fueron evaluados 16 jóvenes futbolistas de 13 años de edad, todos ellos pertenecientes a la misma categoría. Utilizamos el test de Hoff para determinar la capacidad aeróbica de los deportistas dos veces: una al comienzo del ciclo de entrenamiento y otra al final. El espacio reducido de 4 vs. 4 en 20x20 metros. El entrenamiento consistió en 2 días de trabajo por semana, con 8 semanas en total. Evaluamos la FC media con un Polar s610i, la RPE durante cada serie y los datos obtenidos en el test de Hoff. **Resultados:** La FC media obtenida durante el espacio reducido fue de 186.47±7.96 ppm, lo cual suponía entre el 93-96% de la FC max. según Tanaka et al. 2001. y una RPE de 16.44±1.64. Los resultados del test de Hoff mostraron una mejora significativa $p=0.528 > 0.05$ del post-test con respecto al pre-test. **Conclusiones:** Este juego de espacio reducido presentado representa una intensidad de ejercicio elevada para jugadores de categorías inferiores de fútbol. A su vez, un ciclo de entrenamiento controlado durante 8 semanas empleando estas actividades de estas características permite desarrollar el VO₂max. de los deportistas. Sabiendo esto, se presenta como herramienta útil para el entrenador para contextualizar el juego y reglarlo según sus necesidades. **Referencias:** 1. Hoff, J. (2005): "Training and testing physical capacities for elite soccer players." *Journal Sports Science*, 23(6):573-82. 2. Lago, C. (2002). "La preparación física en el fútbol". Madrid: Editorial Biblioteca Nueva S.L. pp 117. 3. Mohr, M; Krstrup, P; Bangsbo, J. (2003): "Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue". *Journal of Sport Sciences*, 21, 519-528. 4. Weineck, J. (2005). "Fútbol Total". Badalona: Editorial Paidotribo.

Palabras clave: espacio de juego reducido, resistencia, entrenamiento, fútbol, VO₂max.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: Authors like Weineck (2005) argue that performance in competition is influenced by multiple factors (technical, perceive-cognitive and conditional abilities; as well as social skills and hereditary factors). Another important skill that affects performance is the ability to endure the game's physical demands during a determined period of the time. Distance run and high intensity situations in soccer have evolved in the last decades (Defour, 1990 in Lagos, 2002). This ability to endure the game will lead to a better development of the other different factors that influence performance. **Method:** Sixteen young soccer players, each one 13 years-old, were evaluated. They all belonged to the same category. We used Hoff's test twice to measure the aerobic capacity of the players: one at the start of the practice and another one afterwards. We used a small side game with a size of 20x20 meters and 4 vs. 4 players. The training period lasted 2 days a week, during 8 weeks. We assess the heart rate with a Polar s610i, RPE in each series and the results of the Hoff's test. **Results:** The average of heart rate during the small side game was 186.47±7.96 bpm. It is the 93-96% of maximum heart rate with the Tanaka's formule and the RPE was 16.44±1.64. In the Hoff's test, the results in post test was better ($p=0.528 > 0.05$) than pre-test. **Conclusions:** Playing in a reduced small side games show like it is a high intensity task to the junior soccer players. At the same time, this controlled training during 8 weeks helps develop to the VO₂max. This is a useful tool for the coaches, so that they may configure the game as they need. **References:** 1. Hoff, J. (2005): "Training and testing physical capacities for elite soccer players." *Journal Sports Science*, 23(6):573-82. 2. Lago, C. (2002). "La preparación física en el fútbol". Madrid: Editorial Biblioteca Nueva S.L. pp 117. 3. Mohr, M; Krstrup, P; Bangsbo, J. (2003): "Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue". *Journal of Sport Sciences*, 21, 519-528. 4. Weineck, J. (2005). "Fútbol Total". Badalona: Editorial Paidotribo.

Keywords: small side game, resistance, training, soccer, VO₂max.

Título: RELACIÓN ENTRE FUNCIÓN EJECUTIVA, RENDIMIENTO MOTRIZ Y SALUD PERCIBIDA EN UNA MUESTRA DE ADULTOS MAYORES

Autores: Martínez-Navarro, I., Blasco-Lafarga, C., Montoya-Vieco, A., Gil, J.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Valencia, España.

Correo electrónico: marnaig@uv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Investigaciones previas han mostrado en adultos mayores (AM) relaciones significativas entre función ejecutiva (FE) y rendimiento motriz (RM) (Huh y cols., 2011; Voelcker-Rehage y cols., 2010), y también entre éste y la salud percibida (SP) (Wanderley y cols., 2011). Sin embargo, no conocemos estudios que hayan incluido las tres variables. El objetivo de este trabajo es analizar las posibles relaciones entre SP, FE y RM en una muestra de AM activos. **Método:** 45 AM (39 mujeres, 6 hombres; 71.13 ± 4.03 años) participaron en el estudio. El RM se evaluó mediante los test: chair-stand test (CST), 6-min walk test (6MWT) y timed up&go test (TUGT). El índice de interferencia del test Stroop (SCWT) se utilizó para valorar la FE, y el SF-36 [componentes físico (SF36-PH), mental (SF36-ME) y salud global (SF36)] para la SP. Se realizó una correlación parcial, controlando el efecto de la edad y el género, para explorar las posibles relaciones. **Resultados:** SF36 y los componentes SF36-PH y SF36-ME correlacionan con 6MWT ($0.62 < r > 0.49$; $p < 0.01$), CST ($0.44 < r > 0.39$; $p < 0.01$) y TUGT ($-0.48 < r > -0.53$; $p < 0.01$). Además, SCWT está asociado con SF36-ME ($r = -0.32$; $p < 0.05$), 6MWT ($r = -0.39$; $p < 0.05$), CST ($r = -0.51$; $p < 0.01$) y TUGT ($r = 0.57$; $p < 0.01$). **Conclusiones:** Los resultados obtenidos demuestran una interrelación entre SP, RM y FE en el AM. Mientras la relación entre SP y RM corrobora estudios anteriores (Wanderley y cols., 2011), la relación entre FE y RM sugiere que los procesos de control ejecutivo juegan un papel importante en la función motriz del AM (Huh y cols., 2011), y viceversa (Voelcker-Rehage y cols., 2010). Hasta donde nosotros sabemos, este es el primer estudio en mostrar una relación significativa entre SP y FE en AM activos. **Referencias:** 1. Huh, Y., Yang, E. J., Lee, S. A., Lim, J. Y., Kim, K. W., & Paik, N. J. (2011). Association between executive function and physical performance in older Korean adults: findings from the Korean Longitudinal Study on Health and Aging (KLoSHA). *Arch Gerontol Geriatr*, 52(3), 156-161. 2. Voelcker-Rehage, C., Godde, B., & Staudinger, U. M. (2010). Physical and motor fitness are both related to cognition in old age. *Eur J Neurosci*, 31(1), 167-176. 3. Wanderley, F. A., Silva, G., Marques, E., Oliveira, J., Mota, J., & Carvalho, J. (2011). Associations between objectively assessed physical activity levels and fitness and self-reported health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Qual Life Res*, 20(9), 1371-1378.

Palabras clave: STROOP, SF-36, equilibrio, fuerza, resistencia cardiovascular.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Previous investigations have shown in older adults (OA) significant relationships between executive function (EF) and physical performance (PP) (Huh et al., 2011; Voelcker-Rehage et al., 2010), and also between this latter and self-reported health quality (HQ) (Wanderley et al., 2011). However, we are unaware of previous studies including these three variables. Our aim is to analyze possible relationships between HQ, EF and PP in a sample of active OA. **Method:** 45 OA (39 women, 6 men; 71.13 ± 4.03 y) participated in the study. PP was assessed by means of chair-stand test (CST), 6-min walk test (6MWT) and timed Up&Go test (TUGT). Stroop interference index was used to evaluate EF, and SF-36 [physical component (SF36-PH), mental component (SF36-ME) and overall health (SF36)] was employed to assess HQ. A partial correlation, controlling for age and gender, was used to explore possible associations. **Results:** SF36, SF36-PH and SF36-ME correlated with 6MWT ($0.62 < r > 0.49$; $p < 0.01$), CST ($0.44 < r > 0.39$; $p < 0.01$) y TUGT ($-0.48 < r > -0.53$; $p < 0.01$). Besides, SCWT was associated with SF36-ME ($r = -0.32$; $p < 0.05$), 6MWT ($r = -0.39$; $p < 0.05$), CST ($r = -0.51$; $p < 0.01$) and TUGT ($r = 0.57$; $p < 0.01$). **Conclusions:** These results demonstrate an interrelationship between HQ, EF and HQ in the OA. The relationship between HQ and PP corroborates previous studies (Wanderley et al., 2011), whereas the association between EF and PP suggests that executive control processes play an important role in OA' motor control (Huh et al., 2011) and vice versa (Voelcker-Rehage et al., 2010). To the best of our knowledge, this is the first study to show a significant relationship between HQ and EF in active OA. **References:** 1. Huh, Y., Yang, E. J., Lee, S. A., Lim, J. Y., Kim, K. W., & Paik, N. J. (2011). Association between executive function and physical performance in older Korean adults: findings from the Korean Longitudinal Study on Health and Aging (KLoSHA). *Arch Gerontol Geriatr*, 52(3), 156-161. 2. Voelcker-Rehage, C., Godde, B., & Staudinger, U. M. (2010). Physical and motor fitness are both related to cognition in old age. *Eur J Neurosci*, 31(1), 167-176. 3. Wanderley, F. A., Silva, G., Marques, E., Oliveira, J., Mota, J., & Carvalho, J. (2011). Associations between objectively assessed physical activity levels and fitness and self-reported health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Qual Life Res*, 20(9), 1371-1378.



Título: VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN ADULTOS MAYORES DURANTE EL TEST DE 6 MINUTOS MARCHA

Autores: Martínez-Navarro, I., Blasco-Lafarga, C., Montoya-Vieco, A., Cordellat, A., Gil, J., Sanchis, G.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Valencia, España

Correo electrónico: marnaig@uv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El test de 6 minutos marcha (6MWT) es ampliamente utilizado para valorar el estatus funcional del adulto mayor (AM) (Enright y cols., 2003). Recientemente, la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (VFC) se ha propuesto como instrumento para evaluar su intensidad (Correa y cols., 2012). Este trabajo evalúa el efecto de 9 meses de entrenamiento sobre el rendimiento en el 6MWT, y la VFC durante su realización, en una muestra de AM activos. **Método:** 27 AM (21 mujeres, 6 hombres; 70.4±3.9 años) fueron evaluados del 6MWT al inicio y final de un programa de entrenamiento (2 días/semana) de 9 meses. Los intervalos RR se registraron con un pulsómetro Polar RS800. Los datos de VFC se analizaron con el software Kubios 2.0, extrayéndose las variables SD1, SampEn y DFA1. Desafortunadamente solo se presentan 9 casos, debido a la muerte experimental del programa y al número excesivo de errores en algunos registros. Se utilizó una prueba t para muestras relacionadas para examinar las diferencias pre-post. **Resultados:** Hubo una mejora en el 6MWT (560.6±53.9 vs 493.9±70.3 m; p<0.01). También se observa una disminución en las variables SD1 (4.99±4.29 vs 9.43±9.74 ms; p<0.01) y DFA1 (0.85±0.38 vs 0.96±0.4; p<0.01). SampEn no registró cambios significativos, aunque fue menor en el post (0.42±0.23 vs 0.77±0.40; p=0.35). **Conclusiones:** El incremento en el 6MWT indica una mejora de la capacidad cardiorrespiratoria tras el programa de entrenamiento; que parece acompañarse de una mayor capacidad para realizar esfuerzos de alta intensidad, pues los valores de SD1 en el registro post se acercan al umbral sugerido para esfuerzos de este tipo (<3 ms) (Correa y cols., 2012). Estos resultados apuntan a un aumento de la reserva funcional en la regulación neuroautonómica de los AM, en línea con la Cardiac Autonomic Resource Hypothesis de Hynynen y cols. (2008). **Referencias:** 1. Correa, F. R., da Silva Alves, M. A., Bianchim, M. S., Crispim de Aquino, A., Guerra, R. L., & Dourado, V. Z. (2012). Heart Rate Variability during 6-Min Walk Test in Adults Aged 40 Years and Older. *Int J Sports Med*. 2. Enright, P. L., McBurnie, M. A., Bittner, V., Tracy, R. P., McNamara, R., Arnold, A., & Newman, A. B. (2003). The 6-min walk test: a quick measure of functional status in elderly adults. *Chest*, 123(2), 387-398. 3. Hynynen, E., Uusitalo, A., Konttinen, N., & Rusko, H. (2008). Cardiac autonomic responses to standing up and cognitive task in overtrained athletes. *Int J Sports Med*, 29(7), 552-558.

Palabras clave: análisis no lineal, regulación neural, resistencia cardiovascular, entrenamiento funcional, reserva funcional.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: 6-min Walk Test (6MWT) is widely used to assess older adults' (OA) functional status (Enright et al., 2003). Recently, Heart Rate Variability (HRV) has been proposed as a tool to evaluate the intensity achieved during this test (Correa et al., 2012). This investigation assesses the effect of a 9-month functional training upon performance in 6MWT, and HRV during the test, in a sample of active OA. **Method:** 6MWT was applied to 27 OA (21 women, 6 men; 70.4±3.9 y) at the beginning and the end of a 9-months functional training program (2 days/week). RR intervals were recorded using a Polar RS800. HRV data was treated with KUBIOS HRV 2.0 software, retaining for analysis SD1, SampEn and DFA1. Unfortunately, only 9 OA were included in the analysis due to the experimental death and an excessive number of errors in some RR recordings. A paired samples t-test was employed to examine pre-post differences. **Results:** An increase in 6MWT was noted following the training (560.6 ± 53.9 vs 493.9 ± 70.3 m; p<0.01); meanwhile, a decrease in SD1 (4.99 ± 4.29 vs 9.43 ± 9.74 ms; p<0.01) and DFA1 (0.85 ± 0.38 vs 0.96 ± 0.41; p<0.01) was observed after the program. Moreover, although not significantly, SampEn was lower at Post condition (0.42 ± 0.23 vs 0.77 ± 0.40; p=0.35). **Conclusions:** The greater distance covered in 6MWT indicates an improvement in cardiorespiratory capacity following the functional training program. Moreover, this improvement seems to be accompanied by a larger capacity to perform high-intensity efforts, since SD1 values in post condition are close to the threshold suggested for this kind of efforts (Correa et al., 2012). Finally, our results point to an increase in neuroautonomic functional reserve of OA, in line with the Cardiac Autonomic Resource Hypothesis proposed by Hynynen et al. (2008). **References:** 1. Correa, F. R., da Silva Alves, M. A., Bianchim, M. S., Crispim de Aquino, A., Guerra, R. L., & Dourado, V. Z. (2012). Heart Rate Variability during 6-Min Walk Test in Adults Aged 40 Years and Older. *Int J Sports Med*. 2. Enright, P. L., McBurnie, M. A., Bittner, V., Tracy, R. P., McNamara, R., Arnold, A., & Newman, A. B. (2003). The 6-min walk test: a quick measure of functional status in elderly adults. *Chest*, 123(2), 387-398. 3. Hynynen, E., Uusitalo, A., Konttinen, N., & Rusko, H. (2008). Cardiac autonomic responses to standing up and cognitive task in overtrained athletes. *Int J Sports Med*, 29(7), 552-558.

Título: DIFERENCIAS EN VARIABILIDAD DEL RITMO CARDIACO ENTRE JUDOKAS Y MEDIOFONDISTAS EN RESPUESTA A UN ESTRESOR

Autores: Martínez-Navarro, I.¹, Blasco-Lafarga, C.¹, Montoya-Vieco, A.¹, Mateo-March, M.²

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Valencia, España.
2. Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante, España.

Correo electrónico: mamaig@uv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Algunos autores no han encontrado diferencias en la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (VFC) en reposo entre atletas de resistencia y potencia (Berkoff y cols., 2007), mientras otros han descrito una mayor modulación vagal en los primeros (Mal'tsev y cols., 2010). Dado que estudios previos han mostrado cambios en la VFC ante situaciones de estrés (ej. la competición) (Mateo y cols., 2012), el objetivo de este estudio es comparar la VFC de judokas y atletas de 800ml antes de un test máximo. **Método:** 31 deportistas masculinos de nivel nacional (19 atletas, 21.36±5.26 años; 12 judokas, 21.17±5.06 años) fueron evaluados. El registro de los intervalos RR (Polar RS800CX) se realizó en posición sedente durante 10 min, antes del calentamiento. Los datos de VFC fueron analizados con el software Kubios 2.0, extrayéndose SDNN, RMSSD, LF/HF y SampEn. Tras comprobar la normalidad de la muestra (Shapiro-Wilks), SDNN, rMSSD y LF/HF fueron transformadas (ln). Se utilizó un ANCOVA para analizar las posibles diferencias inter-grupo, controlando el efecto de la edad y la potencia total. **Resultados:** No hubo diferencias significativas entre atletas y judokas en lnSDNN (3.98±0.33 vs 4.04±0.31; p=0.611) y lnRMSSD (3.83±0.42 vs 4.02±0.54; p=0.202), pero sí para lnLF/HF (0.91±0.74 vs 0.16±0.84; p=0.015) y SampEn (1.30±0.33 vs 1.57±0.27; p=0.031). **Conclusiones:** Estos resultados indican ausencia de diferencias en la VFC global y la modulación vagal entre atletas y judokas antes de un test máximo, pero estos últimos exhiben una mayor complejidad en RR y un balance simpático-vagal más tendente al dominio parasimpático. Estas diferencias, opuestas a las mostrados en situación basal por Mal'tsev y cols. (2010), podrían indicar tanto una diferencia atribuible al deporte como un peor afrontamiento de la ansiedad generada por el test. Futuros estudios deben confirmar esta hipótesis. **Referencias:** 1. Berkoff, D. J., Cairns, C. B., Sanchez, L. D., & Moorman, C. T. (2007). Heart rate variability in elite American track-and-field athletes. *J Strength Cond Res*, 21(1), 227-231. 2. Mal'tsev, A. Y., Mel'nikov, A., Vikulov, A., & Gromova, K. (2010). Central hemodynamic and heart rate variability parameters in athletes during different training programs. *Human Physiology*, 36(1), 96-101. 3. Mateo, M., Blasco-Lafarga, C., Martinez-Navarro, I., Guzman, J. F., & Zabala, M. (2012). Heart rate variability and pre-competitive anxiety in BMX discipline. *Eur J Appl Physiol*, 112(1), 113-123.

Palabras clave: trit, métodos competición.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Some authors have shown absence of differences in baseline Heart Rate Variability (HRV) between strength and endurance athletes (Berkoff et al., 2007), whilst other studies point to a larger vagal regulation among the latter (Mal'tsev et al., 2010). Since previous research have shown significant changes in HRV in response to stress (i.e. competition) (Mateo et al., 2012), our study aims to compare judoists vs. 800m runners HRV prior to a maximum test. **Method:** 31 male athletes were assessed (national level; 19 800m-runners, 21.36±5.26 y; 12 judoists, 21.17±5.06 y). RR intervals were registered (Polar RS800CX) in a sitting position during 10 min immediately before the warm-up. HRV data was treated by means of KUBIOS HRV 2.0 software and SDNN, RMSSD, LF/HF and SampEn were retained for further analysis. After testing for normality (Shapiro-Wilks), SDNN, rMSSD and LF/HF were log transformed (ln). Afterwards, an ANCOVA was conducted to analyze intergroup comparisons, controlling for age and total power of RR intervals. **Results:** There were no significant differences in lnSDNN (3.98± 0.33 vs. 4.04±0.31; p=0.611) and lnRMSSD (3.83±0.42 vs. 4.02±0.54; p=0.202). Instead, we found a change in lnLF/HF (0.91±0.74 vs. 0.16±0.84; p=0.015) and SampEn (1.30±0.33 vs. 1.57±0.27; p=0.031). **Conclusions:** Our results suggest an absence of differences in overall HRV and vagal modulation between athletes and judoists prior to a maximum test, although the latter displayed higher RR complexity and a trend towards a parasympathetic predominance regarding the sympathovagal balance. These results, opposite to the ones shown by Mal'tsev et al. (2010) in baseline condition, might be related to the sport profile, but also to a runners' worse coping of anxiety. Future studies including baseline RR recordings may confirm our hypothesis. **References:** 1. Berkoff, D. J., Cairns, C. B., Sanchez, L. D., & Moorman, C. T. (2007). Heart rate variability in elite American track-and-field athletes. *J Strength Cond Res*, 21(1), 227-231. 2. Mal'tsev, A. Y., Mel'nikov, A., Vikulov, A., & Gromova, K. (2010). Central hemodynamic and heart rate variability parameters in athletes during different training programs. *Human Physiology*, 36(1), 96-101. 3. Mateo, M., Blasco-Lafarga, C., Martinez-Navarro, I., Guzman, J. F., & Zabala, M. (2012). Heart rate variability and pre-competitive anxiety in BMX discipline. *Eur J Appl Physiol*, 112(1), 113-123.

Título: CRITERIO DE VALIDEZ DEL TEST SIT-AND-REACH CLÁSICO PARA ESTIMAR LA FLEXIBILIDAD ISQUIOSURAL: UN META-ANÁLISIS

Autores: Mayorga-Vega, D., Cocca, A., Viciano, J.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Granada.

Correo electrónico: dmayorgavega@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El test sit-and-reach clásico (SRC) es probablemente la medida lineal de flexibilidad de la musculatura isquiosural más ampliamente utilizada. Sin embargo, la validez de criterio de la prueba SRC para estimar la flexibilidad isquiosural ha sido ampliamente cuestionada. Desafortunadamente, para nuestro conocimiento no hay meta-análisis sobre la validez de criterio del test SRC para estimar la flexibilidad isquiosural. Los objetivos de este estudio fueron: a) evaluar la validez de criterio del test SRC para estimar la flexibilidad isquiosural entre los individuos aparentemente sanos, b) examinar la influencia de las características del estudio sobre el criterio de validez para estimar la flexibilidad isquiosural; c) comparar la validez de criterio del SRC con la del sit-and-reach modificado (SRM). **Método:** Treinta y tres estudios cumplieron los criterios de inclusión y fueron seleccionados en el presente estudio. Se calculó la media (y el intervalo de coeficiente al 95%) del coeficiente de correlación a través de la transformación Z de Fisher. Los tres posibles moderadores del estudio (sexo de los participantes, edad de los participantes, y flexibilidad isquiosural), así como la diferencia con el test SRM, se evaluaron usando el análisis de la varianza (ANOVA) de un factor. **Resultados:** Los 33 estudios seleccionados generaron 84 coeficientes de correlación de Pearson y acumularon 6.289 participantes a través de los estudios. Los resultados promedio mostraron que la prueba SRC tenía bajo valores de validez de criterio ($r = 0,65$, IC 95% = 0,55-0,72). Los resultados del ANOVA de un factor mostraron que el SRC tenía valores de validez de criterio estadísticamente significativos mayores que el test SRM ($F_{1,68} = 5,511$; $p = 0,022$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las tres características del estudio ($p > 0,05$). **Conclusiones:** A pesar de la sugerencia de que el test SRM es un mejor indicador de la flexibilidad de la musculatura isquiosural que la prueba SRC, parece que el test SRC tiene mayores valores de validez de criterio. Debido a los bajos valores de validez de criterio encontrados en el presente meta-análisis, los entrenadores y los científicos deberían dejar de administrar el test SRC para estimar la flexibilidad isquiosural.

Palabras clave: rango de movimiento, extensibilidad, sit-and-reach modificado, test lineal, test de campo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: The classic sit-and-reach (CSR) test is probably the most widely used lineal measure of hamstring flexibility. However, the criterion-related validity of CSR test for estimating hamstring flexibility has been widely questioned. Unfortunately, to our knowledge there are no meta-analyses of the criterion-related validity of CSR for estimating hamstring flexibility. The purposes of this study were: a) to evaluate the criterion-related validity of CSR test for estimating hamstring flexibility among apparently healthy individuals; b) to examine the influence of study features in criterion-related validity for estimating hamstring flexibility; c) to compare the criterion-related validity of CSR with the modified sit-and-reach (MSR). **Method:** Thirty-three studies met the inclusion criteria and were selected in the present study. The mean (and 95% coefficient interval) correlation coefficient through Fisher's Z transformation was calculated. The three potential moderating study features (sex of the participants, age of participants, and hamstring flexibility), as well as the difference with MSR test, were tested using a one-way analysis of variance (ANOVA). **Results:** The 33 selected studies generated 84 Pearson's correlation coefficients and accumulated 6,289 participants across studies. The overall results showed that the CSR test had a low mean criterion-related validity coefficient ($r = 0.65$, 95% CI = 0.55-0.72). The one-way ANOVA results showed that the CSR had statistically significant greater values of criterion-related validity than the MSR test ($F_{1,68} = 5.511$; $p = 0.022$). Statistically significant differences in the three study features were no found ($p > 0.05$). **Conclusions:** Despite the suggestion that the MSR test is a better indicator of hamstring flexibility than the CSR test, it seems that the CSR test has greater values of criterion-related validity. Due to the low criterion-related validity values found in the present meta-analysis, coaches and scientists should stop administering the CSR test for estimating hamstring flexibility.

Título: APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL EN UN EQUIPO DE BALONMANO: CONSECUENCIAS EN EL ESTADO ANTIOXIDANTE/IMPLEMENTATION OF A NUTRITION INTERVENTION PROGRAM IN A HANDBALL TEAM: CONSEQUENCES ON ANTIOXIDANT STATUS

Autores: Molina-López, J.¹, Molina, J.M.², Chiroso, L.J.², Sáez, L.¹, Florea, D.I.¹, Jiménez, J.³, Cuadrado, J.², Planells, E.¹

Institución:

1. Department of Physiology, Institute of Nutrition and Food Technology, University of Granada, Granada, Spain.
2. Department of Physical Education and Sports, Faculty of Sports Sciences, University of Granada, Granada, Spain.
3. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Facultad Psicología, Universidad de Granada, Granada, Spain.

Correo electrónico: jrgmolinalopez@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Estudiar el efecto de una educación nutricional y una suplementación polimineral (Mn, Zn, Cu y Se), sobre los niveles de Poder Antioxidante Total (PAO), en una población de deportistas de alto rendimiento. **Método:** Estudio longitudinal de 14 jugadores profesionales de balonmano > 18a, con un entrenamiento intermitente intenso y educación nutricional durante 2 meses, fueron suplementados con el 50 % RDA para el Cu, Zn y Se; y el 100% RDA para el Mn. Se monitorizaron variables de entrenamiento: carga, intensidad y percepción subjetiva del esfuerzo (RPE). La ingesta mineral y los niveles de PAO fueron registrados mediante recordatorio de 72 h con software Nutriber®, y por el método de Paglia y Valentine, respectivamente. Todos los controles se realizaron al inicio, después de 2 meses de suplementación, y después de otros 2 meses sin suplemento. **Resultados y discusión:** El 7.1 % y el 35.7 % de los sujetos se encontraban inicialmente por debajo de las RDA de Se y Cu para población sana, respectivamente. La ingesta de Mn, Cu, Zn y Se aumentaron de manera significativa ($p < 0.05$) como consecuencia de la suplementación, sin verse influida por la educación nutricional recibida. Los niveles plasmáticos de Zn se correlacionaron de significativamente ($r = -0.83$) con los niveles plasmáticos de Cu. Los niveles plasmáticos de Zn ($r = -0.66$), Mn ($r = -0.81$) y Cu ($r = -0.80$; $r = -0.75$) se correlacionaron significativamente con los niveles de PAO tras la suplementación ($p < 0.05$). La actividad PAO aumentó de manera significativa respecto a los valores iniciales ($p < 0.001$), al final del periodo de estudio. **Conclusión:** Los atletas de alto rendimiento deben ser monitorizados mediante un exhaustivo seguimiento clínico-nutricional para evitar posibles deficiencias que alteren la situación antioxidante en momentos críticos del deportista, pudiendo ser necesaria la suplementación para optimizar el rendimiento deportivo.

Palabras clave: balonmano, educación nutricional, evaluación nutricional, estado antioxidante, suplementación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: To study the effect of nutrition education and polymineral supplementation (Mn, Zn, Cu and Se), on total antioxidant power (PAO) levels in sports performance in a population of elite athletes. **Method:** Longitudinal study of 14 professional handball players > 18a, with intense intermittent training and nutrition education for 2 months, were supplemented with 50% RDAS for Cu, Zn and Se; and 100% RDA for Mn. Training variables were monitored: load, intensity and perceived exertion (RPE). Mineral intake and PAO levels were recorded by 72 h reminder Nutriber® software, and Paglia and Valentine method, respectively. All controls were performed at baseline, after 2 month with supplementation, and after another 2 month without supplementation. **Results:** 7.1% and 35.7% of subjects were initially below the RDA for Se and Cu for healthy population, respectively. Mn, Cu, Zn and Se intake were significantly increased ($p < 0.05$) following supplementation being no influenced by nutritional education. Zn plasma level was significantly correlated ($r = -0.83$) with Cu in plasma. Zn ($r = -0.66$), Mn ($r = -0.81$) and Cu ($r = -0.80$, $r = -0.75$) plasma levels were significantly correlated with PAO after supplementation ($p < 0.05$). PAO increased significantly from baseline ($p < 0.001$) at final of experimental period. **Conclusion:** Elite athletes should be monitored by a clinical-nutritional follow up to avoid deficiencies that alter antioxidant status in critical situations, so supplementation may be necessary to optimize athletic performance.

Keywords: handball, nutritional education, nutritional assessment, antioxidant status, supplementation.

Título: EFECTO A NIVEL CONDICIONAL DE UN MODELO DE ENTRENAMIENTO COMBINADO EN FUTBOLISTAS CADETES

Autores: Morente-Sánchez, J.^{1,2}, Peribáñez, P.², Fuentes, C.²

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.
2. Granada Club de Fútbol (categorías inferiores). Cadete autonómico. Temporada 2011-2012.

Correo electrónico: jaimemorente@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo del presente estudio fue llevar a cabo una evaluación condicional (Reilly et al., 2009) en futbolistas cadetes que siguieron un modelo de entrenamiento combinado (Periodización táctica y ATR), estableciendo para ello comparaciones con población normal de su misma edad. **Método:** Se trata de un estudio transversal descriptivo llevado a cabo con 21 chicos (15.3±0.4 años), futbolistas del equipo Granada C.F. (1ª división andaluza categoría cadete -máxima categoría-). La composición corporal fue obtenida través de un estudio antropométrico de perfil restringido realizado por un evaluador acreditado. Fuerza (dinamometría manual) y resistencia aeróbica (Course Navette) fueron evaluados a nivel de condición física. Los parámetros analizados (IMC, grasa corporal -%GC-, pliegues cutáneos, fuerza, resistencia) fueron contrastados con un baremo (rango: “muy bajo-bajo-media-alto-muy alto”) representativo de la población normal para su edad (Ruiz et al. 2011). El modelo de entrenamiento propuesto fue confeccionado a partir de la combinación de dos metodologías: Periodización Táctica y ATR. **Resultados:** Talla, peso, IMC y %GC: 174.99±5.7 cm, 65.52±5.5 kg, 21.5±1.8 kg/m² y 11.61±2.57%, respectivamente. Pliegues cutáneos fueron para tríceps (8.2±2.1 mm) y subescapular (7.7±1.4 mm), perímetro de cintura promedio (75.1±3.6cm). A nivel de condición física los sujetos presentaron valores promedio de 42.1±5.5 kg en dinamometría manual, siendo superados una media de 11.4±1.0 palieres (Course Navette) lo que supone un de VO₂máx estimado de 54.4±2.7 ml.Kg-1.min-1. **Conclusiones:** Para talla, peso, IMC y perímetro de cintura presentaron unos valores dentro de la “media”, para %GC y pliegues cutáneos de tríceps y subescapular los valores promedio eran “bajos”, para fuerza de prensión manual “altos” y para resistencia aeróbica “muy altos”. El modelo combinado de entrenamiento propuesto resultó eficaz a nivel condicional, demostrando que se puede priorizar el modelo de juego en cada sesión de entrenamiento sin comprometer el apartado condicional. **Referencias:** 1. Reilly, T.; Morris, T., Whyte, G. (2009). The specificity of training prescription and physiological assessment. A review. *Journal of Sports Sciences*, 27(6),575-589. 2. Ruiz, JR., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., et al. (2011). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal Of Sports Medicine*, 45(6), 518-524.

Palabras clave: fútbol base, evaluación, condición física, composición corporal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to conduct a conditional assessment (Reilly et al., 2009) in soccer cadet players who followed a training model (Periodization tactics and ATR), establishing comparisons with normal population of the same age. **Method:** This is a descriptive cross-sectional study conducted with 21 children (15.3 ± 0.4 years), soccer from Granada CF (1st Andalusian Division -cadet- the highest category). Body composition was assessed through a restricted anthropometric profile performed by a certified appraiser. Strength (dynamometry manual) and Aerobic Capacity (Course Navette) were evaluated fitness level. The analyzed parameters (BMI, body fat -% GC-, skinfolds, strength, endurance) were compared with a scale (range, “low-low-medium-high-high”) representative of the population for their age (Ruiz et al. 2011). The proposed training model was made from the combination of two methodologies: Tactical Periodization and ATR. **Results:** Height, weight, BMI and% BF: 174.99 ± 5.7 cm, 65.52 ± 5.5 kg, 21.5 ± 1.8 kg/m² and 11.61 ± 2.57%, respectively. Triceps skinfold were (8.2 ± 2.1 mm) and subscapularis (7.7 ± 1.4 mm), average waist circumference (75.1 ± 3.6cm). A fitness level subjects had mean values of 42.1 ± 5.5 kg in hand dynamometry, being outscored an average of 11.4 ± 1.0 bearings (Course Navette) representing an estimated VO₂max 54.4 ± 2.7 ml.Kg-1.min -1. **Conclusions:** For height, weight, BMI and waist circumference values presented in the “media”, for %BF and skinfolds of triceps and subscapular average values were “low” for handgrip strength “high” and for aerobic capacity “very high”. The combined model proposed training was effective at conditional, proving that you can prioritize gaming model in each training session without compromising the conditional section. **References:** 1. Reilly, T., Morris, T. & Whyte, G. (2009). The specificity of training prescription and physiological assessment. A review. *Journal of Sports Sciences*, 27 (6), 575-589. 2. Ruiz, JR., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., et al. (2011). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal of Sports Medicine*, 45 (6), 518-524.

Título: MONITORIZACIÓN DE LA CARGA DE ENTRENAMIENTO EN FÚTBOL: ÍNDICES DE FOSTER Y TRIMPI CON Y SIN TIEMPO DE RECUPERACIÓN

Autores: Morente-Sánchez, J., Fradua, L., Zabala, M.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada (España).

Correo electrónico: jaimemorente@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Para cuantificar la carga de entrenamiento en fútbol hay métodos que relacionan variables como la frecuencia cardíaca (FC) y/o la percepción subjetiva del esfuerzo (RPE) con el tiempo de trabajo: TRIMPi (FC x Tiempo, Manzi et al. 2009) y Foster (RPE x Tiempo, Foster et al. 2001). El objetivo de este estudio fue conocer la correlación entre dichos parámetros y valorar qué método puede ser más eficiente atendiendo al tipo de escala RPE utilizada así como teniendo en cuenta o no el tiempo de recuperación entre series para calcular la FC promedio. **Método:** En el contexto de la asignatura "Alto Rendimiento: Fútbol" (Facultad Ciencias del Deporte de Granada) se llevó a cabo un estudio piloto a partir de 30 casos (2 participantes, 15 tareas distribuidas en 4 sesiones). La RPE, tanto escala 6-20 como CR10, fue valorada al finalizar cada tarea. Los sujetos portaban en todo momento un pulsómetro (Polar S610i). El cálculo del TRIMPi se realizó teniendo y sin tener en cuenta el tiempo de descanso entre series (no entre ejercicios) para calcular la FC promedio. Para Foster se usaron ambas escalas RPE (FOS6-20 y FOSCR10). Dada su naturaleza no normal, se hallaron correlaciones bivariadas de Spearman (rs) entre las variables estudiadas. **Resultados:** Teniendo en cuenta el tiempo de recuperación entre series, los resultados fueron los siguientes: FOS6-20 vs TRIMPi (rs=0.92, p=.000); FOSCR10 vs TRIMPi (rs=0.92, p=.000); mientras que teniendo en cuenta solo el tiempo de trabajo de las series: FOS6-20 vs TRIMPi (rs=0.86, p=.000); FOSCR10 vs TRIMPi (rs=0.91, p=.000). **Discusión y conclusiones:** Se observa una correlación positiva estadísticamente significativa (p=0.000) y muy alta entre los parámetros evaluados. Destacan especialmente que: 1) la correlación es más alta aún usando la escala RPE CR10 y 2) que tener en cuenta sólo el tiempo de trabajo y no el de recuperaciones para extraer la FC promedio no supone un beneficio en las relaciones observadas (evitaríamos esa ardua labor). Concluimos que recurriendo a parámetros sencillos de medir (RPE y FC) se puede controlar la carga de entrenamiento en futbolistas de forma válida y fiable. **Referencias:** 1. Manzi V, Castagna C, Padua E, et al. (2009). Dose-response relationship of autonomic nervous system responses to individualized training impulse in marathon runners. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 296(6):1733-40. 2. Foster C, Florhaug JA, Franklin J. et al.(2001). A new approach to monitoring exercise training. *J Strength Cond Res.* 15(1):109-15.

Palabras clave: control, monitorización, intensidad, volumen, densidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: To quantify training load in football there are methods that relate variables such as heart rate (HR) and/or rating of perceived exertion (RPE) with working time: TRIMPi (FC x Time, Manzi et al. 2009) and Foster (RPE x Time, Foster et al. 2001). The aim of this study was to determine the correlation between these parameters and assess what method could be more efficient by type of RPE scale used and considering or not the recovery time between sets to calculate the average HR. **Method:** In the context of the subject "High Performance: Football" (Faculty of Sport Sciences of Granada) a pilot study was carried out with 30 cases (2 participants, 15 tasks in 4 sessions). The RPE, both 6-20 scale and CR10, was assessed at the end of each task. The subjects wore a heart rate monitor at all times (Polar S610i). TRIMPi was calculated considering or not the recovery time between series (not between exercises) to calculate the average HR. For Foster, both scales RPE (FOSCR10 and FOS6-20) were used. Given its not normal nature, bivariate Spearman correlations were found (rs) between the variables studied. **Results:** Taking into account the recovery time between sets, the results were: FOS6 TRIMPi-20 vs (rs = 0.92, p = .000); FOSCR10 TRIMPi vs (rs = 0.92, p = .000), while taking into account only the working time of the series: TRIMPi FOS6-20 vs (rs = 0.86, p = .000); FOSCR10 TRIMPi vs (rs = 0.91, p = .000). **Discussion and conclusions:** We can observe a statistically significant positive correlation (p = 0.000) and very high among the evaluated parameters. Particularly it emphasized that: 1) the correlation is higher still using CR10 RPE than 6-20 scale and 2) to take into account only the time of work and not recoveries time to calculate the average HR is not a benefit in the observed relationships (would avoid that arduous work). We conclude that using simple parameters (RPE and FC) can control the training load in football in a valid and reliable way. **References:** 1. Manzi V, Castagna C, Padua E, et al. (2009). Dose-response relationship of autonomic nervous system responses to individualized training impulse in marathon runners. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 296(6):1733-40. 2. Foster C, Florhaug JA, Franklin J. et al.(2001). A new approach to monitoring exercise training. *J Strength Cond Res.* 15(1):109-15..

Título: EFECTO DE UN ENTRENAMIENTO EN CAPACIDADES FÍSICAS Y AUTOCONCEPTO DE NIÑOS ASMÁTICOS

Autores: Navarro Martínez, A.M., Latorre-Román, P.A., Santos-Campos, M.A., García-Pinillos, F.

Institución:

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén.

Correo electrónico: fegarpi@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo del estudio es analizar la capacidad física, funcional y autoconcepto de niños asmáticos tras un entrenamiento en seco de 12 semanas. **Método:** Participantes fueron 18 niños (Edad=11.22 ±1.50 años), diagnosticados de asma y rinitis alérgica. Se ha utilizado el cuestionario de autoconcepto físico CAF (Goñi, Ruiz & Liberal, 2004), Bodymedia SenseWear Armband, dinamómetro (TKK 5101), course navette, sit and reach, sit ups e índice de masa corporal (IMC). **Resultados:** El entrenamiento en seco consta de 4 sesiones semanales de 60 min durante 12 semanas. Se produce mejora significativa ($P<0.05$) en todas las capacidades físicas, en tasa de recuperación cardiaca y VO_{2max} , en todas las dimensiones del CAF y en la actividad diaria. **Conclusión:** Un entrenamiento de estas características produce un incremento significativo de condición física, capacidad funcional y autoconcepto en niños asmáticos. **Referencias:** Goñi, A., Liberal, I., y Ruiz de Azua, S. (2004). Autoconcepto físico y su medida. Propiedades psicométricas de nuevo cuestionario. Rev Psicol Dep, 13(2),195-213.

Palabras clave: asma, autoconcepto, escolares, aptitud física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study is to analyze the physical, functional and self-concept of asthmatic children after a short training of 12 weeks. **Method:** Participants were 18 children (age = 11.22 ± 1.50 years old). We used the questionnaire of physical self-CAF (Goñi, Ruiz & Liberal, 2004), which quantifies BodyMedia Armband SenseWear daily physical activity, dynamometer (TKK 5101), course navette, sit and reach, sit-ups and body mass index (BMI). **Results:** We performed a dry practice of 4 weekly sessions of 60 min for 12 weeks. There was a significant improvement ($P < 0.05$) in all physical abilities, in recovery heart rate and VO_{2max} , in all dimensions of CAF and physical activity. BMI was significantly reduced ($P < 0.05$). **Conclusion:** A 4-dry practice sessions a week for 60 min produced a significant increase in fitness, functional ability and physical self-concept in asthmatic children. **References:** Goñi, A., Liberal, I., y Ruiz de Azua, S. (2004). Autoconcepto físico y su medida. Propiedades psicométricas de nuevo cuestionario. Rev Psicol Dep, 13(2),195-213.

Título: ENSEÑANZA DEL BALONCESTO: PROPUESTA DE OBJETIVOS Y CONTENIDOS PARA MEJORAR ASPECTOS TÁCTICOS, TÉCNICOS Y EDUCATIVOS.

Autores: Ortega, G.¹, Jiménez, A.C.², Durán, J.², Franco, J.¹, Giménez, F.J.³, Jiménez, P.J.²

Institución:

1. Fundación Real Madrid.
2. Universidad Politécnica de Madrid.
3. Universidad de Huelva.

Correo electrónico: anaconcepcion.jimenez@upm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En la enseñanza y aprendizaje del Baloncesto, ¿es posible planificar objetivos y contenidos educativos a la par que se planifican los objetivos y contenidos tácticos, técnicos, reglamentos y condicionales? ¿Se podrían planificar a través de las diferentes categorías, con el fin de facilitar la labor de los entrenadores, así como mejorar el aprendizaje de los jugadores? En las Escuelas de Baloncesto de la Fundación Real Madrid, en el proyecto “Por una Educación REAL: Valores y Deporte” (Ortega, G. y Jiménez, P.J., 2012 Fundación Real Madrid, 2012), uno de los objetivos previstos ha sido: realizar una propuesta concreta y realista de contenidos educativos que sean compatibles con el resto de contenidos más específicos del Baloncesto, tanto en la planificación como la puesta en práctica en la pista de juego. **Método:** En este estudio se ha aplicado una metodología basada en investigación-acción (Carr y Kemmins, 1988). Los entrenadores/as participantes han sido 17 y se ha realizado durante la temporada 2011-2012. La suma total de jugadores/as han sido 485, distribuidos en las siguientes categorías: babybasket (68), benjamín (97), alevín (108), infantil (121) y cadete (91). Se han utilizado cuestionarios de evaluación a los entrenadores; grupos de discusión y encuestas de satisfacción del programa de calidad de la Fundación Real Madrid. **Resultados y conclusiones:** El resultado ha sido la creación de un documento educativo en el que destacamos la propuesta específica y concreta de la estructuración de fundamentos táctico-técnicos, condicionales y reglamentarios, con una clara intencionalidad de fomentar la iniciativa táctica, desde categorías de iniciación. Sobre todo, destacamos la realización de una planificación y puesta en acción, y seguimiento, del fomento de valores educativos (respeto, autonomía, motivación, igualdad, autoestima, salud y compañerismo) con carácter práctico, de modo que los entrenadores puedan desarrollarlos en la cancha de forma simultánea con los fundamentos más específicos de baloncesto. **Referencias:** 1. Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca. 2. Fundación Real Madrid. (2012). Por una Educación REAL: Valores y Deporte. *Real Madrid*, (39), 42-47. 3. Ortega, G. y Jiménez, P.J. (2012). Proyecto educativo de transmisión de valores a través del deporte de la Fundación Real Madrid. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 8(27): 1-2.

Palabras clave: baloncesto, táctica-técnica, valores educativos.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Talking about teaching and learning of basketball: is it possible to plan educational objectives and contents at the same time as scheduled tactical-technical, regulations and conditional contents? Could it be planning through different stages, in order to facilitate coaches' work and improve learning for the players? Inside Real Madrid Foundation Basketball Schools, in the project "For a REAL Education: Values and Sport" (Ortega, G. and Jimenez, PJ, 2012; Fundación Real Madrid, 2012), one of the predicted objectives was: make a concrete and realistic proposal for educational content, compatible with other more specific basketball contents, both in the planning and practice at the court. **Method:** In this study, we applied a methodology based on action research (Carr and Kemmins, 1988). Coaches participants were 17 and study was made during the 2011-2012 season. Total number of players were 485 distributed in the following stages: baby basket (68), under 10 (97), under 12 (108) under 14 (121) and under 16 (91). We used evaluation questionnaires for coaches, focus groups and satisfaction surveys for Real Madrid Foundation quality program. **Results and conclusions:** The result has been the creation of an educational document in which we highlight the specific and concrete proposal for structuring tactical and technical, conditional and regulations contents, with a clear intention of encouraging tactical initiative, from initiation stages. Above all, we highlight the performance of planning and putting into action and monitoring of educational values (respect, autonomy, motivation, equality, self-esteem, health and team spirit), with practical purpose, so that coaches can develop in the court simultaneously with the specific basketball skills. **References:** 1. Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca. 2. Fundación Real Madrid. (2012). Por una Educación REAL: Valores y Deporte. *Real Madrid*, (39), 42-47. 3. Ortega, G. y Jiménez, P.J. (2012). Proyecto educativo de transmisión de valores a través del deporte de la Fundación Real Madrid. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 8(27): 1-2.

Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA HASTA EL FALLO MUSCULAR: RESPUESTA FISIOLÓGICA AGUDA Y RETARDADA

Autores: Pallarés, J.G.¹, Perez, C.², de la Cruz, E.³, López-Gullón, J.M.³, Sánchez-Medina, L.⁴

Institución:

1. Laboratorio de Fisiología del Ejercicio, Universidad de Castilla La Mancha, Toledo, España.
2. Centro de Medicina del Deporte, Universidad de Murcia. Murcia, España.
3. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia. Murcia, España.
4. Centro de Estudios, Investigación y Medicina del Deporte. Gobierno de Navarra, Pamplona, España.

Correo electrónico: jesus.garcia.pallares@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: Estudios recientes (Sánchez-Medina y González-Badillo, 2011) han descrito diferencias en la respuesta metabólica y mecánica aguda tras el entrenamiento de fuerza (EF) según el número de repeticiones realizadas con respecto a las máximas posibles (carácter del esfuerzo) en cada serie. A su vez, en atletas de élite, se han registrado mayores adaptaciones específicas a programas de entrenamiento concurrente cuando el EF se realizaba sin alcanzar el fallo muscular (NFM) (Izquierdo-Gabarrén et al., 2010). **Método:** 9 varones experimentados se sometieron aleatoriamente a 3 protocolos de EF con una intensidad del 75% 1RM: i) 3 series de 5 rep NFM; ii) 6 series de 5 rep NFM y iii) 3 series de 5 rep alcanzando el fallo muscular (FM). Se monitorizó la fatiga inducida por estos tres EF mediante las concentraciones en sangre de testosterona total (TT), cortisol (C), hormona de crecimiento (GH), creatínquinasa (CK) y amonio (AMO) en 7 momentos: 1) la tarde anterior al EF (Basal PM); 2) la mañana del EF (Basal AM); 3) inmediatamente tras el EF (Post 0h); 4) esa misma tarde (Post 6h); y la mañana de los tres días siguientes: 5) Post 24h; 6) Post 48h; 7) Post 72h. **Resultados:** No se detectaron diferencias significativas entre los dos EF NRF para ninguna variable estudiada. Las concentraciones de GH, C y AMO mostraron una respuesta aguda a la fatiga inducida por el EF hasta el fallo, observándose en todas ellas diferencias significativas ($P < 0.05$) con respecto a los EF NRF en Post 0h. La CK mostró una respuesta diferida con el entrenamiento FM, registrándose valores significativamente superiores ($P < 0.05$) respecto a los protocolos NRF en POST 6h y POST 24h. **Conclusiones:** El entrenamiento NRF, realizando la mitad de repeticiones posibles por serie, produce una respuesta fisiológica aguda y retardada significativamente inferior a la que genera el EF hasta el fallo, incluso cuando se igualan el resto de componentes de la carga como el volumen (nº de rep y carga desplazada), intensidad (%1RM) y densidad (tiempo de recuperación entre series). Estos resultados sugieren que la aceleración de los procesos de recuperación de la fatiga es el mecanismo que subyace en las ventajas adaptativas constatadas en estudios previos que incluyeron en su preparación el EF NRF (Izquierdo-Gabarrén et al., 2010). **Referencias:** 1. Izquierdo-Gabarrén et al., (2010). *Med Sci Sports Exerc* 42(6):1191-9. 2. Sánchez-Medina & González-Badillo (2011). *Med Sci Sports Exerc* 43(9):1725-34.

Palabras clave: fuerza muscular, amonio, hormona del crecimiento, CK, testosterona.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: Recent studies (Sánchez-Medina & González-Badillo, 2011) have described the acute metabolic and mechanical response to resistance training (RT) with different number of repetitions performed in each set with respect to the maximum number that can be completed. It has also been reported that more beneficial and specific adaptations may occur to concurrent training in elite athletes when RT is performed not leading to failure (NRF) (Izquierdo-Gabarrén et al., 2010). **Method:** Nine highly-resistance trained men undertook three RT protocols in random order with a 75% 1RM load: i) 3 sets of 5 rep NRF; ii) 6 sets of 5 rep NRF; and iii) 3 sets of 10 rep leading to muscle failure (RF). In order to quantify the degree of fatigue biochemical blood assessments of total testosterone (TT), cortisol (C), growth hormone (GH), creatine kinase (CK) and ammonia (AMO) were performed at 7 time points: 1) the day before (Baseline PM); 2) the same morning (Baseline AM); 3º) immediately after (Post 0h); and 4º) the same evening (Post 6h) of each RT session; and the morning of the following three days: 5) Post 24h; 6) Post 48h; 7) Post 72h. **Results:** No significant differences were detected between the two NRF protocols for any variable at any time point. Blood GH, C and AMO concentrations experienced an acute response to the fatigue induced by the TF protocol, showing significant differences ($P < 0.05$) compared to both NRF protocols at Post 0h. The CK concentration experienced a delayed response to the TF protocol, showing significantly higher values ($P < 0.05$) at POST 6h and POST 24 h compared to the NRF protocols. **Conclusions:** A NRF training approach, where only half the maximum possible number of repetitions is performed per set, induces a significantly lower acute and delayed physiological (hormonal and metabolic) response than that generated by a TF approach, even when the remaining components of RT are matched: volume (number of repetitions and weight lifted), loading intensity (% 1RM) and density (recovery pause between sets). These results suggest that an accelerated recovery from fatigue process may be the mechanism underlying the adaptive advantages observed in previous studies that analyzed NRF approaches in elite athletes (Izquierdo-Gabarrén et al., 2010).

Título: EFECTOS DEL RITMO CIRCADIANO SOBRE EL RENDIMIENTO NEUROMUSCULAR Y EL NADO DE CORTA DISTANCIA

Autores: Pallarés, J.G., Fernández-Elías, V.E., Ortega, J.F., López-Samanes, A., Hamouti, N., Mora-Rodríguez, R.

Institución:

Laboratorio de Fisiología del Ejercicio, Universidad de Castilla La Mancha, Toledo, España.

Correo electrónico: jesus.garcia.pallares@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: A lo largo del día oscilan diferentes aspectos relacionados con el rendimiento físico (e.g. fuerza-potencia muscular y resistencia cardiorrespiratoria), registrándose los mejores valores durante el medio día y la tarde y los peores durante la noche y primeras horas de la mañana (Sedliak et al. 2008). En natación, un número reducido de estudios han encontrado descensos significativos del rendimiento sobre distancias de 50-200 m a primera hora de la mañana (i.e., 6:00h-10:00h) en comparación con los resultados vespertinos (i.e. 17:00h-22:00h) (Baxter & Reilly, 1983; Kline et al. 2007). El objetivo de este estudio fue determinar los efectos del horario sobre el rendimiento en la distancia más corta de nado incluida en el programa oficial (i.e. 25-m estilo libre), así como sobre la fuerza máxima y la potencia muscular del tren superior e inferior. **Método:** Se evaluó en 12 nadadores bien entrenados la fuerza máxima y la potencia muscular en press banca (PB), altura de salto (CMJ), potencia pico en ergómetro de brazos (Wingate 10 s) y el tiempo en completar 25-m de nado a estilo libre a las 10 AM y a las 18 PM en orden aleatorio. **Resultados:** El rendimiento fue significativamente menor en la valoración AM comparado con PM en el tiempo de nado (1.7%; P=0.01), BP (4.1-5.5%; P=0.04-0.00), CMJ (5.8%; P=0.02) y con tendencia a la significación en la potencia del Wingate (4.1%; P=0.08). **Conclusiones:** Al igual que en estudios previos que analizaron distancias superiores de nado (i.e., 50-200 m) (Baxter & Reilly, 1983; Kline et al. 2007), el ritmo circadiano produce modificaciones del rendimiento en la distancia de 25-m. Este reloj endógeno empeora el tiempo de nado una tercera parte de los efectos que se observaron sobre el propio rendimiento neuromuscular del tren superior e inferior (i.e. BP y CMJ), lo que sugiere que otras variables más allá de la potencia muscular pico (e.g. resistencia muscular) están detrás de este descenso del rendimiento específico de nado. **Referencias:** 1. Baxter, C. & Reilly, T. (1983). Influence of time of day on all-out swimming. *British Journal of Sports Medicine*, 17(2),122-127. 2. Kline, C.E. et al. (2007). Circadian variation in swim performance. *Journal of Applied Physiology*, 102(2),641-649. 3. Sedliak, et al. (2008). Effect of time-of-day-specific strength training on maximum strength and EMG activity of the leg extensors in men. *Journal of Sports Science*, 26(10),1005-1014. Palabras clave: cronobiología, press banca, fuerza máxima, Wingate de brazos, potencia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: During the day the different aspect of physical performance (i.e., muscle strength- power and cardiorespiratory endurance) oscillate, scoring higher during midday and early evening and being depressed during the late night and early morning hours (Sedliak et al. 2008). The few studies that have actually examined the effects of circadian rhythm on swimming performance have found a significant 1.2-3.5% reduction in swimming performance when testing 50-200 m freestyle in the early morning (i.e. 6:00 h-10:00 h) in comparison of the results of swimming the same distances in the evening (i.e. 17:00 h-22:00 h) (Baxter & Reilly, 1983; Kline et al. 2007). The aim of this study was to determine the effect of time-of-day on swimming performance in the shorter official event (i.e., 25-m freestyle) and on upper and lower body maximum strength and muscle power. **Method:** Twelve well-trained swimmers were tested for bench press (BP) maximum strength and muscle power, jump height (CMJ), crank-arm peak power (10 s Wingate test) and time to complete 25-m freestyle at 10 AM and at 18 PM in a random order. **Results:** Performance was significantly deteriorated in the AM compared to the PM in swimming time (1.7%; P = 0.01), BP (4.1-5.5%; P = 0.04-0.00), CMJ height (5.8%; P = 0.02), and tended to be reduced in the Wingate test (4.1%; P = 0.08). **Conclusions:** In accordance with studies in longer swimming events (i.e. 50-200 m) (Baxter & Reilly, 1983; Kline et al. 2007) circadian rhythm affects 25-m swimming performance. Circadian rhythm worsens swimming performance in a magnitude of one third of the effects observed on upper and lower neuromuscular power (e.g. BP, CMJ height) which suggests that factors beyond peak muscle power (e.g., muscle endurance) affect 25-m freestyle performance. **References:** 1. Baxter, C. & Reilly, T. (1983). Influence of time of day on all-out swimming. *British Journal of Sports Medicine*,17(2),122-127. 2. Kline, C.E. et al. (2007). Circadian variation in swim performance. *Journal of Applied Physiology*, 102(2),641-649. 3. Sedliak, et al. (2008). Effect of time-of-day-specific strength training on maximum strength and EMG activity of the leg extensors in men. *Journal of Sports Science*,26(10),1005-1014.

Título: ASOCIACIÓN ENTRE MASA MÚSCULAR ESQUELÉTICA Y RENDIMIENTO DE SALTO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES FUTBOLISTAS

Autores: Pérez-López, A.^{1,2}, Chena-Sinovas, M.¹, Álvarez-Valverde, I.¹, Valadés, D.¹, Álvarez-Carnero, E.³

Institución:

1. Universidad de Alcalá.
2. Universidad Europea de Madrid.
3. Laboratorio de Biodinámica y Composición Corporal, Universidad de Málaga.

Correo electrónico: Alberto_perez-lopez@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La habilidad neuromuscular de salto es un importante determinante del rendimiento en el deporte. Sin embargo, existen escasas evidencias científicas sobre el rendimiento de salto y la composición corporal (CC) durante la niñez y la adolescencia (Van Praagh & Dore, 2002). A pesar de que variables de CC como la masa grasa (MG) o la masa muscular esquelética (MME) podrían ser determinantes (Aouichaoui et al., 2012). El objetivo de este estudio fue: analizar la relación entre salto vertical y variables de CC en jóvenes jugadores de fútbol. **Método:** 397 jugadores de fútbol de 7 a 25 años formaron parte del estudio. Se realizó un análisis antropométrico para evaluar variables de CC. Se estimó la MG y la MME usando modelos específicos; el área de sección transversal de brazo, muslo y gemelo se calculó usando índices de MME regional (MMER). Los test de salto (SJ, CMJ, CMJa) fueron medidos por medio por una plataforma de infrarrojos. Se realizó un análisis de correlación de Pearson para evaluar la relación entre variables, así como una correlación parcial controlada para la edad. **Resultados:** Las variables de CC y rendimiento de salto fueron significativamente diferentes entre grupos de edad ($P < 0,05$). La MG mostró una relación negativa significativa con el salto vertical e independiente de la edad (SJ $r = -0,373$; CMJ $r = -0,362$; CMJa $r = -0,382$; $P < 0,01$). No se obtuvo correlación alguna para la MME total al ser controlada por la edad ($P > 0,05$); no así la MMER de brazo (SJ $r = 0,151$; CMJ $r = 0,194$; CMJa $r = 0,210$; $P < 0,01$) y gemelo (SJ $r = 0,257$; CMJ $r = 0,245$; CMJa $r = 0,211$; $P < 0,01$) que mostraron asociaciones significativas con las variables de rendimiento. **Conclusiones:** Los datos confirman la relación negativa entre MG y el rendimiento de salto. No todos los componentes de CC mostraron las mismas asociaciones con el salto vertical; parece que durante la niñez y adolescencia el efecto de la edad afecta significativamente a la relación entre la MME total y el salto vertical, siendo la MMER un determinante más útil del rendimiento de salto. Son necesarios más estudios que confirmen estos resultados. **Referencias:** 1. Aouichaoui, C., Trabelsi, Y., Bouhlel, E., Tabka, Z., Dogui, M., Richalet, J. P., et al. (2012). The relative contributions of anthropometric variables to vertical jumping ability and leg power in Tunisian children. *J Strength Cond Res*, 26(3), 777-788. 2. Van Praagh, E., & Dore, E. (2002). Short-term muscle power during growth and maturation. *Sports Med*, 32(11), 701-728.

Palabras clave: niñez y adolescencia, maduración, composición corporal, rendimiento neuromuscular, fútbol.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Jump neuromuscular ability should be an important determinant of sport physical performance. Body composition (BC) variables as fat mass (FM) or skeletal muscle mass (SMM) must be jump determinants (Aouichaoui et al., 2012). Even jump performance can be easily accessed by squat jump (SJ), countermovement jump (CMJ) and CMJ with free arms (CMJa); there are few scientific evidences about the relationship of jump performance and BC in childhood and adolescence (Van Praagh & Dore, 2002). The aim of this study was: to analyze the relationships between vertical jumps and BC variables in young soccer players. **Method:** 397 soccer players between 7 and 25 years were included in this analysis. Anthropometry was used to assess BC variables. FM and SMM were estimated using specific models; SMM cross-sectional areas were calculated and used as regional SMM indexes (RSMM) for arm, thigh and calf. Jump tests (SJ, CMJ, CMJa) were carried out using an optical measurement system by infrared. Pearson's correlation analyses were used to assess the relationship between variables; additionally, partial correlations controlled by age were performed. **Results:** BC variables and jump performances were significantly different among age groups ($P < 0,05$). FM showed a significant negative association with vertical jumps independently of age (SJ $r = -0,373$; CMJ $r = -0,362$; CMJa $r = -0,382$; $P < 0,01$). Total SMM did not show any correlation independent of age ($P > 0,05$), although, significant associations were found between RSMM and performance, mainly for arm (SJ $r = 0,151$; CMJ $r = 0,194$; CMJa $r = 0,210$; $P < 0,01$) and calf (SJ $r = 0,257$; CMJ $r = 0,245$; CMJa $r = 0,211$; $P < 0,01$). **Conclusions:** Our results confirm the importance of low FM for jump performance. However, not all BC components showed similar associations with jump performance; so it seems that among children and adolescents a main effect of age must affect significantly the relationship between total SMM and jump performance. Our findings suggest that RSMM measurements may be more useful determinants of jump performance. More research is needed to confirm these results.

Título: EVOLUCIÓN DEL VO₂MAX EN REMEROS DE BANCO MOVIL Y PIRAGUISTAS DE AGUAS TRANQUILAS DE LAS CATEGORÍAS CADETE Y JUNIOR

Autores: Pérez-Treus, S.¹, Huelin-Trillo, F.², García-Soidán, J.L.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte. Universidad de Vigo.
2. Centro Gallego de Tecnificación Deportiva. Pontevedra.

Correo electrónico: sergiopereztreus@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Nuestro objetivo fue comparar el VO₂máx entre piragüistas de aguas tranquilas y remeros de banco móvil de las categorías cadete y junior, para comprender mejor las necesidades metabólicas de estos deportes y orientar así tanto los entrenamientos, como la selección de talentos. **Método:** Participaron 45 sujetos: banco móvil, 11 hombres (15,87 años ± 1,03) y 7 mujeres (15,64 años ± 1,05); y piragüismo, 15 hombres (15,32 años ± 1,06) y 12 mujeres (15,44 años ± 1,16). Los participantes se encontraban entre los primeros puestos del ranking nacional y becados en el Centro Gallego de Tecnificación Deportiva de Pontevedra, entre 1998 y 2011. Las valoraciones se realizaron en el servicio médico del centro. Los participantes y/o tutores legales, otorgaron su consentimiento informado. El protocolo para piragüistas se realizó en tapiz rodante progresivo, hasta el agotamiento, con inicio a 6 km/h para mujeres y 7 km/h para hombres, e incrementos de 1 km/h cada minuto, y pendiente fija del 1 %. Para remeros se realizó un test incremental en remoergómetro, con 4 estadios de 4 min, e intensidades en watos del 80, 90, 95 % y maximal, individualizado para cada remero respecto a los watos obtenidos en un test previo de 2000 metros. Los métodos estadísticos descriptivos utilizados fueron: media, rangos y desviación estándar. Para la comparación de variables cuantitativas: VO₂max absoluto, relativo y watos, en cada edad y modalidad deportiva, se aplicaron pruebas de normalidad, homocedasticidad, y prueba t para muestras independientes. Se consideró un nivel de significación de 0,05. **Resultados:** Encontramos diferencias significativas en el VO₂max absoluto a los 14 años en hombres (p=0.001) y en mujeres (p=0.002) que practican remo, que se mantienen a los 15 años, con un VO₂max absoluto en hombres (p=0.001) y en mujeres (p=0.017). A los 16 años se encontraron diferencias significativas en el VO₂max absoluto y relativo, en remeros (p=0.004 y p=0.025). Y a los 17 años solo se encontraron diferencias en el VO₂max relativo (p=0.004) en remeros. **Conclusiones:** Tras el análisis evolutivo, encontramos valores elevados de VO₂max tanto absolutos como relativos en ambas modalidades deportivas, con diferencias significativas en remeros hombres y mujeres, a los 14 y 15 años, y también a los 16-17 años, respecto a los piragüistas. Los datos pueden servir para seleccionar talentos en ambas modalidades y orientar los entrenamientos, según los requerimientos del VO₂max.

Palabras clave: VO₂max, remo, piragüismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Our objective was to compare the VO₂max between flatwater canoeists and rowers of mobile banking in the categories cadet and junior, to better understand the metabolic needs of these sports and guide so both training and the selection of talents. **Method:** 45 subjects participated: rowing, 11 men (15.87±1.03 years) and 7 women (15.64± 1.05); and canoeing, 15 men (15.32 ±1.06) and 12 women (15.44 years ±1.16). The participants were among the first posts in the national ranking and scholarships in the Centro Gallego de Tecnificación Deportiva de Pontevedra, since 1998 to 2011. Assessments were conducted in the medical service of the center. The participants and/or legal guardians gave their informed consent. The Protocol for canoeists was progressive treadmill, until exhausted, with beginning to 6 km/h for women and 7 km/h for men, and increments of 1 km/h every minute, and fixed slope of 1%. For rowers was an incremental test in rowing-ergometer, with 4 stages of 4 minutes, and intensities in watts of the 80, 90, 95% and maximal, individualized for each rower on the watts obtained in a prior test of 2000 meters. Descriptive statistical methods used were: mean, ranges and standard deviation. For the comparison of quantitative variables: VO₂max absolute, relative and watts, for each age and sport, we applied tests of normality, homoscedasticity, and t-test for independent samples. It was considered a level of significance of 0.05. **Results:** We found significant differences in the absolute VO₂max at 14 years in men (p = 0. 001) and women (p = 0. 002) which practice rowing, kept at age 15 years, with an absolute VO₂max in men (p = 0. 001) and women (p = 0. 017). At the age of 16 years were found significant differences in the absolute and relative VO₂max in rowers (p = 0. 004 and p = 0. 025). And at the age of 17 only found differences in the relative VO₂max (p = 0. 004) in rowers. **Conclusions:** After the evolutionary analysis, we find high values of VO₂max absolute and relative in both sports, with significant differences in women and men rowers, to 14 and 15 years, and too in the 16-17 years, for canoeists. The information may be used to select talents in both modalities and guide training, according to the requirements of the VO₂max.



Título: EFECTOS DEL NIVEL DE PROTEÍNA VEGETAL DE LA DIETA Y DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN EL ESTRÉS OXIDATIVO EN EL CEREBRO DE RATAS

Autores: Práxedes-Herrera, J., Camiletti-Moirón, D., Aparicio García-Molina, V., Porres-Foulquie, J.M., López-Jurado, M. Aranda-Ramírez, P.

Institución:

1. Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada.
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: jorgepraxedesherrera@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El organismo se defiende de los radicales libres por mecanismos antioxidantes que reaccionan con los mismos transformándolos en sustancias menos reactivas. La actividad física regular, asociada con una dieta equilibrada se considera un factor importante para la salud. Sin embargo, la actividad física intensa produce acumulación de radicales libres y al mismo tiempo optimiza la utilización de antioxidantes endógenos. La nutrición proporciona una parte importante de los antioxidantes, aunque una dieta desequilibrada puede aumentar el estrés oxidativo. **Objetivos:** Analizar el posible efecto del nivel de proteína de la dieta y del entrenamiento de fuerza sobre los niveles de superóxido dismutasa y su relación con el estrés oxidativo. **Método:** Un total de 40 ratas tipo Wistar divididas en dos grupos. 20 de las cuales consumieron una dieta normoproteica vegetal al 10% de proteína de soja y las otras 20 consumieron una dieta hiperproteica vegetal al 45% de proteína. Dentro de cada grupo hay un grupo de 10 ratas sedentarias y 10 sometidas a un entrenamiento de fuerza. Los animales se alojaron en jaulas de metabolismo donde se llevó a cabo un control de la ingesta y recogida de heces y orina para su posterior análisis. Tras ser sacrificadas se procede a la determinación de SOD en el cerebro de las ratas de los diferentes grupos. **Resultados:** Se refleja una mayor cantidad de SOD mitocondrial en el tejido nervioso. No se observan diferencias significativas entre los grupos ni hay significancia de dieta, entrenamiento e interacción dieta-entrenamiento en los niveles de SOD mitocondrial. En relación a la SOD-CU/Zn se refleja una mayor actividad enzimática en los grupos de animales que consumieron dieta hiperproteica vegetal y una disminución de la actividad SOD en los grupos que realizan ejercicio frente a los grupos sedentarios, siendo esta disminución de mayor proporción en los grupos hiperproteicos frente a los normoproteicos. **Conclusiones:** El consumo de una dieta hiperproteica puede generar un mayor nivel de estrés oxidativo lo cual a su vez induce una mayor actividad SOD a nivel citosólico en nuestras condiciones experimentales. En nuestro método de entrenamiento se genera una respuesta adaptativa al stress oxidativo que se manifiesta en una menor expresión en la SOD. Este hecho es más acusado en los animales que tienen un mejor estado nutricional antioxidante derivado del consumo de la dieta de soja al 45%, con un aporte extra de flavonoides.

Palabras clave: fuerza, proteína vegetal, dieta hiperproteica, radicales libres, antioxidantes.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The body defends against free radicals by antioxidant mechanisms that react with them and then, transform them into less reactive substances. Regular physical activity, combined with a balanced diet, is considered an important factor for health. However, intense physical activity generates accumulation of free radicals and at the same time optimizes the use of endogenous antioxidants. Nutrition provides an important part of the antioxidants, while an unbalanced diet can increase oxidative stress. **Objectives:** To analyze the possible effect of the protein level of the diet and strength training on the levels of superoxide dismutase and their relationship with oxidative stress. **Method:** A total of 40 Wistar rats divided into two groups, 20 which consumed normal protein diet (10% vegetable soy protein) and the other 20 that consumed a vegetable high protein diet (45% protein). Within each group there is a group of 10 sedentary rats and another group of 10 rats subjected to strength training. The animals were housed in metabolism cages in order to control their intake and to collect feces and urine for its posterior analysis. After the rats are sacrificed, it is determined the level of SOD in their brain. **Results:** It is shown a greater amount of mitochondrial SOD in nervous tissue. No significant differences between groups; no significance in diet, exercise and diet-training interaction in mitochondrial SOD levels. In relation to the SOD-CU/Zn, it is shown a greater enzymatic activity in animal groups that consumed a high protein diet and a decrease in SOD activity in trained groups if they are compared to sedentary groups. **Conclusions:** Consumption of a high protein diet can generate a higher level of oxidative stress, which induces a higher level of cytosolic SOD activity in our experimental conditions. In our training method, it is generated an adaptive response to oxidative stress, which is manifested in a lower level of SOD. This is more pronounced in animals that have better nutritional antioxidant status due to the consumption of 45% soy protein, with an extra intake of flavonoids.

Título: EFECTO DE SUPLEMENTACIÓN CON MALTODEXTRINAS Y AMINOÁCIDOS RAMIFICADOS SOBRE RECUPERACIÓN Y RENDIMIENTO EN EL FÚTBOL

Autores: Ramírez-Molina, S.¹, Sarabia, J.M.², Guillén, S.², Pastor, D.², Aracil, A.², Moya, M.², López-Grueso, R.²

Institución:

1. CD Alcoyano.
2. Centro de Investigación del Deporte, Universidad Miguel Hernández.

Correo electrónico: saulrmolina@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El propósito de este estudio es valorar si una suplementación con amino ácidos ramificados libres (BCAA) previene el daño muscular y previene la aparición de la fatiga muscular. **Método:** Para el estudio contamos con 46 corredores amateurs (39 hombres y 7 mujeres). Los participantes fueron asignados al grupo de ingesta de suplementos o placebo aleatoriamente, siendo similares en edad, tiempo de entrenamiento o experiencia como corredores. La semana previa a la prueba, 25 participantes consumieron 10gr al día de aminoácidos y 21 la misma cantidad de placebo. Antes de la prueba se les midió la potencia de piernas mediante un salto (CMJ) en una plataforma de fuerza. El día de la carrera se les pesó y se recogió una muestra de orina. Durante la carrera se les midió el tiempo de la misma mediante un chip. Tras finalizar la prueba los participantes realizaron varios test: fueron pesados, salto en plataforma de fuerza, una muestra de orina y un test de apreciación subjetiva de dolor muscular (con una escala de 0 a 10). **Resultados:** Los tiempos de velocidad de carrera de los dos grupos no fueron diferentes siendo la media de los que consumieron BCAA de 3.5±0.5m/s por 3.4±1m/s respecto del grupo control. El resto de los resultados tampoco varió, siendo la pérdida de fuerza muscular 18±16% en el grupo de BCAA por 17±11% en el grupo control. En cuanto a la aparición de mioglobina (como marcador de daño muscular) los valores también se mantuvieron similares, siendo 0(µg-ml) para los dos grupos al comienzo y 5±8 (µg-ml) al final para el grupo de BCAA por 5±9 (µg-ml) para el grupo control. Respecto a la aparición subjetiva de dolor para el grupo de BCAA fue de 5.5±2 puntos y 4.8±2 para el grupo control. **Conclusiones:** La suplementación con 10gr al día de BCAA durante una semana, no mejora el tiempo de carrera ni previene el descenso de fuerza muscular. Además la suplementación con BCAA no redujo el daño muscular (medido como mioglobinuria) ni la percepción de dolor muscular producido por las continuas zancadas derivadas de una maratón. **Referencias:** 1. Balsom, D. Wood, K., Olsson, P. y Ekblom, B. (1999). Carbohydrate Intake and Multiple Sprint Sport: With Special Reference to Football. *International Journal Sports Medicine*, 20(1), 48-52. 2. Bonete, E., Moya, M. y Suay, F. (2008). Control psicobiológico de l'exercici físic i l'entrenament. En Suay, F. (UV), *Psicobiología de l'activitat física*. 3. Coyle, E., Montain, S. (1994). Ingesta de carbohidratos y fluidos durante el ejercicio: ¿Existen interacciones opuestas?. Simposio Internacional en Ciencias del Deporte. 4. Welsh, S., Davis, M., Burke, R. y Williams, G. (2002). Carbohydrates and physical performance in intermittent exercise to fatigue. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(4), 723-731.

Palabras clave: recuperación, fatiga, vigor.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Today it is essential monitoring and quantification of training load and its effect on athletes (Bonnet et al., 2008). Balsom et al. (1999) assert that the glucose level varies depending on the diet. Coyle et al. (1994) establish as adequate carbohydrate (CH) supplementation 30-60g after training. Welsh et al., (2002) relate the mood of the players with CH supplementation concluded that the supplemented group takes 37% longer to reach fatigue. The aim of this study is to prove the response of some psychobiological markers and performance after ingestion of a beverage supplementation. **Method:** We studied a soccer team (n=19). Players were divided into two groups (control n=10 and experimental n=9). Groups were compared with independent t-test. The supplementation drink consisted of maltodextrin (1g/kg body mass) and 5g of branched-chain amino acids. Different variables were recorded: Heart rate (Suunto Team POD), blood glucose (Glucocard G+Meter), the vigor and fatigue (Profile of Mood States questionnaire), the perceived exertion (Borg scale, RPE) and the quality of recovery (Total Quality Recovery, TQR). **Results:** There are not significant differences between groups in the variables studied except in the quality of recovery (p<0,01). There is also a trend of a higher vigor and lower fatigue in the experimental group. We found highly significant differences (p <0.01) before and after the study in the experimental group in RPE and TQR. There is also a trend to reduced vigor and fatigue. **Conclusions:** Supplementation supplied promotes recovery and a lower perception of fatigue of the players. The players taking ergogenic aid recovered significantly better than the players who took a placebo.

Título: EFECTO DEL ENTRENAMIENTO CON TRINEOS DE ARRASTRE SOBRE LA CAPACIDAD DE ACELERACIÓN Y MÁXIMA VELOCIDAD

Autores: Rodríguez, M., De Castro, G., Suarez-Arrones L.

Institución:

Universidad Pablo de Olavide.

Correo electrónico: mrodjoy@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La capacidad para acelerar y obtener elevados picos de velocidad son cualidades determinantes en numerosos deportes. Uno de los medios comúnmente empleados para mejorar estas fases de la carrera es el entrenamiento con lastres (1), donde uno de los métodos más frecuentes ha sido el empleo de trineos de arrastre (2). Así, el objetivo del presente estudio fue comparar los efectos de dos programas de entrenamiento con lastres y en distancias cortas sobre la capacidad de aceleración y máxima velocidad de carrera. **Método:** 10 jugadores de rugby sub-16 pertenecientes a las categorías inferiores del Cajasol Ciencias Club de Rugby (edad: 14.66 ± 0.49 años, peso: 73.73 ± 12.05 kg, talla: 175.34 ± 4.4 cm) participaron en la investigación. Los jugadores realizaron 2 días a la semana un programa de entrenamiento empleando trineos de arrastre con una duración de 8 semanas. Un grupo trabajó con cargas relativas al 10% de su masa corporal, y el otro con cargas relativas al 50%. El volumen de metros recorridos en cada entrenamiento fue similar para ambos grupos, siendo las distancias de cada repetición no superiores a 15m. Antes, durante y después de completar las 8 semanas de entrenamientos se evaluaron los tiempos de carrera en distancias de 10, 20, 30 y 40m en línea recta y sin lastres, empleando para ello células fotoeléctricas.

Resultados: Los resultados reflejaron como los tiempos obtenidos por los dos grupos en distancias de 10, 20, 30 y 40m no presentaron ningún cambio sustancial tras el proceso de entrenamiento. **Conclusiones:** En base a los resultados de nuestra investigación, podemos concluir que un entrenamiento con arrastres mediante el empleo de distancias cortas (≤ 15 m) no produce ningún tipo de mejoras en la capacidad de aceleración y máxima velocidad en jugadores de rugby jóvenes entrenados. Se hacen necesarias más investigaciones con una muestra más amplia, combinando distancias cortas (≥ 15 m) con distancias más largas (≥ 30 m), de cara a comprobar los posibles efectos sobre la aceleración y la velocidad máxima. **Referencias:** 1. Harrison, A. J., y Bourke, G. (2009). The effect of resisted sprint training on speed and strength performance in male rugby players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(1), 275-283. 2. Zafeiridis, A., y cols. (2005). The effect of resisted sledge-pulling sprint training on acceleration and maximum speed performance. *Journal of Sport, Medicine and Physical Fitness*, 45(3), 284-290.

Palabras clave: trineos de arrastre, velocidad, distancias cortas, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Ability for acceleration and produce high velocity peaks are determinant qualities in most sports. One of the ways commonly used to enhance those race phases is the resisted sprint training (1), where one of the most frequently chosen is the sled-pulling (2). This present study objective was to compare the effects of 2 different resisted sprint training in short distances programs over acceleration and maximum velocity abilities. **Method:** 10 under16 rugby players belonging to Cajasol Ciencias Club de Rugby low teams (age: 14.66 ± 0.49 years, weight: 73.73 ± 12.05 kg, height: 175.34 ± 4.4 cm) participated in the investigation. The rugby players performed 2 days per week a resisted sprint training by sled-pulling for 8 weeks. One group worked with relative loads of 10% body mass, and the second group, with relative loads of 50%. Meters volume travelled by each group was similar, being every repetition lower than 15m. Before, during and after achieving 8 weeks, running time in 10, 20, 30 and 40m straight and with no resistance were measured by photoelectric cells. **Results:** Our study results evinced no changes in any of the 2 groups for running time in none of 10, 20, 30 or 40m after the resisted sprint training program. **Conclusions:** Based on our investigation, we may conclude a sled-pulling training program using short distances (≥ 15 m) do not produce any acceleration or maximum velocity ability in rugby young trained players. It is needed more investigations with a higher sample, combining short (≥ 15 m) and longer distances (≥ 30 m), in order to check some possible changes in acceleration or maximum velocity. **References:** 1. Harrison, A. J., y Bourke, G. (2009). The effect of resisted sprint training on speed and strength performance in male rugby players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(1), 275-283. 2. Zafeiridis, A., y cols. (2005). The effect of resisted sledge-pulling sprint training on acceleration and maximum speed performance. *Journal of Sport, Medicine and Physical Fitness*, 45(3), 284-290.

Título: DIFERENCIAS MECÁNICAS ENTRE LAS PORCIONES ANATÓMICAS DEL DELTOIDES/MECHANICAL DIFFERENCES BETWEEN OF DELTOID ANATOMIC PORTIONS

Autores: Rodríguez-Matoso, D.¹, Estévez, R.², Guimaraes-Ribeiro, D.¹, García-Manso, J.M.¹, Rodríguez-Ruiz D.¹

Institución:

1. Departamento de Educación Física, Facultad de Educación Física, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.
2. Departamento de Educación Física. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y Deporte. Universidad Europea de Madrid, España.

Correo electrónico: dariorodriguezmatoso@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Atendiendo a que la proporción de fibras rápidas y lentas del deltoides está influenciada por la multifuncionalidad de cada una de sus porciones (Wickham et al., 2004; Gray & Standing, 2005 y Gorelick & Brown, 2007). El propósito de este estudio fue valorar las posibles diferencias que existen en la respuesta mecánica de cada una de las porciones anatómicas del músculo deltoides. **Método:** Se utilizó la Tensiomiografía (TMG) como herramienta para evaluar el desplazamiento radial máximo del vientre muscular (Dm), el tiempo de activación (Td) y el tiempo de relajación (Tr) de la respuesta muscular en las tres porciones del músculo deltoides (PA: Porción Anterior; PM: Porción Medial; PP: Porción Posterior) de la extremidad dominante en estado de reposo. Se eligió este músculo por situarse en un plano superficial y ser un músculo multifuncional. Para realizar las valoraciones, los participantes se situaban en una silla especialmente diseñada que permitía adoptar un ángulo de 30° grados entre el brazo y el tronco en el plano sagital. **Resultados:** Se apreció, para los sujetos de nuestra muestra, que el desplazamiento radial máximo del vientre muscular (Dm) de la porción posterior presenta mayor rigidez (PP=2,39±1,63mm) frente al desplazamiento de las otras dos porciones (PA=3,16±1,43mm; PM=3,37±2,33mm). Siendo diferencias estadísticamente significativas entre PM y PP (p=0.039; ES: -0.42). En lo que respecta al tiempo de activación (Td), se aprecia una variación en el tiempo que tarda cada una de las porciones en reaccionar al estímulo (PA=19,49±2,73ms; PM=18,92±2,19ms; PP=16,88±3,60ms), con diferencias estadísticamente significativas entre PA y PP (p=0.021; ES: -0.95) y entre PM y PP (p=0.014; ES: -0.93). El tiempo de relajación (Tr) muestra diferencias entre las distintas porciones (PA=26,52±19,33ms; PM=38,91±52,16ms; PP=13,68±13,48ms), mostrando diferencias estadísticamente significativas entre PA y PP (p=0.002; ES: -0.66) y entre PM y PP (p=0.002; ES: -0.48). Se evaluaron 19 varones con una edad media de 25,38 años (±4,18) de edad, físicamente activos, todos ellos estudiantes de la Facultad de Educación Física de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. **Conclusión:** Mediante las diferencias encontradas en el análisis de las propiedades mecánicas (Dm, Td y Tr) de la PA, PM y PP, evidenciando que cada una de ellas se comporta de manera diferente.

Palabras clave: tensiomiografía, rigidez muscular, deltoides, respuesta mecánica, deporte.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: It's well known that the proportion of fast and slow fiber types of the deltoids it's influenced by the multifunctionality of each of its portion (Wickham et al., 2004; Gray & Standing, 2005 y Gorelick & Brown, 2007). The purpose of this study was to evaluate the possible differences existing in the mechanical response of each anatomical portion of the deltoid muscle. **Method:** Tensiomyography (TMG) was used as a tool to evaluate the maximal displacement of the muscle (Dm), delay time (Td) and relaxation time (Tr), of the muscular response of the deltoid muscle (PA: Anterior Portion; PM Middle portion; PP: Posterior portion) of the dominant side in rest. This muscle was chosen because it is superficially located and for been a multifunctional muscle. Subjects were sat in a chair specially designed, that permitted them to adopt a position angle of 30 degrees between the arm and trunk, in the sagittal plane. Nineteen adult's man's with a mean age of 25 (±4.18) years old, physically active, all students of the physical education degree of the University of Las Palmas of Gran Canaria, took part of the study. **Results:** For the participants included in this study, we found that the maximal displacement (Dm) of the posterior portion showed greater stiffness (PP=2,39±1,63mm), than the maximal displacement of others portion. (PA=3,16±1,43mm; PM=3,37±2,33mm). Moreover, significant differences between PM and PP was found (p=0.039; ES: -0.42). In respect of delay time (Td), can be seen a variation of the time lasted (Td) each portion to react to the stimulus (PA=19,49±2,73ms; PM=18,92±2,19ms; PP=16,88±3,60ms), with significant differences between PA y PP (p=0.021; ES: -0.95) and PM y PP (p=0.014; ES: -0.93). The Relaxation Time (Tr) showed differences between the distinct portions, (PA=26,52±19,33ms; PM=38,91±52,16ms; PP=13,68±13,48ms), with significant differences between PA and PP, (p=0.002; ES: -0.66) and PM y PP (p=0.002; ES: -0.48). **Conclusion:** From the differences found in the analysis of the mechanical properties (Dm, Td y Tr) of the PA, PM y PP of the deltoid muscle, it's clear that each portion present a different behavior.

Keywords: tensiomyography, deltoid, muscle response, sport, mechanical response.

Título: REPERCUSIÓN SOBRE EL SALTO VERTICAL TRAS STRETCHING VS TENS

Autores: Ruiz-Puga, S., Valenza, M.C., Cabrera-Martos, I., Martín-Martín, L., Torres, I., Serrano-Guzmán, M.

Institución:

Departamento de Fisioterapia, Universidad de Granada.

Correo electrónico: cvalenza@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Determinar el efecto inmediato de estiramiento contracción-relajación (grupo 1) versus estimulación eléctrica transcutánea (TENS) en comparación con el grupo control que no recibe tratamiento. **Método:** Diseño: aleatorio, con ciego al evaluador, analizado mediante un análisis de varianza de un factor ANOVA (3x4). Ubicación: laboratorio de la Universidad. Participantes: 74 sujetos sanos, que realizan menos de 8 horas a la semana de actividad física, fueron asignados aleatoriamente a tres grupos de intervención diferentes: grupo de estiramiento estático, grupo de intervención con TENS y grupo control. Principales medidas evaluadas: rango de movimiento de rodilla (ROM) y salto vertical (VJ). Los resultados fueron evaluados al inicio e inmediatamente después del tratamiento. En el caso del salto vertical, los sujetos fueron medidos al inicio, inmediatamente después de la intervención y a los 3 y 6 minutos. **Resultados:** El grupo de estiramiento y de TENS mostraron peores valores después del tratamiento comparados con el grupo control. Se encontraron efectos diferentes en la recuperación a lo largo de las diferentes medidas entre los grupos de tratamiento del salto vertical. **Conclusión:** Los resultados indican repercusiones inmediatas pre y post tratamiento en el salto vertical en ambos grupos, mientras que la recuperación fue mejor en el grupo de estiramiento. **Referencias:** 1. Wallmann, H.W., Gillis, C.B., Marinez, N.J. (2008) The Effects of Different Stretching Techniques of the Quadriceps Muscles on Agility Performance in Female Collegiate Soccer Athletes: A Pilot Study. North American Journal of Sports Physical Therapy: NAJSPT, 3(1):41-47.

Palabras clave: salto, stretching, TENS.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: To determine the immediate effects of contract-relax stretching (group I) versus Transcutaneous electrical stimulation(TENS) therapy (group II) in comparison to a control group receiving no treatment. **Método:** Design: Randomized, assessor-blind, (3 x 4) mixed-model repeated measures. Setting: University laboratory. Participants: seventy four healthy subjects, with less than eight hours per week of physical activity, were randomly assigned to three different intervention group: static stretching group, TENS intervention group and control group. Main outcome measures: Knee range of motion (ROM) and vertical jump (VJ). Outcomes were evaluated at baseline and immediately after treatment. In the case of vertical jump the subjects were measured at baseline, immediately after intervention, at 3 and 6 min. **Results:** Stretching group and TENS group shown worse values after treatment compared with control group. Different effects were found in recuperation across the different measures between treatment groups in vertical jump. **Conclusion:** The results indicate immediate pre- to post-treatment repercussions on vertical jump in both treatment groups, while the recuperation between measures was better in stretching group. **References:** Wallmann, H.W., Gillis, C.B., Marinez, N.J. (2008) The Effects of Different Stretching Techniques of the Quadriceps Muscles on Agility Performance in Female Collegiate Soccer Athletes: A Pilot Study. North American Journal of Sports Physical Therapy: NAJSPT, 3(1):41-47.

Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA INDIVIDUALIZADO PARA LA MEJORA DE LA POTENCIA MECÁNICA

Autores: Sabido, R., Ortega, P., Sarabia, J., Caballero, C., Moya, M.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández.

Correo electrónico: rsabido@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La potencia mecánica está considerada como la capacidad neuromuscular más importante en el rendimiento deportivo (Cormie y col, 2011) y su entrenamiento ha cobrado importancia en los últimos años. Existen estudios que han diseñado pautas para el entrenamiento de la fuerza explosiva basados en el mantenimiento de la potencia mecánica (Legaz y col, 2007). El objetivo del presente estudio ha sido comparar las pautas propuestas en la bibliografía con un programa de entrenamiento basado en el mantenimiento de la potencia mediante la individualización de la carga en el ejercicio press banca. **Método:** Tomaron parte en el estudio 23 participantes que fueron evaluados inicialmente para conocer su repetición máxima (RM) en press banca, así como sus valores de potencia en tres intensidades de esa RM. Con estos datos iniciales, los participantes fueron divididos en dos grupos de nivel inicial homogéneo. El primero de estos grupos entrenó bajo las premisas propuestas por la bibliografía, mientras que el segundo lo hizo bajo un plan individualizado en cuanto a intensidad y volumen de trabajo. Entrenaron durante 8 semanas, existiendo un test intermedio a la mitad del ciclo, y otro final. Además de los datos sobre la evolución de la RM y de los valores de potencia, los participantes cumplimentaron el cuestionario de esfuerzo percibido CR10 tras cada sesión. **Resultados:** Los resultados mostraron una evolución estadísticamente significativa para ambos grupos tanto para los valores de RM como para los valores de potencia a las distintas intensidades. Asimismo, el cuestionario CR10 mostró un descenso de sus valores durante el entrenamiento, pero siendo en todo momento sus valores significativamente más altos en el grupo entrenado bajo las premisas de la bibliografía frente al planificado individualmente. **Conclusiones:** A tenor de los resultados, podemos concluir que ambas metodologías son útiles para mejorar tanto la RM como valores de potencia a distintas intensidades. Por otra lado, concluimos que la metodología individualizada presenta una ventaja importante al ser percibida sus sesiones como menos intensas por los participantes. **Referencias:** 1. Cormie, P., McGuigan, M., & Robert, U. (2011). Developing maximal neuromuscular power: biological basis of maximal power production. *Journal of Sport Medicine*, 41, 17-38. 2. Legaz, A., Reverter, J., Munguía, D., & Ceballos, O. (2007). An analysis of resistance training based on the maintenance of mechanical power. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47, 427-436. **Palabras clave:** fuerza explosiva, carga de entrenamiento, press banca, repetición máxima.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Mechanical power is the most important neuromuscular characteristic for sport performance (Cormie et al, 2011), and in the few last years power training is becoming important. Several works have showed guidelines for explosive training based on the maintenance of mechanical power (Legaz et al, 2007). The aim of this study is to compare guidelines from literature with a training program based on the individualization for the maintenance of mechanical power in bench press. **Method:** A group of 23 participants volunteered in the study and they were divided in two groups. To ensure homogeneous groups, the participants were matched into two groups according to repetition maximum (RM) and power values of three interval of RM. The first group trained under guidelines from literature, and the second group trained with individualization for volume and intensity. Both groups trained during eight weeks. RM and power test were assessed before, at the mid-point, and after the training. Furthermore, participants completed the Borg CR10 Scale after training sessions to describe the intensity of training. **Results:** Significant increases in RM and power tests were found for both training groups, in mid-point and after treatment. However, CR10 test presented a decrease along the training period in both groups, but the group trained under literature guidelines always showed greater values respect to individual group. **Conclusions:** In conclusion, both training methods are useful to improve RM and power values at different intensities. On the other hand, individual method presents an interesting advantage because participants describe lower intensity of training sessions. Individual method must be added in training design to allow train with lower fatigue in athletes. **References:** 1. Cormie, P., McGuigan, M., & Robert, U. (2011). Developing maximal neuromuscular power: biological basis of maximal power production. *Journal of Sport Medicine*, 41, 17-38. 2. Legaz, A., Reverter, J., Munguía, D., & Ceballos, O. (2007). An analysis of resistance training based on the maintenance of mechanical power. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47, 427-436.

Título: CONDICIÓN FÍSICA Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN EL CORREDOR VETERANO

Autores: Salas, J.¹, Latorre, P.A.¹, Soto, V.M.²

Institución:

1. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén.
2. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: salas644@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Varios estudios han significado la importancia por evaluar la forma física y la composición corporal de las personas como un excelente indicador de salud y calidad de vida. El ejercicio físico es eficaz en la prevención del deterioro físico asociado al envejecimiento (Castillo, Ortega y Ruiz, 2005) y el atleta máster ha sido propuesto como modelo ideal de envejecimiento debido a su participación en el ejercicio de alta intensidad (Michaelis et al., 2008). El propósito de este estudio es analizar la condición física y composición corporal de atletas veteranos de fondo en relación con la edad y el volumen de entrenamiento. **Método:** Los participantes son 43 atletas, 41 hombres (Edad: 44.1±6.9 años) y 2 mujeres (Edad: 41.4±5.5 años). Se ha analizado la composición corporal, la fuerza de prensión manual, salto en contra movimiento (CMJ), saltos repetidos en 30 segundos, elasticidad, índice de Ruffier, tensión arterial y competencia cronotrópica en una carrera de 10 minutos a ritmo competición. Como factores explicativos se establecieron el número de sesiones de entrenamiento a la semana (hasta 4 y más de 4) y dos grupos de edad equivalentes por sexo (G1=35-44 años, G2=45-54 años). Se realizó prueba T y U de Mann-Whitney. **Resultados:** No se han encontrado diferencias significativas ($p < 0.05$) en composición corporal por el efecto de las sesiones de entrenamiento ni con la edad, pero sí en relación con la fuerza que experimenta reducciones significativas ($p < 0.05$) en el G2 en altura de salto, tiempo de vuelo, velocidad máxima, potencia máxima y trabajo concéntrico en el CMJ y en la altura media de salto y potencia media en los saltos en 30 segundos. El IMC se sitúa en valores de normopeso (G1=23.92±2.20, G2=24.28±1.99) igualmente, el % de grasa se sitúa en valores saludables (G1=16.74±6.37, G2=18.32±5.41). **Conclusiones:** Un entrenamiento de resistencia de cuatro sesiones semanales puede ser recomendado para personas de mediana edad y mayores para oponerse a los efectos del envejecimiento como la pérdida de masa muscular, el incremento de la grasa corporal y mantener una óptima aptitud física. **Referencias:** 1. Castillo M.J., Ortega F.B. y Ruiz J. (2005). Mejora de la forma física como terapia anti envejecimiento. *Med Clin (Barc)*, 124(4), 146-55. 2. Michaelis, I., Kwiet, A., Gast, U., Boshof, A., Antvorskov, T., Jung, T. et al. (2008). Decline of specific peak jumping power with age in master runners. *J Musculoskelet Neuronal Interac*, 8(1), 64-70.

Palabras clave: atletas, aptitud física, sobrepeso.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Several studies have meant the importance for evaluating the physical form and the corporal composition of the persons as an excellent indicator of health and quality of life. The physical exercise is effective in the prevention of the physical deterioration associated with the aging (Castillo, Ortega and Ruiz, 2005) and the athlete máster has been proposed as ideal model of aging due to his participation in the exercise of high intensity (Michaelis et al., 2008). The intention of this study is to analyze the physical condition and body composition of veteran athletes of bottom in relation with the age and the volume of training. **Method:** The participants are 43 athletes, 41 men (Age: 44.1±6.9 years) and 2 women (Age: 41.4±5.5 years). The body composition, the force has analyzed of manual prehension, jump in against movement (CMJ), jumps repeated in 30 seconds, elasticity, Ruffier's index, blood pressure and chronotropic competence in a career of 10 minutes to pace competition. Since explanatory factors established the number of meetings of training to the week (up to 4 and more than 4) and two equivalent groups of age for sex (G1=35-44 years, G2=45-54 years). There was realized test T and U of Mann-Whitney. **Results:** They have not found significant differences ($p < 0.05$) in body composition for the effect of the meetings of training not with the age, but yes in relation with the force that experiences significant reductions ($p < 0.05$) in the G2 in jump height, time of flight, maximum speed, maximum power and concentric work in the CMJ and in the average height of jump and power happens in the jumps in 30 seconds. The IMC places in values of normal weight (G1=23.92±2.20, G2=24.28±1.99) equally, the % of fat places in healthy values (G1=16.74±6.37, G2=18.32±5.41). **Conclusions:** A training resistance of four weekly meetings can be recommended for persons of medium age and major to be opposed to the effects of the aging as the loss of muscular mass, the increase of the corporal fat and to support an ideal physical aptitude. **References:** 1. Castillo M.J., Ortega F.B. y Ruiz J. (2005). Mejora de la forma física como terapia anti envejecimiento. *Med Clin (Barc)*, 124(4), 146-55. 2. Michaelis, I., Kwiet, A., Gast, U., Boshof, A., Antvorskov, T., Jung, T. et al. (2008). Decline of specific peak jumping power with age in master runners. *J Musculoskelet Neuronal Interac*, 8(1), 64-70.

Título: CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS, COMPOSICIÓN CORPORAL Y SOMATOTIPO DE LA ELITE MUNDIAL DE CICLISTAS DE MOUNTAIN BIKE OLÍMPICO

Autores: Sánchez-Muñoz, C.¹, Mateo-March, M.², Muros, J.J.³, Rodríguez-Pérez, M.A.⁴, Zabala, M.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada (España).
2. Facultad Miguel Hernández, Universidad de Elche (España).
3. Facultad de Farmacia, Universidad de Granada (España).
4. Área de Educación Física y Deportiva, Universidad de Almería (España).

Correo electrónico: csn@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El campo a través es el evento más popular del ciclismo de montaña y fue incluido como deporte olímpico en Atlanta 1996. Las competiciones de ciclismo de montaña de campo a través olímpico (XCO) son pruebas de un día, salida en masa y consistente en varias vueltas a un circuito de 4-6 km de longitud sobre diversos terrenos sin pavimentar, con una duración para los hombres elite de 1:30-1:45 h. Hasta la fecha, ningún estudio ha investigado las características antropométricas de los ciclistas de montaña de campo a través (CM). El objetivo del estudio fue determinar las características antropométricas, composición corporal y somatotipo de CM de elite. **Método:** 22 CM hombres con una media±DE de edad de 28.2±3.1 años participaron en este estudio. Todos fueron participantes de la Copa del Mundo UCI 2011, incluido el Campeón del Mundo XCO y el Campeón Olímpico de Londres. Todas las medidas fueron tomadas por un antropometrista experimentado siguiendo las recomendaciones y los protocolos de la ISAK (Marfell-Jones et al., 2006). Las mediciones antropométricas incluyeron peso, talla, pliegues cutáneos (biceps, tríceps, subescapular, suprailíaco, supraespinal, abdominal, muslo y pierna medial), diámetros (húmero y fémur), y perímetros (brazo relajado, brazo flexionado y contraído, muslo y pierna medial). El Índice de Masa Corporal (IMC) fue calculado como peso/talla², donde el peso fue expresado en kg y la talla en m. Se estimó la densidad corporal usando la ecuación de Withers et al. y se transformó en porcentaje de grasa corporal (%GC) por la ecuación de Siri. La masa muscular (MM) se determinó en kg utilizando los métodos de Lee et al. **Resultados:** La media±DE de talla, peso, IMC, %GC y MM fueron 175.5±4.6 cm, 67.1±3.5 kg, 21.8±1.0 kg/m², 6.3±0.8 % y 47.2±1.8 kg, respectivamente. La media±DE de endomorfía, mesomorfía y ectomorfía fueron 1.7±0.3, 4.6±0.7, y 3.1±0.6, respectivamente. **Conclusiones:** Este estudio es el primero en describir el perfil antropométrico composición corporal y somatotipo de CM de elite. De los resultados de esta investigación es posible establecer un conjunto de valores de referencia útiles para futuras investigaciones sobre la selección de los CM, la identificación de talentos y el desarrollo de programas de entrenamiento. **Referencias:** Marfell-Jones, M., Olds, T., Stewart, A., & Carter, L. (2006). International standards for anthropometric assessment. Potchefstroom, South Africa: ISAK. **Palabras clave:** ciclismo montaña, elite, antropometría, composición corporal, somatotipo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Cross-country is the most popular mountain-biking event, and it was included as an Olympic sport in the 1996 Atlanta Olympic Games. Olympic format cross-country mountain bike competitions are mass-start, single-day events consisting of several laps of a circuit ranging from 4 to 6 km in length over diverse off-road terrain, where the duration of races is between 1:30 and 1:45 h for elite men. To date, no study has investigated the anthropometric characteristics of elite cross-country mountain bikers (XCMTB). The purpose of the present study was to determine the anthropometric characteristics, body composition and somatotype of elite XCMTB. **Method:** 22 male elite bikers with a mean (±SD) age of 28.2±3.1 years took part in this study. They were all participants of the 2011 UCI World Cup, including the Mountain Biking World Champion and the London Olympic Champion. All measurements were taken by an experienced anthropometrist following the recommendations and protocols of ISAK -International Society for the Advancement of Kinanthropometry- (Marfell-Jones et al., 2006). Anthropometric measurements included weight, height, skinfolds (biceps, triceps, subscapular, suprailiac, suprascapular, abdominal, thigh and medial calf), breadths (humerus and femur), and girths (upper arm relaxed, upper arm flexed and tensed, thigh and medial calf). Body mass index (BMI) was calculated as weight/height², where weight was expressed in kilograms and height in meters. Body density was estimated using the Withers et al.'s equation and transformed to percentage of body fat (%BF) by the Siri's equation. Muscle mass (MM) was determined in kg using the methods of Lee et al. **Results:** The mean±SD of height, weight, BMI, %BF and MM were 175.5±4.6 cm, 67.1±3.5 kg, 21.8±1.0 kg/m², 6.3±0.8 %, and 47.2±1.8 kg, respectively. The mean±SD endomorphy, mesomorphy, and ectomorphy were 1.7±0.3, 4.6±0.7, and 3.1±0.6, respectively. **Conclusions:** This is the first study to describe the anthropometric profile, body composition and somatotype of elite XCMTB. From the results of this research it is possible to establish a set of reference values useful for future investigations on XCMTB selection, talent identification, and training programme development.

Título: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MORFOLÓGICAS DE LOS JUGADORES DE PÁDEL DE ELITE MUNDIAL

Autores: Sánchez-Muñoz, C.¹, Cañas, J.², Heredia, E.¹, Morente-Sánchez, J.¹, Zabala, M.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada (España).

2. Solar Pádel Granada.

Correo electrónico: esm@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El pádel es un deporte relativamente joven y es considerado como uno de los deportes de mayor crecimiento a nivel mundial. Combina elementos del tenis y del squash, y se juega en dobles en una cancha cerrada de 10x20 metros. Las reglas permiten el uso de la parte posterior y las paredes laterales. Se utilizan pelotas de tenis, la puntuación es como en el tenis y todos los saques son de mano baja. A pesar de su popularidad, poca investigación se ha llevado a cabo en este deporte. El objetivo de este estudio fue determinar el físico y la morfología de jugadores de pádel de alto nivel. **Método:** Veinte jugadores de pádel con una media (\pm DE) de edad de 31.7 \pm 5.3 años participaron en este estudio. Todos estaban entre los 50 primeros jugadores del ranking del Circuito Profesional de Pádel "Pádel Pro Tour" 2012. Todas las mediciones se realizaron siguiendo las pautas indicadas por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK) (Marfell-Jones et al., 2006) por un antropometrista ISAK nivel 2. Las mediciones antropométricas incluyeron peso, talla, pliegues cutáneos (bíceps, tríceps, subescapular, suprailíaco, supraespinal, abdominal, muslo y pierna medial), diámetros (húmero y fémur), y perímetros (brazo relajado, brazo flexionado y tensionado, antebrazo, muslo y pierna medial). El Índice de Masa Corporal (IMC) fue calculado como peso/talla², donde el peso fue expresado en kg y la talla en m. Se estimó la densidad corporal usando la ecuación de Withers et al. y se transformó en porcentaje de grasa corporal (%GC) por la ecuación de Siri. La masa muscular (MM) se determinó en kg utilizando los métodos de Lee et al. **Resultados:** La media \pm DE de talla, peso, IMC, %GC y MM fueron 178.0 \pm 7.8 cm, 78.2 \pm 10.6 kg, 24.7 \pm 2.7 kg/m², 11.9 \pm 4.2 % y 43.9 \pm 3.1 kg, respectivamente. La media \pm DE de endomorfia, mesomorfia y ectomorfia fueron 3.8 \pm 1.4, 5.8 \pm 1.3, y 2.0 \pm 1.2, respectivamente. **Conclusiones:** Para nuestro conocimiento, este es el primer estudio en describir el físico y la morfología de los jugadores de pádel de alto nivel. De los resultados de esta investigación, es posible establecer un conjunto de valores de referencia útiles para futuros estudios en este deporte y en la identificación de talentos, siendo una herramienta muy útil para entrenadores y preparadores físicos. **Referencias:** Marfell-Jones, M., Olds, T., Stewart, A., & Carter, L. (2006). International standards for anthropometric assessment. Potchefstroom, South Africa: ISAK.

Palabras clave: pádel, somatotipo, antropometría, élite.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Padel is a relatively young sport, and it is considered as one of the fastest growing sports globally. It combines elements of tennis and squash, and it is played in doubles on an enclosed court of 10x20m. The rules allow for the use of the back and sidewalls. Tennis balls are used, the scoring is as in tennis, and all the serves are underhand. Despite its popularity, little research has been conducted in this sport. The aim of this study was to determine physique and morphology of top level padel players. **Method:** Twenty male padel players with a mean (\pm SD) age of 31.7 \pm 5.3 years participated in this study. They were all in the top 50 ranked players in the 2012 Professional Padel Circuit "Padel Pro Tour". All measurements were made following the guidelines outlined by the International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) (Marfell-Jones et al., 2006) by a level 2 ISAK anthropometrist. Anthropometric measurements included weight, height, skinfolds (biceps, triceps, subscapular, suprailiac, supraspinal, abdominal, thigh and medial calf), breadths (humerus and femur), and girths (upper arm relaxed, upper arm flexed and tensed, forearm, thigh and medial calf). Body mass index (BMI) was calculated as weight/height², where weight was expressed in kilograms and height in meters. Body density was estimated using the Withers et al.'s equation and transformed to percentage of body fat (%BF) by the Siri's equation. Muscle mass (MM) was determined in kg using the methods of Lee et al. **Results:** The mean \pm SD of height, weight, BMI, %BF and MM were 178.0 \pm 7.8 cm, 78.2 \pm 10.6 kg, 24.7 \pm 2.7 kg/m², 11.9 \pm 4.2 %, and 43.9 \pm 3.1 kg, respectively. The mean \pm SD endomorphy, mesomorphy, and ectomorphy were 3.8 \pm 1.4, 5.8 \pm 1.3, and 2.0 \pm 1.2, respectively. **Conclusions:** To our knowledge, this is the first study to describe the physique and morphology of top level padel players. From the results of this research it is possible to establish a set of reference values useful for future studies in this sport and in the talent identification, being a very useful tool for coaches and trainers.

Título: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ANTROPOMÉTRICAS EN WINDSURFISTAS DE SLALOM

Autores: Sánchez-Muñoz, C.¹, Zabala, M.¹, Casimiro, A.J.², Rodríguez-Pérez, M.A.²

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada (España).
2. Área de Educación Física y Deportiva, Universidad de Almería (España).

Correo electrónico: csm@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Aunque hasta los pasados Juegos Olímpicos de Londres el windsurf contó con una disciplina olímpica, pocos datos existen sobre el perfil físico en este deporte. El objetivo del estudio fue describir las características físicas y antropométricas de los windsurfistas (WS) de eslalon participantes en el Campeonato de España 2012. **Método:** 24 WS (32.0±8.2 años) tomaron parte en el estudio. Antropometría estándar, fuerza muscular del tren inferior, fuerza de agarre manual y fuerza isométrica lumbar fueron los tests seleccionados. Las variables antropométricas se llevaron a cabo siguiendo el protocolo ISAK, e incluyeron peso, talla, 8 pliegues, 5 perímetros y 2 diámetros. La ecuación de Withers et al. se usó para determinar la densidad corporal y el porcentaje de grasa corporal (%GC) fue determinado por la ecuación de Siri. La masa muscular (MM) se determinó en kg usando los métodos de Lee et al. El somatotipo fue determinado de acuerdo con el método de Carter & Heath. La fuerza muscular del tren inferior fue medida con la plataforma de infrarrojos Ergo Jump mediante un countermovement jump (CMJ). Un dinamómetro manual y uno de extensión lumbar (Takei) fueron utilizados para determinar la fuerza de agarre manual en mano derecha (FAMD) y en mano izquierda (FAMI) y la fuerza isométrica lumbar (FIL). **Resultados:** La media±DE de la talla, peso, IMC, %GC y MM fueron 176.7±5.5 cm, 78.8±9.4 kg, 25.2±2.4 kg/m², 14.9±5.4% y 42.6±4.4 kg, respectivamente. La media±DE de la endomorfia (END), mesomorfia (MES) y ectomorfia (ECT) fueron 3.5±1.2, 5.9±0.9 y 1.7±1.0, respectivamente. La media±DE del CMJ, FAMD, FAMI y FIL fueron 32.1±5.3 cm, 51.0±10.2 kg, 49.6±9.7 kg y 170.7±34.8 kg, respectivamente. **Conclusiones:** Los WS de eslalon del estudio mostraron valores más bajos de talla, peso y ECT que los presentados por Pérez-Turpín et al. (2008) para WS profesionales de Fórmula (184.6±6.4 cm, 83.1±5.3 kg y 2.4±0.6, respectivamente) y valores superiores de IMC, MM, %GC, END y MES (24.4±0.9 kg/m², 35.5±1.8 kg, 8.9±1.8%, 2.3±0.4 y 5.0±0.8, respectivamente). Presentaron buenos niveles de fuerzas de agarre manual e isométrica lumbar, aunque bajos niveles de fuerza muscular del tren inferior. **Referencias:** Pérez-Turpín, JA., Cortell-Tormo, JM., Chinchilla-Mira, JJ., Cejuela-Anta, R. & Suárez-LLorca, C. (2008). Indicadores de rendimiento en la élite del windsurf: campeonato de Europa 2007. Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación. 14,59-62.

Palabras clave: antropometría, dinamometría, salto, windsurf, slalom.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Although until the last London Olympic Games windsurfing had an Olympic discipline, few normative data exist about the physical profile in this sport. The aim of this study was to describe anthropometric and physical characteristics of slalom windsurfers (WS) participating in the Spanish Championship in 2012. **Method:** Twenty-four WS (32.0±8.2 years) took part in this study. Standard anthropometry, lower-body muscular strength, hand grip strength, and lumbar isometric strength were the tests selected. Anthropometric variables were performed following the protocol developed by the ISAK, and included weight, height, 8 skinfolds, 5 girths, and 2 breadths. Withers et al.'s equation was used to estimate body density, and body fat percentage (% BF) was determined by the Siri's equation. Muscle mass (MM) was determined in kg using the methods of Lee et al. Somatotype characteristics were determinate according to the Carter & Heath method. Lower-body muscular strength was assessed using the Infrared Platform Ergo Jump with a countermovement jump (CMJ). A hand dynamometer and a lumbar extension dynamometer (Takei) were used to determine hand grip strength in both right (RHG) and left (LHG) hands and lumbar isometric strength (LI). **Results:** The mean±SD of height, weight, BMI, %BF and MM were 176.7±5.5 cm, 78.8±9.4 kg, 25.2±2.4 kg/m², 14.9±5.4 %, and 42.6±4.4 kg, respectively. The mean±SD endomorphy (END), mesomorphy (MES), and ectomorphy (ECT) were 3.5±1.2, 5.9±0.9, and 1.7±1.0, respectively. The mean±SD of CMJ, RHG, LHG and LI were 32.1±5.3 cm, 51.0±10.2 kg, 49.6±9.7 kg, and 170.7±34.8 kg, respectively. **Conclusions:** Slalom WS of our study showed lower values to height, weight and ECT than the presented by Pérez-Turpín et al. (2008) for professional Formula WS (184.6±6.4 cm, 83.1±5.3 kg, and 2.4±0.6, respectively), and higher values to BMI, MM, %BF, END and MES (24.4±0.9 kg/m², 35.5±1.8 kg, 8.9±1.8%, 2.3±0.4, and 5.0±0.8, respectively). Also they show good levels of hand grip and lumbar isometric strength, but low levels of lower-body muscular strength. **References:** Pérez-Turpín, JA., Cortell-Tormo, JM., Chinchilla-Mira, JJ., Cejuela-Anta, R. & Suárez-LLorca, C. (2008). Indicadores de rendimiento en la élite del windsurf: campeonato de Europa 2007. Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación. 14,59-62.



Título: COMPONENTES DEL SOMATOTIPO DE JÓVENES CORREDORES DE ELITE

Autores: Sánchez-Muñoz, C.¹, Williams, K.², Muros, J.J.³, Zabala, M.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada (España).
2. Research Institute of Sport & Exercise Sciences, Liverpool John Moores University (UK).
3. Facultad de Farmacia, Universidad de Granada (España).

Correo electrónico: esm@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los factores morfológicos son fundamentales para un rendimiento deportivo exitoso. Aunque la investigación cineantropométrica sugiere que los tipos corporales podrían ser un prerrequisito para un rendimiento exitoso en diferentes deportes (Sánchez-Muñoz et al., 2011), pocos estudios sobre la estructura corporal en jóvenes corredores de elite están disponibles. El objetivo del estudio fue determinar las posibles diferencias en los componentes del somatotipo de jóvenes corredores de elite en 3 diferentes grupos de edad. **Método:** La muestra consistió en 90 corredores, participantes en competiciones nacionales e internacionales, divididos en 3 grupos de edad: menos de 16 años (Sub-16: n=28, edad 15.2±0.5 años, talla 172.8±5.4 cm, peso 57.5±4.8 kg), menos de 18 años (Sub-18: n=37, años 16.7±0.5 años, talla 172.4±3.7 cm, peso 59.9±4.3 kg) y menos de 20 años (Sub-20: n=25, edad 18.5±0.7 años, talla 177.0±4.0 cm, peso 63.3±6.0 kg). Todas las mediciones antropométricas se llevaron a cabo siguiendo las indicaciones de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK). El somatotipo se determinó utilizando el método de Carter & Heath. Se realizó la ANOVA de un factor para determinar las diferencias entre los tres subgrupos. La significación estadística se estableció en p<0.05.

Resultados: No se encontraron diferencias significativas en la endomorfia, mesomorfia y ectomorfia entre los tres grupos de edad de corredores. Los somatotipos de los Sub-16 y Sub-20 se caracterizaron como ectomorfo-mesomorfo (1.6-3.7-4.2 y 1.7-3.7-4.0, respectivamente), mientras el somatotipo de los Sub-18 se caracterizó como mesomorfo-ectomorfo (1.8-3.9-3.7). En los tres grupos los componentes ectomorfo y mesomorfo son los más altos, mientras el ectomorfo es el más bajo.

Conclusiones: El principal hallazgo de esta investigación fue que el somatotipo de los jóvenes corredores de elite se caracteriza principalmente por los componentes ectomorfos y mesomorfos y en segundo lugar por el componente endomorfo. La presencia de una masa grasa más baja reflejada en el componente endomorfo constituye una ventaja significativa para los corredores, porque un exceso de tejido adiposo normalmente requiere un mayor esfuerzo muscular para acelerar las piernas y el gasto energético a la misma velocidad es mayor. **Referencias:** Sánchez-Muñoz, C., Rodríguez, M.A., Casimiro-Andújar, A.J., Ortega, F.B., Mateo-March, M. & Zabala, M. (2011). Int J Sports Med, 32:788-93.

Palabras clave: somatotipo, corredores, élite.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Morphological factors are fundamental to successful sports performance. Although kinanthropometric research has suggested that typical body types could be a prerequisite for successful performance in different sports (Sánchez-Muñoz et al., 2011), few studies of body structure in young elite runners are available. The aim of this study was to determine possible differences in somatotype components of young male elite runners in three different age groups. **Method:** The sample consisted of 90 runners, participating in national and international competitions, divided in three age groups: under 16 years old (U-16: n=28, age 15.2±0.5 years, height 172.8±5.4 cm, body mass 57.5±4.8 kg), under 18 years old (U-18: n=37, age 16.7±0.5 years, height 172.4±3.7 cm, body mass 59.9±4.3 kg), and under 20 years old (U-20: n=25, age 18.5±0.7 years, height 177.0±4.0 cm, body mass 63.3±6.0 kg). All anthropometric measurements were made following the guidelines outlined by the International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). Somatotype was determined using the method of Carter & Heath. One way ANOVA was conducted in order to determine significant differences among the three subgroups. Statistical significance was set at p<0.05. **Results:** No significant differences were found in endomorphy, mesomorphy and ectomorphy among the three age groups of runners. U-16 and U-20 somatotypes are characterized as ectomorph-mesomorph (1.6-3.7-4.2 and 1.7-3.7-4.0, respectively), while U-18 somatotype is characterized as mesomorph-ectomorph (1.8-3.9-3.7). In all three groups ectomorphic and mesomorphic components was the highest, while endomorphic the lowest. **Conclusions:** The principal finding of this research was that the somatotype of young elite male runners players is characterized primarily by ectomorphic and mesomorphic components and secondly by endomorphic component. The presence of lower fat mass reflected in the endomorphic component constitutes a significant advantage for runners, because an excess of adipose tissue usually requires a greater muscular effort to accelerate the legs, and the energetic expenditure at the same velocity would be higher. **References:** Sánchez-Muñoz, C., Rodríguez, M.A., Casimiro-Andújar, A.J., Ortega, F.B., Mateo-March, M. & Zabala, M. (2011). Int J Sports Med, 32:788-93.

Título: LA FASE DE VERIFICACIÓN: HERRAMIENTA METODOLÓGICA PARA DETERMINAR EL MÁXIMO CONSUMO DE OXÍGENO EN CORREDORES

Autores: Sánchez-Otero, T., Iglesias-Soler, E., Tuimil, J.L., Mayo, X.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de A Coruña.

Correo electrónico: t.sanchez@udc.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La fase de verificación (FV) se propone como herramienta alternativa para determinar el consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) ante las limitaciones de los criterios clásicos (Midgley y Carroll, 2009). Los objetivos del estudio fueron: 1) comprobar si una carga supramáxima realizada tras un test incremental ofrece datos más robustos que los criterios clásicos para determinar el VO_{2max} y 2) analizar la incidencia de los criterios de verificación sugeridos. **Método:** 12 atletas amateur [36,6(6,6) años; 173,5(8,1) cm; 69,8(11,1) kg; VO_{2max} , 59,4(5,7) ml/min/kg] realizaron un test incremental (velocidad inicial de 8km/h y aumentos de 1km/h cada 2min) hasta extenuación. Los criterios de maximalidad utilizados fueron: 1) meseta(cambio $VO_2 \leq 150$ ml/min; 2) Cociente Respiratorio Máximo($R_{max} \geq 1.1$); 3) Concentración de Lactato Máximo en sangre($[La]_{max} \geq 8$ mMol/l); 4) Frecuencia Cardíaca Máxima ($FC_{max} \geq 95\%$ FC_{max} ajustada-edad). Tras 15min de recuperación, ejecutaban una carga constante 1km/h superior a la Velocidad Aeróbica Máxima hasta extenuación. Los criterios de la FV analizados fueron: 1) $VO_{2verif} \leq 2\%$ superior a VO_{2max} ; 2) $VO_{2verif} \leq 5\%$ superior a VO_{2max} ; 3) $VO_{2verif} \leq 135$ ml/min superior a VO_{2max} y 4) no encontrar diferencias significativas entre los consumos máximos de oxígeno ($p \leq 0,05$). Se utilizó el analizador de gases portátil K4b2 (Cosmed, Italia) con pulsómetro incorporado (Polar) y el analizador de lactato sanguíneo Lactate Scout (Biolaster). **Resultados:** El VO_{2max} [59,5(5,1) vs 56,2(4,7)ml/kg/min], FC_{max} [178,6(7,5) vs 170,6(7,5)p/m] y VE_{max} [156,1(20,6) vs 150,2(18,4)l/min] fueron superiores a los de la FV($p < 0,01$). El RER_{max} fue inferior a RER_{verif} [1,16(0,07) vs 1,24(0,11); $p < 0,01$]. La incidencia de los criterios clásicos fue: 75%, 66%, 92% y 66% para la meseta, FC_{max} , RER_{max} y $[La]_{max}$ respectivamente. Los criterios $\leq 5\%$ y ≤ 135 ml/min confirmaron el VO_{2max} en todos los sujetos, el $\leq 2\%$ en el 91% mientras que el cuarto rechazó la similitud entre los consumos máximos. **Conclusiones:** Realizar una carga supramáxima tras un test incremental resultó una metodología válida para determinar el VO_{2max} en corredores, siendo los criterios de la FV más adecuados los que buscan similitudes entre consumos y no diferencias significativas. Los criterios clásicos provocaron falsos negativos por lo que se deberían interpretar con cautela. **Referencias:** Midgley, A. W., & Carroll, S. (2009). Emergence of the verification phase procedure for confirming “true” VO_{2max} . *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 313-322. **Palabras clave:** VO_{2max} , test incremental, fase verificación, criterios, corredores.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: The verification phase (VP) has been proposed as an alternative tool to determine the maximal oxygen uptake (VO_{2max}) trying to overcome the limitations of traditional criteria (Midgley and Carroll, 2009). The aims of this study were: 1) to examine if a supramaximal bout performed (VP) after a graded test offers stronger results than traditional criteria to determine VO_{2max} and 2) to analyze the incidence of the verification criteria suggested by other studies. **Method:** 12 recreational runners [36,6(6,6)years; 173,5(8,1)cm; 69,8 (11,1)kg; VO_{2max} , 59,4(5,7)ml/min/kg] performed a graded test starting at an initial speed of 8km/h which was increased by 1km/h every 2min until exhaustion. The traditional criteria analyzed were: 1) plateau (change $VO_2 \leq 150$ ml/min; 2) Respiratory Exchange Ratio ($RER_{max} \geq 1.1$); 3) Maximum Blood Lactate Concentration $[La]_{max} \geq 8$ mMol/l; 4) Heart Rate or $HR_{max} \geq 95\%$ HR_{max} aged-matched. After 15min of recovery, subjects ran at a constant pace 1km/h faster than the Maximal Aerobic Velocity until exhaustion. The verification criteria analyzed were: 1) $VO_{2verif} \leq 2\%$ higher than VO_{2max} ; 2) $VO_{2verif} \leq 5\%$ higher than VO_{2max} ; 3) $VO_{2verif} \leq 135$ ml/min higher than VO_{2max} and 4) not to find significant differences between the maximal oxygen uptakes ($p \leq 0,05$). The gas exchange was measured with a portable system (Cosmed, Italia) with its heart rate monitor (Polar) and the analyser Lactate Scout (Biolaster, S.L.). **Results:** VO_{2max} [59,5(5,1) vs 56,2(4,7) ml/kg/min], HR_{max} [178,6(7,5) vs 170,6(7,5) p/m] and VE_{max} [156,1(20,6) vs 150,2(18,4) l/min] were higher than those of the VP($p < 0,01$). RER_{max} was lower than RER_{verif} [1,16(0,07) vs 1,24(0,11); $p < 0,01$]. Traditional criteria achievement was 75%, 66%, 92% y 66% for the plateau, HR_{max} and $[La]_{max}$ respectively. Criteria of $\leq 5\%$ and ≤ 135 ml/min confirmed VO_{2max} , the $\leq 2\%$ confirmed it in 91% of the athletes while the fourth criterion was not successful to confirm the similarity of the oxygen uptakes. **Conclusions:** Performing a supramaximal bout after a graded test was found to be a useful tool to determine VO_{2max} in runners, being more suitable those VP criteria that study the oxygen uptakes similarities and not the significant differences. The traditional criteria induced to false negatives so these should be interpreted with caution.

Título: EFECTO DE UNA PRETEMPORADA SOBRE EL TEJIDO ADIPOSO DE FUTBOLISTAS SUB'19: UN ANÁLISIS POR DEMARCACIONES/EFFECT OF A PRESEASON ON THE TISSUE ADIPOSE OF FOOTBALLERS UNDER 19: AN ANALYSIS BY THEIR PLAYING POSITION

Autores: Sánchez-Sánchez, J., Pérez, S., Petisco, C.

Institución:

Facultad de Educación, Universidad Pontificia de Salamanca, España.

Correo electrónico: jsanchezsa@upsa.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En fútbol además de los test de condición física, es necesario incluir la evaluación de la forma y composición del organismo. Algunos de estos factores son dinámicos y sensibles a diversos agentes (Carling y Orhant, 2010). Se ha observado una tendencia a incrementar la masa grasa al finalizar la temporada, con un riesgo de iniciar la siguiente alejado del perfil antropométrico ideal. El objetivo del estudio ha sido conocer el porcentaje de grasa corporal al comienzo de la pretemporada, en futbolistas sub'19 y observar el efecto de este ciclo de entrenamiento sobre el tejido adiposo del jugador.

Método: Los participantes en el estudio son 44 futbolistas con $17,7 \pm 0,6$ años, $173,5 \pm 1,9$ cm de estatura y $65,4 \pm 1,3$ kg de peso. Los futbolistas fueron divididos en cuatro grupos: porteros (n=4), defensas (n=14), centrocampistas (n=18) y delanteros (n=7). Se ha contemplado como variable dependiente la masa corporal y el tejido adiposo; y como variable independiente el período de pretemporada de 7 semanas. Se desarrollaron dos tomas de datos, siguiendo las instrucciones marcadas por la "Sociedad Internacional para el Avance de la Kinantropometría" (ISAK). Para el cálculo del porcentaje de grasa corporal se empleó la fórmula de Yushaz (1974). Se calcularon los estadísticos descriptivos (media y error estándar de la media), y se compararon los datos obtenidos con la prueba t Student para muestras relacionadas. **Resultados:** Tras el entrenamiento de pretemporada, los defensas y centrocampistas incrementaron la masa corporal de forma no significativa ($p > 0,05$), mientras que los porteros mantuvieron sus valores y los delanteros mostraron una tendencia a la pérdida de peso. Se produce una reducción en el tejido adiposo con independencia de la demarcación ocupada en el juego, siendo significativa ($p \leq 0,05$) la observada en los delanteros. Incrementos en el peso no siempre se corresponden con aumentos del tejido adiposo. **Conclusión:** Tras un ciclo de preparación de 7 semanas, los porteros son los que mayor porcentaje de grasa tienen, seguidos de los delanteros, los defensas y los centrocampistas. **Referencias:** Carling, C., & Orhant, E. (2010). Variation in body composition in professional soccer players: interseasonal and intraseasonal changes and the effects of exposure time and player position. *Journal of strength and conditioning research*, 24 (5), 1332-1339.

Palabras clave: período precompetitivo, fútbol, grasa corporal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In football as well as the physical fitness test, it is necessary to include evaluation of the shape and composition of the organism. Some of these factors are dynamic and sensitive to different agents (Carling, & Orhant, 2010). There has been a tendency to increase fat mass at the end of the season, with a risk of starting the next one away from ideal anthropometric profile. The objective of the study has been to know the percentage of body fat at the beginning of the pre-season in under'19 football players and observe the effect of this cycle of training on the adipose tissue of the player. **Method:** Participants in the study are 44 players with $17,7 \pm 0,6$ years, $173,5 \pm 1,9$ cm of height and $65,4 \pm 1,3$ kg of weight. The players were divided into four groups: goalkeepers (n=4), defenders (n=14), midfielders (n=18) and forwards (n=7). The dependent variable is body mass and adipose tissue; and the independent variable 7 weeks pre-season period. Two evaluations were made, following the instructions provided by the "International Society for the Advance of the Kinantropometria" (ISAK). The formula of Yushaz (1974) was used for the calculation of the percentage of body fat. The descriptive statistics were calculated (mean and error standard of the average), and the data obtained were compared with the test t Student for related samples. **Results:** After the pre-season training, the defenders and midfielders increased weight in a non significant ($p \geq 0,05$), while goalkeepers were equal and the forwards lost weight. All players lost fat. The decline is significant ($p \leq 0,05$) in forwards. The increase in weight does not always correspond to adipose tissue increases. **Conclusion:** After a 7 weeks preparation cycle, goalkeepers are those having higher percentage of fat, followed by the forwards, the defenders and the midfielders. **References:** Carling, C., & Orhant, E. (2010). Variation in body composition in professional soccer players: interseasonal and intraseasonal changes and the effects of exposure time and player position. *Journal of strength and conditioning research*, 24 (5), 1332-1339.

Keywords: pre-season, football, body fat.

Título: INCIDENCIA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA SOBRE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y LA 1RM DE FUTBOLISTAS SUB'16/INCIDENCE OF THE STRENGTH TRAINING ON BODY COMPOSITION AND THE 1RM OF FOOTBALLERS UNDER'16

Autores: Sánchez-Sánchez, J.¹, Pérez, S.¹, Yagüe, J.M.^a, Petisco, C.¹

Institución:

1. Facultad de Educación, Universidad Pontificia de Salamanca, España.
2. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de León, España.

Correo electrónico: jsanchezsa@upsa.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La fuerza muscular es una capacidad condicionante de la motricidad en general y del rendimiento deportivo en particular (Behringer, Vom Heede, Yue, & Mester, 2010). Su entrenamiento debería ser obligado con independencia de la edad del deportista. Actualmente se admite que las supuestas repercusiones negativas del entrenamiento de la fuerza en sujetos en edad de crecimiento son relativas, o tienen una presencia muy reducida. Para ello deben aplicarse programas de entrenamiento adecuados, basados en unas condiciones que respeten las características de los sujetos a los que van dirigidos. En nuestro estudio pretendemos conocer el efecto de un programa de entrenamiento específico de fuerza sobre la composición corporal y la 1RM de futbolistas sub'16. **Método:** En el estudio ha participado un Grupo Experimental (GE) de 20 futbolistas (14,8±0,4 años; 61,7±10,7 kg; 171,4±7,5 cm) que entrena fuerza con carga externa y fútbol; y un Grupo Control (GC) de 18 jugadores (14,1±0,2 años; 54,9±7,8 kg; 165,4±7,0 cm) que sólo realiza entrenamiento de fútbol. La variable dependiente es la masa muscular en extremidades inferiores, el porcentaje de grasa y la fuerza dinámica máxima en extensores y flexores de la rodilla; y la variable independiente, el programa de 20 sesiones de entrenamiento de fuerza. Se realizaron dos tomas de datos al comienzo y final del programa, con este orden: estatura, masa corporal y composición corporal en TANITA BC-418MA "segmental" y test para el cálculo indirecto de la 1RM con la fórmula (Brzycki, 1993): %1RM=102,78-2,78xrep.hasta fatiga. **Resultados:** Sólo los jugadores del GE, han conseguido mejorar la fuerza dinámica máxima de forma muy significativa (p<0,01). El programa de fuerza no ha conseguido una mejora significativa (p>0,05) de la masa muscular de las extremidades inferiores en ningún grupo. Tras el entrenamiento se observa aumento muy significativo (p<0,01) del tejido adiposo en el GE y el GC. **Conclusión:** Los futbolistas de categoría sub'16 mejoran la fuerza máxima en flexores y extensores de la rodilla, sin que se produzcan incrementos en la masa muscular de las extremidades inferiores. **Referencias:** Behringer, M., Vom Heede, A., Yue, Z. & Mester, J. (2010). Effects of resistance training in children and adolescents: a meta-analysis. *Pediatrics*, 126(5), 1199-1210/Brzycki, M. (1993).

Palabras clave: entrenamiento de fuerza, fútbol, composición corporal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Muscle strength is a determinant in motor skills and sports performance (Behringer, Vom Heede, Yue, & Mester, 2010). Strength training should be carried out at all ages. Currently it is admitted that the alleged negative impact of the strength training in growing children are relative, or have a very small presence. Suitable training programs must be applied, which is to say, based on the characteristics of the subjects. Our study aims to determine the effect of a program of specific strength training on body composition and the peak force of footballers under'19. **Method:** In the study there are two groups: an Experimental Group (GE) of 20 players (14,8±0, 4 years; 61,7±10,7 kg; 171,4±7,5 cm) that train strength with external load and football; and a Control Group (GC) of 18 players (14,1±0,2 years; 54,9±7,8 kg; 165,4±7,0 cm) which just performs soccer training. The dependent variable is the muscle in the lower extremities, the fat percentage and dynamic force maximum on extensors and flexors of the knee; and the independent variable, the 20 sessions of strength training program. Data gathering were taken at the beginning and end of the program, in this order: height, body mass and body composition in TANITA BC-418MA "segmental" and test for the indirect calculation of the 1RM with formula (Brzycki, 1993): 1RM102,78-2,78 x rep. until fatigue. **Results:** Only the GE players, have managed to improve the maximum dynamic force in a very significant way (p≤0,01). The strength programme has not achieved a significant improvement (p>0,05) muscle mass of the lower limbs in any group. After the workout there is very significant increase (p≤0,01) of adipose tissue in the GE and the GC. **Conclusion:** Under '16 category players improve maximum strength in flexors and extensors of the knee, without causing increases in muscle mass of limbs. **References:** Behringer, M., Vom Heede, A., Yue, Z. & Mester, J. (2010). Effects of resistance training in children and adolescents: a meta-analysis. *Pediatrics*, 126(5), 1199-1210/Brzycki, M. (1993).

Keywords: pre-season, football, body fat.

Título: FRECUENCIAS GENOTÍPICAS DEL GENOTIPO ACTN3 R577X EN JUGADORES DE BALONCESTO Y NO DEPORTISTAS/GENOTYPIC FREQUENCIES OF THE ACTN3 R577X GENOTYPES IN ELITE BASKETBALL PLAYERS AND NON-ATHLETES

Autores: Santos-Lozano, A.¹, Santiago, C.², Hernández-Sánchez, S.³, Verde, Z.², Sarasa, J.⁴, Torres-Luque, G.⁵, Garatachea, N.⁶

Institución:

1. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de León.
2. Universidad Europea de Madrid.
3. Universidad Europea Miguel de Cervantes.
4. Club de Baloncesto CAI Zaragoza.
5. Universidad de Jaén.
6. Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte. Universidad de Zaragoza.

Correo electrónico: salas644@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo del estudio fue examinar la distribución del polimorfismo alfa-actinina-3 (ACTN3) R577X (rs1815739) entre los jugadores de baloncesto de élite. **Método:** Los participantes del estudio fueron 111 jugadores de baloncesto de élite (72 hombres, 39 mujeres); todos ellos participantes de las ligas ACB/LEB oro (jugadores) o Liga Femenina LFB/LF2 (jugadoras). El grupo control estuvo formado por hombres y mujeres jóvenes no deportistas (n=334, 243 hombres, 91 mujeres). Utilizamos el test chi-cuadrado para determinar si las frecuencias genotípicas del genotipo ACTN3 R577X eran diferentes entre grupos y la regresión logística para calcular el odd ratio de ser jugador de baloncesto de élite. Se utilizó el SPSS 18.0 para el tratamiento estadístico. **Resultados:** Las frecuencias genotípicas fueron similares entre el grupo de baloncesto y el control (P>0.05). Además no hubo ninguna asociación entre el polimorfismo ACTN3 R577X y la posibilidad de ser jugador de baloncesto de élite utilizando tanto el modelo dominante (RR vs RX+XX) como el recesivo (RR+RX vs XX). **Conclusión:** Las frecuencias genotípicas del genotipo ACTN3 R577X no está asociada con el status de jugador de élite de baloncesto, al menos en la cohorte estudiada.

Palabras clave: baloncesto, a-actina-3, genotipo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to examine the genotype distribution of the R577X polymorphism (rs1815739) in alpha-actinin-3 (ACTN3) gene among elite basketball players. **Method:** Participants of the study were 111 elite basketball players (72 men, 39 women); all of them were participants of ACB/LEB oro (male players) or Liga Femenina LFB/LF2 (female players) Leagues. The control group consisted of non-athletes male and female young adults (n=334, 243 men, 91 women). We used the chi-square test to determine whether the genotypic frequencies of the ACTN3 R577X genotypes differed between groups and logistic regression to calculate the odds ratio for being an elite basketball player based on the aforementioned genotypes. The SPSS 18.0 program was used for all statistical analyses. **Results:** Genotype frequencies were similar between basketball players and control groups (P>0.05). We did not find an association between the ACTN3 R577X polymorphism and the likelihood of being an elite basketball player using the dominant (RR vs. RX+XX) and the recessive model (RR+RX vs. XX). **Conclusion:** The ACTN3 R577X polymorphism is not associated with elite basketball player status, at least in the cohort we studied.

Título: EFECTOS DE UNA SESIÓN SEMANAL DE RSA EN VFC Y UMBRAL AERÓBICO EN TENISTAS

Autores: Sarabia, J.M.¹, Pastor, D.¹, Guillén, S.², Torres-Luque, G.³, Moya, M.¹

Institución:

1. Centro de Investigación del Deporte, Universidad Miguel Hernández.
2. Hospital IMED - Elche.
3. Universidad de Jaén.

Correo electrónico: jsarabia@goumh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los efectos del entrenamiento intermitente de alta intensidad (RSA) sobre la condición cardiorrespiratoria y la regulación autonómica cardíaca están siendo objeto de estudio desde hace pocos años. Se ha demostrado que un entrenamiento de RSA a largo plazo permite mejorar la condición cardiorrespiratoria (Gamelin et al., 2009). Sin embargo, la función autonómica durante y después de este tipo de ejercicio se desconoce. La investigación limitada en esta área ha mostrado que la restauración de la FC parece depender de la intensidad del ejercicio (Buchheit et al., 2007). El objetivo principal de este estudio fue analizar el efecto producido sobre la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) en jóvenes tenistas al entrenar RSA. **Método:** 14 jóvenes tenistas (15,63±1,54 años) sin experiencia en entrenamiento en RSA fueron divididos en 2 grupos: G1 (experimental) y GC (control). G1 entrenó 1 sesión por semana durante un periodo de 6 semanas. El entrenamiento en RSA consistió en 3 bloques de 6 repeticiones de un circuito a máxima intensidad, con micro y macro recuperaciones pasivas de 20 seg y 3 minutos respectivamente. Mediante POLAR TEAM² se monitorizó la FC con registro R-R durante las sesiones, donde posteriormente se analizó la VFC. Se realizaron dos evaluaciones (pre y post-intervención) compuestas de un test de esfuerzo máximo con valoración ventilatoria. Para determinar si existían diferencias significativas entre evaluaciones y entre semanas se realizaron ANOVAs de medidas repetidas. **Resultados:** El estudio muestra que el entrenamiento de RSA utilizado modifica significativamente los registros ventilatorios en esta muestra. Las diferencias en VT1 a favor de G1 (p<0.01) son novedosas, ya que hasta ahora sólo se referenciaban mejoras a nivel del VO₂max. **Conclusiones:** En cuanto a la VFC se observa una mejora porcentual en el G1 hasta la cuarta y quinta semana en la VFC (pRR y LF/HF) que podría indicar dos cosas: muestra reducida o periodo de entrenamiento excesivo. Esto puede apoyarse en estudios previos (Gamelin et al., 2009) que no observaron diferencias significativas sobre la VFC tras 9 semanas de entrenamiento. **Referencias:** 1. Buchheit, M. et al. (2007) Parasympathetic reactivation after repeated sprint exercise. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 293:133-141. 2. Gamelin, F.X. et al. (2009) Effect of high intensity intermittent training on heart rate variability in prepubescent children. *Eur J Appl Physiol.* 105:731-738.

Palabras clave: variabilidad de la frecuencia cardíaca, esfuerzos repetidos de alta intensidad, tenis, VT1.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The effects of the repeat sprint ability (RSA) in the cardiorespiratory fitness and autonomic cardiac regulation is a recent subject of study. It has been shown that RSA training improves the cardiorespiratory fitness (Gamelin et al., 2009). However, autonomic control of heart function during and after this kind of exercise is not known. Limited research in this area had shown that the heart rate (HR) recovery depends on intensity of exercise (Buchheit et al., 2007). The aim of this study was to analyze the effect in Heart Rate Variability (HRV) in young tennis players during RSA training. **Method:** Fourteen young male tennis players (15.63 ± 1.54 years) without previous RSA training were divided in two groups: G1 (experimental group) and CG (Control Group). G1 performed during 6 weeks a RSA training with once session/week frequency. The RSA sessions consisted in 3 sets of 6 repetitions in a high intensity circuit. The passive micro and macro-recovery have 20 seconds and 3 minutes of duration respectively. HR with RR interval was recorded during all sessions with a POLAR TEAM2. Two evaluations have performed (pre and post-intervention). The evaluations consisted in a maximum effort test with ventilatory analysis. Repeat measures ANOVA have used for identify significant differences between evaluations and among weeks. **Results:** The results show that RSA training produce a significant increase in VT1 for G1 (p<0.01). This finding could open new research lines because at the moment, in the literature, only have been reported VO₂max improvements. **Conclusions:** In this regard, we observed in HRV (pRR and LF/HF) a percentage improvement for G1 until the fourth and fifth weeks and after that an impairment trend. These results may indicate two things: a small sample or too much weeks of training. This is supported by previous studies (Gamelin et al., 2009) where don't observe significant differences in HRV after 9 weeks of RSA training. **References:** 1. Buchheit, M. et al. (2007) Parasympathetic reactivation after repeated sprint exercise. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 293:133-141. 2. Gamelin, F.X. et al. (2009) Effect of high intensity intermittent training on heart rate variability in prepubescent children. *Eur J Appl Physiol.* 105:731-738.

Título: EFECTO DE DOS SESIONES SEMANALES DE RSA SOBRE LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA/EFFECTS OF TWO RSA SESSIONS PER WEEK ON HEART RATE VARIABILITY

Autores: Sarabia, J.M.¹, Pastor, D.¹, Guillén, S.², Torres-Luque, G.³, Moya, M.¹

Institución:

1. Centro de Investigación del Deporte, Universidad Miguel Hernández.
2. Hospital IMED - Elche.
3. Universidad de Jaén.

Correo electrónico: jsarabia@goumh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los efectos del entrenamiento intermitente de alta intensidad (RSA) sobre la condición cardiorrespiratoria y la regulación autonómica cardíaca están siendo objeto de estudio desde hace pocos años. Se ha demostrado que un entrenamiento de RSA a largo plazo permite mejorar la condición cardiorrespiratoria (Gamelin, F.X., et al., 2009). Sin embargo, la función autonómica durante y después de este tipo de ejercicio se desconoce. La investigación limitada en esta área ha mostrado que la restauración de la FC parece depender de la intensidad del ejercicio (Buchheit, M., et al., 2007). El objetivo principal de este estudio fue analizar el efecto producido sobre la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) en jóvenes tenistas al entrenar RSA. **Método:** 9 tenistas masculinos (15,3 ± 0,7 años) sin experiencia en entrenamiento en RSA participaron en este estudio. Realizaron un entrenamiento de RSA durante 6 semanas con una frecuencia de 2 sesiones por semana. El entrenamiento en RSA consistió en 3 bloques de 6 repeticiones de un circuito a máxima intensidad, con micro y macro recuperaciones pasivas de 20 seg y 3 minutos respectivamente. Mediante POLAR TEAM² se monitorizó la FC con registro del intervalo RR durante las sesiones, donde posteriormente se analizó la VFC en función del dominio del tiempo con el software Kubios HRV Analysis. Para el análisis estadístico se sesgaron los datos de VFC en bloques y descansos para cada semana, con el objetivo de ver la tendencia de las diferentes variables (pRR, stdRR, pHR, stdHR, RMSSD, NN50 y pNN50) a lo largo de las sesiones y las semanas. Para determinar si existían diferencias significativas entre semanas se realizaron ANOVAs de medidas repetidas. **Resultados:** Se encontraron diferencias significativas (p<0,001) en pRR (489,1 ± 26,1 vs. 568,9±66,4) y pHR (127,6±7,3 vs. 111,3±13,7) hasta la quinta semana, en la cual comenzaron a revertirse. **Conclusión:** Esto datos pueden explicar los resultados negativos vistos en estudios previos (Gamelin, F.X., et al., 2009) por una excesiva duración del periodo de RSA. **Referencias:** 1. Buchheit, M. et al. (2007) Parasympathetic reactivation after repeated sprint exercise. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 293:133-141. 2. Gamelin, F.X. et al. (2009) Effect of high intensity intermittent training on heart rate variability in prepubescent children. *Eur J Appl Physiol.* 105:731-738.

Palabras clave: variabilidad de la frecuencia cardíaca, esfuerzos repetidos de alta intensidad, tenis.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The effects of the repeat sprint ability (RSA) in the cardiorespiratory fitness and autonomic cardiac regulation is a recent subject of study. It has been shown that RSA training improves the cardiorespiratory fitness (Gamelin, F.X., et al., 2009). However, autonomic control of heart function during and after this kind of exercise is not known. Limited research in this area had shown that the heart rate (HR) recovery depends on intensity of exercise (Buchheit, M., et al., 2007). The aim of this study was to analyze the effect in Heart Rate Variability (HRV) in young tennis players during RSA training. **Method:** Nine young male tennis players (15.3 ± 0.7 years) without previous RSA training took part in this study. The participants performed during 6 weeks a RSA training with a frequency that 2 session/week. The RSA sessions consisted in 3 sets of 6 repetitions in a high intensity circuit. The passive micro and macro-recovery have a 20 sec and 3 minutes of duration respectively. HR with RR interval was recorded during all sessions with a POLAR TEAM2. After the training period, the HRV was analyzed in function of time domain with Kubios HRV Analysis software. The HRV dates were pooled in sets and recoveries for each week in order to analyze trends in all studied variables (pRR, stdRR, pHR, stdHR, RMSSD, NN50 y pNN50). Repeated measures ANOVA was used to identify significant differences between evaluations and among weeks. **Results:** Significant differences (p<0.001) were seen in pRR (489.1 ± 26.1 vs. 568.9 ± 66.4) and pHR (127.6 ± 7.3 vs. 111.3 ± 13.7) until the fifth week, that tended to revert thereafter. **Conclusion:** This data can explain the negative results seen in previous studies (Gamelin, F.X., et al., 2009) of longer duration of RSA training. **References:** 1. Buchheit, M. et al. (2007) Parasympathetic reactivation after repeated sprint exercise. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 293:133-141. 2. Gamelin, F.X. et al. (2009) Effect of high intensity intermittent training on heart rate variability in prepubescent children. *Eur J Appl Physiol.* 105:731-738.

Keywords: heart rate variability, higt intensity efforts, tennis.

Título: EFECTOS DE LAS PROCIANIDINAS Y DEL EJERCICIO FÍSICO EN EL PERFIL LIPÍDICO SANGUÍNEO: ESTUDIO EXPERIMENTAL.

Autores: Sarmiento, A.¹, Guisado, I.M.², Ocaña, F.³, Guisado, R.⁴

Institución:

1. Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada.
2. Departamento de Farmacología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada.
3. Departamento de Estadística e Investigación Operativa. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada.
4. Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Granada.

Correo electrónico: alvarosr85@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Los compuestos fenólicos de la familia de los flavonoides, entre los que se encuentran las procianidinas, han demostrado tener efectos neuroprotectores, quimioprotectores y cardioprotectores atribuidos a las propiedades antioxidantes derivados de su estructura química. Este estudio tiene como objetivos dar a conocer las propiedades de estos compuestos y sus efectos protectores sobre el sistema cardiovascular, estableciendo conductas terapéuticas que resalten los beneficios de la acción de los mismos a nivel plasmático y, que aporten información del mecanismo de acción de estas sustancias y su efecto cardioprotector. Además, difundir su relación importante con una dieta recomendable en las dosis adecuadas y como complemento para evitar efectos adversos del ejercicio físico no regulado. Para ello se ha llevado a cabo un estudio experimental de 4 semanas de duración donde se han utilizado ratas albinas de la cepa Wistar. Se establecieron 4 grupos de 10 animales cada uno: en el primer grupo control (C), los animales fueron sometidos a condiciones y dieta normales; el segundo grupo (O) fue alimentado con una dieta hipercalórica al igual que los grupos P y EF. En el Grupo P los animales fueron tratados con procianidinas suministradas mediante sonda intragástrica y, el grupo EP fue sometido a ejercicio físico regular consistente en desplazamiento sobre cinta rodante. A los animales de los 4 grupos establecidos se les determinaron los parámetros de glucemia, fracciones LDL y HDL del colesterol y triglicéridos sanguíneos, mediante métodos enzimáticos. De los resultados obtenidos, los niveles de triglicéridos plasmáticos se redujeron un 45.5% por efecto del tratamiento con procianidinas y en un 56.6% en el grupo sometido a ejercicio físico regular. El colesterol total no mostró diferencias significativas entre grupo control y los grupos P y EF, pero su distribución en las diferentes fracciones lipoprotéicas sí que se vio afectada. El tanto por ciento de colesterol en la fracción HDL es superior en los grupos P y EF, mientras que en las fracciones LDL se reduce. Las cifras de glucemia, variaron significativamente en los grupos P y EF con respecto al control y, sobre todo, respecto al grupo O. Por tanto, estas sustancias y el ejercicio físico son útiles para conservar el equilibrio natural y las funciones del endotelio vascular, constituyéndose como elementos terapéuticos para la prevención de factores de riesgo cardiovascular.

Palabras clave: flavonoides, oxidación, estrés oxidativo, ejercicio físico regular.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The phenolic compounds of the flavonoid family, among which are the procyanidins, have shown neuroprotective, cardioprotective and chemoprotectants effects attributed to the antioxidant properties derived from its chemical structure. This study aims to present the properties of these compounds and their protective effects on the cardiovascular system, establishing therapies that highlight the benefits of their action in plasma to provide information of the mechanism of action of these substances and its cardioprotective effect. Also spread its important relationship with a recommended diet in adequate doses and as a complement to prevent adverse effects of unregulated exercise. For this we have conducted a pilot study during 4 weeks where were used albino rats of Wistar strain. There were 4 groups of 10 animals each: the first control group (C), the animals were subjected to conditions and normal diet, the second group (O) was fed a high-calorie diet like P and EF groups. In Group P animals were treated with procyanidins in doses of 250 mg / kg of body weight per day, delivered by intragastric probe and the EP group underwent to regular exercise treadmill displacement on a constant speed and a tax pace of 35 m / min. for 10 minutes a day. The animals of the 4 groups were determined set the following parameters: glucose, HDL and LDL fractions of cholesterol and triglyceride blood. We analyzed glucose, plasma lipids and fatty acids by enzymatic methods. From the results obtained, plasma triglyceride levels were reduced by 45.5% treatment effect of procyanidins and 56.6% in the group receiving regular exercise. Total cholesterol showed no significant difference between the control group and the groups P and EF, but its distribution in the different lipoprotein fractions was affected. The percentage of cholesterol in the HDL fraction is greater in the groups P and EF, while reducing LDL fractions. These results indicate a possible activation of reverse cholesterol transport and decreased lipoprotein cholesterol involved in the transport of endogenous and exogenous cholesterol effect of procyanidins and regular exercise. The glycemia varied significantly in the groups P and EF respect to control and, especially, respect to group O. Therefore, these substances and physical exercise are useful to preserve the natural balance and function of the vascular endothelium, becoming therapeutics for the prevention of cardiovascular risk factors.

Título: ANÁLISIS DE LA CARGA INTERNA DE TRABAJO EN SESIONES DE ENTRENAMIENTO EN GIMNASIA RITMICA MODALIDAD INDIVIDUAL

Autores: Sierra-Palmeiro, E., Bobo-Arce, M., Fernández-Vilariño, M.

Institución:

1. Universidad Da Coruña.
2. Universidad de Vigo.

Correo electrónico: elena.sierra@udc.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El método de control más aplicado en el entrenamiento en Gimnasia Rítmica valora la carga externa cuantificando repeticiones de elementos, partes y enteros o midiendo la duración. Los objetivos de este estudio son analizar la carga interna de entrenamiento, utilizando como indicadores la Frecuencia Cardíaca, la Frecuencia Cardíaca de Reserva, y la Percepción subjetiva del esfuerzo (RPE) y evaluar la relación entre ambos como indicadores internos de la carga de entrenamiento. **Método:** Se estudiaron 7 gimnastas, nivel nacional y 13-15 años, durante 12 semanas del periodo preparatorio competitivo previas a la competición más importante. Registramos datos de FCMáxima y Media en valores absolutos y en porcentajes de la FCReserva, y calculamos intensidades de trabajo utilizando el método de las zonas de entrenamiento de Edwards. La RPE se valoró utilizando la escala cuantitativa y cualitativa de Borg del 1-10 (Borg 1982). **Resultados:** Las gimnastas alcanzaron una FCMáxima de $193,48 \pm 1,06$, FCMedia de $145,60 \pm 2,49$, y limitándonos a la parte central de la sesión una FCMedia de $152,57 \pm 3,65$. La FCReserva alcanzó valores del 90% y porcentajes medios superiores al 50%, llegando al 60% en la parte central de la sesión. Un 52,36% de la sesión trabajaron en porcentajes entre 60-90% de la FCReserva y un 16,78% por encima del 90%. La correlación de Pearson entre FC y EEP es significativa para porcentajes de FCMáxima y FCMedia correspondientes a la parte central de la sesión e intensidades superiores al 80% de la FCMáxima, obteniéndose correlaciones significativas negativas o muy bajas en los restantes casos. **Conclusiones:** Podemos concluir que la mayor parte de la sesión se realiza entre la zona del umbral anaeróbico y la zona aeróbica (60-90% FCMáxima) y encontramos que la RPE parece de mayor utilidad como indicador de la carga interna para cargas de entrenamiento elevado. **Referencias:** 1. Cuadrado, J. (2010). "Análisis de la influencia de la intensidad del entrenamiento sobre variables de control de la carga interna en deportes colectivos". Tesis doctoral. Universidad de Granada. 2. Douda, H. et al, (2006) "Application of Ratings of Perceived Exertion and Physiological Responses to Maximal Effort in Rhythmic Gymnasts". International Journal of Sports Sciences. Vol. 18, 78-98. 3. Douda H. et al, (2002). "Longterm training induces specific adaptations of the physique of rhythmic sports and female artistic gymnasts". European Journal of Sport Sciences. 2(3) 1-14.

Palabras clave: entrenamiento gimnasia rítmica, frecuencia cardíaca máxima, frecuencia cardíaca de reserva, intensidad percibida del esfuerzo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: The training control method most applied in Rhythmic Gymnastics is evaluating the external load quantifying the repetition of elements, parts and choreographies or measuring the duration. The objectives of this study are to analyze the internal load training, using as indicators the heart rate (HR), the reserve heart rate reserve (RHR), and the rate of perceived exertion (RPE), and to evaluate their relationship as internal indicators of the training load. **Method:** We studied seven national level gymnasts, aged 13-15 years, for 12 weeks of the competitive preparatory period prior to the most important competition. Data recorded Maximum and Average HR in absolute values and in percentage of Reserve HR, and calculated work intensities using Edwards Training Areas method. The RPE was assessed using Borg's 1-10 quantitative and qualitative scale (Borg 1982). **Results:** Gymnasts reached a Maximum HR of 193.48 ± 1.06 , and an Average HR of 145.60 ± 2.49 . Considering only the central part of the session they reached an Average HR of 152.57 ± 3.65 . The Reserve HR reached values of 90%, and average percentages above 50%, reaching 60% in the central part of the session. During 52.36% of the training session the gymnast worked between 60-90% of their Reserve HR, and during 16.78% of the training they worked above 90% of their Reserve HR. Pearson Correlation between HR and RPE is significant for Maximum HR and Average HR percentages corresponding to the central part of the session and intensities above 80% of Maximum HR, getting significant negative correlations or very low in all other cases. **Conclusions:** We can conclude that main part of the training session is done between the anaerobic threshold and the aerobic zone (60-90% Maximum HR) and that the RPE seems more useful as an indicator of internal load for high training loads.

Título: VALIDEZ DE LA ESCALA DE BORG PARA LA PRESCRIPCIÓN DE LA INTENSIDAD DEL EJERCICIO EN SESIONES DE CICLO INDOOR/VALIDITY OF THE BORG 6-20 RPE SCALE FOR EXERCISE INTENSITY PRESCRIPTION DURING INDOOR CYCLING CLASSES

Autores: Soriano-Maldonado, A.¹, Romero, L.², Femia-Marzo, P.³, Roero, C.², Ruiz, J.R.^{1,4}, Gutiérrez, A.²

Institución:

1. Department of Physical Education and Sports, School of Sports Sciences, University of Granada, Granada, Spain.
2. Department of Physiology, School of Medicine, University of Granada, Granada, Spain.
3. Department of Statistics and Operative Research, School of Medicine, University of Granada.
4. Department of Biosciences and Nutrition at NOVUM, Unit for Preventive Nutrition, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden.

Correo electrónico: alberto.sori.m@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La validez de la escala RPE 6-20 de Borg para monitorizar o prescribir la intensidad del ejercicio en condiciones de laboratorio ha sido ampliamente demostrada. Conocer la validez de dicha escala en condiciones de campo, durante sesiones reales de Ciclo Indoor (CI), es de gran utilidad práctica dada la gran popularidad del CI entre usuarios de centros de fitness. Por tanto, el objetivo del presente estudio fue evaluar la validez de la escala RPE 6-20 de Borg para la prescripción de la intensidad del ejercicio durante sesiones reales de CI. Se examinó, asimismo, el efecto de un período de aprendizaje basado en la escala RPE. **Método:** Se utilizó un paradigma de producción para la prescripción de la intensidad del ejercicio. 16 adultos sanos (40.2 ±8.1) realizaron 1 sesión de CI a la semana durante 5 semanas consecutivas. La frecuencia cardíaca (FC) fue registrada de forma continua durante todas las sesiones. En las sesiones 1 y 5, los participantes auto-regularon la intensidad del ejercicio según las indicaciones del monitor de CI sobre la escala RPE. Las sesiones 2, 3, y 4 correspondieron a un período de aprendizaje, en el que los participantes recibieron instrucciones sobre la relación entre RPE y FC, acorde al American College of Sports Medicine. La validez de la escala de Borg se analizó mediante la correlación de Spearman entre la RPE y la FC (como criterio de referencia) en las sesiones 1 y 5. **Resultados:** Todos los participantes completaron las 5 sesiones. Las correlaciones RPE-FC globales fueron 0.59 (P<0.001) en la sesión 1 y 0.67 (P<0.001) en la sesión 5. Las correlaciones individuales se encontraron entre 0.74 y 0.95 (todos P<0.001) en ambas sesiones. **Conclusiones:** Nuestros resultados sugieren que la escala RPE 6-20 de Borg podría ser un instrumento válido para la prescripción de la intensidad del ejercicio durante sesiones de CI en condiciones reales. Adicionalmente, se observó que un período de aprendizaje fortaleció la asociación entre RPE y FC, indicando que un período de familiarización podría ser efectivo para mejorar la auto-regulación de la intensidad del ejercicio. **Referencias:** 1. Borg, G. (1998). Borg's perceived exertion and pain scales. Champaign, IL: Human Kinetics. 2. Chen, M. J., Fan, X., & Moe, S. T. (2002). Criterion-related validity of the borg ratings of perceived exertion scale in healthy individuals: A meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20(11), 873-899.

Palabras clave: spinning, intensidad del ejercicio, percepción de esfuerzo, fitness, salud.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The validity of the Borg 6-20 RPE scale for monitoring or prescribing exercise intensity in laboratory settings has been widely reported. However, little is known about the validity of the Borg scale during indoor cycling (IC) sessions in the real setting, which might be of practical application provided IC has become one of the most popular aerobic activities at fitness centers. Therefore, the aim of the present study was to assess the validity of the Borg 6-20 RPE scale for exercise intensity prescription during real Indoor Cycling (IC) classes. The effect of an RPE-based learning period on the exercise intensity self-regulation was also examined. **Method:** A production RPE paradigm was used for exercise intensity prescription. 16 healthy adults (age 40.2 ±8.1 y) performed one IC session per week for 5 consecutive weeks, in which heart rate (HR) was continuously monitored. In sessions 1 and 5, participants perceptually regulated exercise intensity according to the instructor indications on the Borg 6-20 RPE scale. Sessions 2, 3 and 4 corresponded to an RPE-based learning period, in which participants were instructed on the equivalence between the Borg scale and HR, according to the American College of Sports Medicine. The validity of the Borg scale was assessed by means of the Spearman's rank correlation coefficient between RPE and HR (as the criterion reference) in session 1 and 5. **Results:** All participants completed all five sessions. The overall RPE-HR correlations were 0.59 (P<0.001) in session 1 and 0.67 (P<0.001) in session 5. Individual correlations ranged from 0.740 and 0.95 (all P<0.001) in both sessions. **Conclusions:** Our results suggested that the Borg 6-20 RPE scale might be a valid tool for exercise intensity prescription during IC sessions in the real setting. Additionally, we observed that an RPE-based learning period strengthened the RPE-HR association, indicating that a familiarization period might be useful for improving the exercise intensity self-regulation. Therefore, the Borg 6-20 RPE scale might be used for exercise intensity prescription during IC classes at fitness centers.

Keywords: spinning, exercise intensity, perceived exertion, fitness, health.



Título: EFECTOS INMEDIATOS DEL STRETCHING VS TENS SOBRE LA SENSIBILIDAD MECÁNICA.

Autores: Laredo, M.J¹., Valenza, M.C¹., Martín-Martín, L¹., Cabrera- Martos, I¹., Serrano-Guzmán, M¹., Torres, I¹.

Institución: Departamento de Fisioterapia, Universidad de Granada

Correo electrónico: cvalenza@ugr.es

ABSTRACT (Español):

Introducción/Objetivo: Determinar el efecto inmediato de un estiramiento contracción-relajación (grupo 1) vs terapia de estimulación eléctrica transcutánea (TENS) (grupo 2) en comparación con un grupo control. **Método:** Diseño aleatorio, ciego al evaluador. Se analiza estadísticamente mediante un análisis ANOVA (3x4). Setenta y cuatro sujetos saludables que practican menos de 8 horas a la semana de actividad física, fueron asignados aleatoriamente a tres grupos de intervención diferentes: grupo de estiramiento estático, grupo de intervención con TENS y grupo control. Principales medidas evaluadas: rango de movimiento de rodilla (ROM) y el umbral de dolor a la presión (PPT). Los resultados fueron evaluados tanto al inicio como inmediatamente después de la intervención. **Resultados:** las medidas PPT para los participantes que recibieron el estiramiento y la terapia TENS se incrementaron significativamente desde el pretest al postest ($p < 0,05$). Sin embargo, el incremento fue mucho mayor para el grupo de estiramiento. Ambas intervenciones aumentaron significativamente el rango de movimiento ($p < 0,001$). **Conclusiones** el resultado indica repercusiones inmediatas en la intervención para ambos grupos.

Referencias: Gremion, G. (2005) Is stretching for sports performance still useful? A review of the literature. *Rev Med Suisse*, 1:1830–1834. Little, T., Williams, A.G. (2006) Effects of differential stretching protocols during warm-ups on high-speed motor capacities in professional soccer players. *J Strength Cond Res*, 20:203–207.

Palabras clave: Sensibilidad, Stretching, TENS.

ABSTRACT (Inglés):

Introduction and objective: To determine the immediate effects of contract-relax stretching (group I) versus Transcutaneous electrical stimulation (TENS) therapy (group II) in comparison to a control group receiving no treatment. Design: Randomized, assessor-blind, (3 x 4) mixed-model repeated measures. **Methods:** Seventy four healthy subjects, with less than eight hours per week of physical activity, were randomly assigned to three different intervention group: static stretching group, TENS intervention group and control group. Main outcome measures area knee range of motion (ROM) and pressure pain thresholds (PPT). Outcomes were evaluated at baseline and immediately after treatment. **Results:** PPT measures for participants in stretching and TENS group significantly increased from pretest to posttest ($p < 0.05$). However, the increase was much greater for those in the stretching group. Both treatment groups significantly increase range of movement ($p < 0.001$). **Conclusion:** The results indicate immediate pre- to post-treatment repercussions on PPT in both treatment groups. **References:** Gremion, G. (2005) Is stretching for sports performance still useful? A review of the literature. *Rev Med Suisse*, 1:1830–1834. Little, T., Williams, A.G. (2006) Effects of differential stretching protocols during warm-ups on high-speed motor capacities in professional soccer players. *J Strength Cond Res*, 20:203–207, 6(12), e28618.

Keywords: Sensitivity, Stretching, TENS



ÁREA DE SALUD Y BIOMECAÁNICA DEPORTIVA

Título: EL USO DE MECANISMOS AUTOMÁTICOS DE COMPRESIONES EN LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR REALIZADA POR SOCORRISTAS

Autores: Abelairas, C.¹, Barcala, R.¹, García, J.L.¹, Lopez, S.², Romo, V.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Universidad de Vigo, España.
2. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad Pontificia de Salamanca, España.

Correo electrónico: cristian.abelairas.gomez@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La intervención de un socorrista puede tener dos partes: el rescate acuático y los primeros auxilios. Para el rescate, los socorristas pueden contar con la ayuda de material de flotación y material auxiliar de propulsión. Después del rescate, cabe la posibilidad de que el socorrista tenga que realizar una reanimación cardiopulmonar (RCP). La ejecución de la RCP genera fatiga, por esta razón, se recomienda relevar al reanimador cada dos minutos. Sin embargo, en ocasiones, el rescatador ya se encuentra fatigado en el momento de dar comienzo a las maniobras de reanimación. Una forma de compensar el acúmulo de fatiga por parte del rescatador, podría ser el uso de mecanismos automáticos de compresión. Por tanto, el objetivo de este estudio es analizar como el material de rescate, así como los mecanismos automáticos de compresión, influyen en la calidad de la RCP y en el tiempo de rescate. **Método:** 65 socorristas profesionales forman la muestra de esta investigación. Los socorristas tuvieron que realizar 5 min de RCP (pretest). Después del pretest, la muestra fue dividida de forma aleatoria: Grupo 1 (G1) y Grupo 2 (G2). Ambos grupos tuvieron que realizar un test: un rescate acuático, e inmediatamente después 5 min de RCP. G1 realizó el test sin material de rescate, mientras que G2 hizo uso de tubo de rescate y aletas. Además, G2 realizó la RCP con un mecanismo automático de compresión, el Lund University Cardiac Arrest System (LUCAS). **Resultados:** El uso de mecanismos automáticos de compresión mejora la calidad de las compresiones correctas en la RCP después del rescate: (manual: 283±145.25; automatic: 352±119.74, p=0.042). No hay diferencias significativas en las ventilaciones correctas (p<0.758). Respecto al rescate acuático, G2, que usó el tubo de rescate y las aletas, fue más rápido (227±69.28 s) que G1, que no utilizó material de rescate alguno (271±43.06 s, p=0.003). **Conclusiones:** El uso de aletas y tubo de rescate mejora el tiempo del salvamento. La calidad de la RCP cuando el socorrista está fatigado empeora significativamente, pero el uso de mecanismos automáticos de compresión mejora la calidad de las compresiones torácicas. No sucede lo mismo con las ventilaciones, que no son buenas en ningún grupo.

Palabras clave: reanimación cardiopulmonar, mecanismos automáticos de compresión, material de rescate, fatiga física, socorrista.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The intervention of a rescuer can have two parts: the water rescue and the first aid. For the rescue, lifeguards can use auxiliary floating material and the auxiliary propulsion material. After a water rescue, it is possible that lifeguard has to execute a cardiopulmonary resuscitation (CPR). The execution of CPR causes fatigue. For this reason, it is recommended that rescuers take turns every two min. However, at times, rescuers are already tired at the time of starting CPR. A way to compensate the accumulated fatigue of the lifeguards would be the use of the automatic mechanical devices. Then, the purpose of this study is to analyze how the rescue equipment and the automatic compression mechanism influence the CPR after a water rescue at the beach. **Method:** 65 professional lifeguards form the sample of this research. The lifeguards had to realize 5 min of CPR (pretest). After pretest, the sample was randomly divided into two groups: Team 1 (T1) and Team 2 (T2). Both groups performed a test: a water rescue, and immediately afterwards 5 minutes of CPR. One group (T1) didn't have any additional rescue material, while the other used flippers and a rescue tube for swimming. The group with the rescue material (T2) performed a CPR with an automatic compression mechanism, the Lund University Cardiac Arrest System (LUCAS). **Results:** The use of the automatic compression device improves the quality on the correct compressions in CPR after water rescue: (manual: 283±145.25; automatic: 352±119.74, p=0.042). There was no significant difference in the correct breathing (p<0.758). During the water rescue the lifeguards who are equipped with flippers and a rescue tube, were faster (227±69.28 s) than the lifeguards who hadn't used any additional equipment. (271±43.06 s, p=0.003). **Conclusions:** The use of flippers and rescue tube improves the time of rescue. The CPR quality when the lifeguard is exerted worsens significantly, but the use of the automatic mechanisms of compression improves the performance of quality chest compressions. This is not the case with the ventilations, these being of poor quality in both groups.

Título: CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD EN ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autores: Acha-Domeño, A., Del Campo-Vecino, J., Moya-Morales, J.M., Villagra-Astudillo, H.A.

Institución:

Universidad Autónoma de Madrid.

Correo electrónico: aitor.acha@uam.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo principal de este trabajo es la revisión de documentación relacionada con la condición física y salud en personas con síndrome de Down (SD). **Método:** Para ello se ha hecho una revisión en las bases de datos dianet, e-biblio UAM, scirus, sport discus y pubmed de los últimos cinco años (2007-2012). Para un mejor análisis de la información se dividió por bloques temáticos de interés. En primer lugar se acometió la búsqueda de información relacionada con la mejora de la salud y el SD, en segundo lugar se revisó los materiales referidos a condición física, estudios específicos para el SD y más concretamente se dividieron varios ámbitos. Por un lado la capacidad aeróbica, por otro; los estudios e investigaciones sobre la fuerza en el ámbito de las personas con SD; y por último los trabajos referidos a la velocidad y agilidad en personas con SD. La elección de estos tres bloques es debido a que cada uno de ellos tiene entidad suficiente como para obtener un amplio análisis de la situación, que nos servirá para el desarrollo de ulteriores investigaciones junto a la obtención de datos de condición física de la batería ALPHA-fitness, validada para adolescentes y en la que las pruebas son dinamometría manual (para la fuerza de extremidades superiores), salto horizontal (para la potencia de tren inferior), la prueba 4x10 (que mide la velocidad-agilidad de los sujetos) y por último la Course Navette o prueba de 20x20 (capacidad aeróbica). Para así obtener una información completa sobre condición física y salud relacionada con el SD. **Resultados:** El resultado final de esta revisión es que, de 83 artículos encontrados en este periodo de tiempo, el 41% corresponden al ámbito de la salud, el 26,5% al de condición física general, el 16,8% a la capacidad aeróbica, el 15,6% a la fuerza y por último es de reseñar que en este periodo revisado no se han encontrado materiales referidos a la medición de la velocidad o agilidad en personas con SD. **Referencias:** 1. González-Agüero, A., Vicente-Rodríguez, G., Moreno, L., Guerra-Balic, M., Ara, I., y Casajús, J. (2010). Health-related physical fitness in children and adolescents with Down syndrome and response to training. *Scandinavian Journal Medicine & Science in Sports*, 20, 716-724. 2. Baynard, T., Pitteti, K., Guerra, M., Unnithan, V., y Fernhall, B. (2008). Age-related changes in aerobic capacity in individuals with mental retardation: A 20-yr review. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, 40(11), 1984-1989.

Palabras clave: Síndrome de Dawn, condición física, salud.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this paper is to review documentation related to fitness and health in persons with Down syndrome (DS). **Method:** This revision was made in Dianet databases, e-biblio UAM, Scirus, PubMed and Sport Discus the last five years (2007-2012). For a better analysis, the information was divided by thematic areas of interest. The first area was to looking for information related to the improvement of health and the DS, the second reviewed the materials related to fitness, specific studies and more specifically the DS: aerobic capacity, the studies and research on strength in people with DS, and finally the speed and agility in people with DS. The choice of these three areas is because each entity has enough to get a comprehensive analysis of the situation, which will help us to develop further research with data collection with fitness ALPHA-battery fitness, validated for adolescents (hand dynamometry tests, for maximal isometric strenght; horizontal jump, for jump power; 4x10 test (which measures the speed-agility of subjects) and finally the Course Navette or 20x20 (aerobic capacity). To obtain complete information about fitness and health related DS. **Results:** The end result of this review is that, 83 items found in this time period, 41% are in the field of health, 26.5% to overall fitness, 16.8% of aerobic capacity, 15.6% to strength and is finally note that in this review period found no materials related to the measurement of the speed or agility in people with DS. **References:** 1. González-Agüero, A., Vicente-Rodríguez, G., Moreno, L., Guerra-Balic, M., Ara, I., y Casajús, J. (2010). Health-related physical fitness in children and adolescents with Down syndrome and response to training. *Scandinavian Journal Medicine & Science in Sports*, 20, 716-724. 2. Baynard, T., Pitteti, K., Guerra, M., Unnithan, V., y Fernhall, B. (2008). Age-related changes in aerobic capacity in individuals with mental retardation: A 20-yr review. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, 40(11), 1984-1989.

Título: EFECTO DEL ENTRENAMIENTO VIBRATORIO SOBRE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PACIENTES DIABÉTICOS

Autores: Alfonso-Rosa, R., del Pozo-Cruz, J., Sañudo-Corrales, B., del Pozo-Cruz, B.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deporte. Universidad de Sevilla.

Correo electrónico: delpozob@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La mejora de la condición física en esta población podría aumentar la sensibilidad a la insulina y el control glucémico (Srikanthan & Karlamangla, 2011) y, por lo tanto, las intervenciones destinadas a mejorar los niveles de condición física en personas con DM2 son necesarias (Knowler et al., 2002; Tuomilehto et al., 2001). Por tanto, y atendiendo a las recientes mejoras atribuidas al entrenamiento vibratorio sobre estas variables (Furness, Maschette, Lorenzen, Naughton, & Williams, 2010), el objetivo del presente estudio fue evaluar la efectividad de un programa de entrenamiento vibratorio (WBV) de 12 semanas sobre la CVRS en participantes con DM2. **Método:** Treinta participantes con DM2 (media (sd) edad: 69 (10) años) fueron distribuidos aleatoriamente en dos grupos, uno de intervención (GEV; n=15), que realizó 3 días de WBV y otro grupo control (GC; n=15). Las medidas fueron la fuerza de prensión manual, el test levántate y anda, el test de la caminata de 6 minutos y el test de sentarse y levantarse en 30 segundos. **Resultados:** Al comparar ambos grupos tras la intervención se encontraron diferencias significativas en la capacidad cardiorrespiratoria ($p = .008$) y en la fuerza del tren inferior ($p = .030$). **Conclusión:** Como conclusión, los resultados sugieren que un programa de 12 semanas de entrenamiento vibratorio permite mejorar la condición física de participantes con DM2. **Referencias:** 1. Srikanthan, P., & Karlamangla, A. S. (2011). Relative muscle mass is inversely associated with insulin resistance and prediabetes. Findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Clin Endocrinol Metab*, 96(9), 2898-2903. doi: jc.2011-0435 [pii]10.1210/jc.2011-0435. 2. TH, I. J., Schaper, N. C., Melai, T., Meijer, K., Willems, P. J., & Savelberg, H. H. (2012). Lower extremity muscle strength is reduced in people with type 2 diabetes, with and without polyneuropathy, and is associated with impaired mobility and reduced quality of life. *Diabetes Res Clin Pract*, 95(3), 345-351. doi: S0168-8227(11)00569-9 [pii] 10.1016/j.diabres.2011.10.026. 3. Tuomilehto, J., Lindstrom, J., Eriksson, J. G., Valle, T. T., Hamalainen, H., Ilanne-Parikka, P., Uusitupa, M. (2001). Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med*, 344(18), 1343-1350. doi: 10.1056/NEJM200105033441801. 4. Zimmet, P., Alberti, K. G., & Shaw, J. (2001). Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*, 414(6865), 782-787. doi: 10.1038/414782a 414782a [pii].

Palabras clave: pacientes diabéticos, función básica, terapia vibratoria, mayores, fuerza.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Increasing physical fitness in this population could enhance insulin sensitivity and glycemic control (Srikanthan & Karlamangla, 2011) and, therefore, interventions designed to improve fitness levels are warranted for people with T2DM (Knowler et al., 2002; Tuomilehto et al., 2001). Therefore, and considering the recent effects attributed to whole body vibration training (WBV) among these outcomes in elderly (Furness, Maschette, Lorenzen, Naughton, & Williams, 2010), the aim of this study was to investigate the effectiveness of a 12-week WBV training program in improving health status in participants with T2DM. **Method:** Thirty participants with T2DM (mean (SD) age: 69 (10) years) were randomized into one of two groups, one intervention group (n=15), GEV which performed three days of incremental WBV and another control group (n=15). The main outcomes were the Hand Grip Strength Test, the Timed "Up and Go" test (TUG), the Six-Minute Walk Test (6MWT) and the 30-second Sit to Stand Test (30s-STs). **Results:** Group differences were showed in 6-Minute Walk test ($p = .008$) and 30-second Sit to Stand ($p = .030$) as reported in Table I. **Conclusions:** In conclusion, the results suggest that a 12-week program of WBV improves cardiovascular and lower limb strength in participants with T2DM.



Título: ANÁLISIS DE LA CONTRACTILIDAD DEL PERINÉ SEGÚN CICLO REPRODUCTIVO EN MUJERES NULÍPARAS SANAS

Autores: Álvarez, M.¹, Rial, T.², García, S.²

Institución:

1. Clínica Maio Fisioterapia.
2. Universidad de Vigo, Departamento de Didácticas Especiales.

Correo electrónico: tamararial@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Una de las principales líneas de actuación de la rehabilitación perineal son las técnicas de fortalecimiento muscular a través de contracciones del suelo pélvico que cuentan con un nivel de evidencia de tipo A en la literatura científica. La producción de fuerza contráctil en el periné se ve influida por factores como el entrenamiento excesivo, aumentos de presión intraabdominal o nivel de propiocepción de la zona muscular. Para determinar si los cambios hormonales y la congestión pélvica de la menstruación influyen en la contractilidad del periné, se diseñó este estudio, cuyo objetivo consistió en valorar las posibles diferencias en la producción de fuerza contráctil del periné, según fases del ciclo ovárico, en una población sin antecedentes uroginecológicos mediante estudio tonimétrico. **Método:** Se ha realizado un estudio descriptivo no probabilístico intencionado, con mujeres nulíparas, sin antecedentes uroginecológicos y no vírgenes (N=50) con un promedio de edad de 32 años ($\pm 6,1$), índice de masa corporal de 22,6 ($\pm 3,9$) tras examen ginecológico y estudio tonimétrico en dos fases: presencia de menstruación y sin ella. Todas las participantes otorgaron su consentimiento informado. La fuerza se operativiza con el Pelvimetre®, Phenix USB2 y software correspondiente. El procedimiento consistió en realizar una apertura de 5° y posterior contracción máxima de 10 segundos, contraresistencia máxima, impuesto por el bloqueo de las ramas del tonímetro. Tras descanso de 20 segundos se realizó segunda toma. Para la comparación estadística se analizaron medidas de tendencia central y se empleó el coeficiente de correlación de Pearson con un nivel de significación del 95%. **Resultados:** Se halla correlación entre las fuerzas de las dos tomas, según estado ($P < 0,001$) existiendo diferencias del 19,35% en presencia de menstruación respecto a la segunda fuerza. Se destaca que los valores de fuerza de la muestra son inferiores a 1000 gr/cm². **Conclusiones:** Las fases reproductivas afectan a la contractilidad del periné en mujeres nulíparas, siendo desfavorable la presencia de menstruación en donde no alcanzan un suficiente bloqueo perineal al esfuerzo, lo que hace que disminuya la producción de fuerza contráctil del periné.

Palabras clave: tonimetría, suelo pélvico, fuerza, ciclo ovárico, contracción muscular.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Muscle strengthening using pelvic floor contractions is one of the principal types of perineal rehabilitation techniques. These techniques are considered to have A level evidence in scientific literature. Contractile strength of the perineum is influenced by factors such as excessive training, increase in intra-abdominal pressure and the level of proprioception of the perineum. To determine if hormonal changes and pelvic congestion from menstruation influence perineum contractility this study was designed with the goal of evaluating possible differences in the production of contractile force of the perineum, based on ovarian cycles in a population with no previous urogynecologic history using pevimetre. **Method:** A descriptive no probabilistic intenciona study was completed with non-virgin nulliparous women with no previous urogynecological medical history (N=50) with an average age of 32 years ($\pm 6,1$) and a body mass index of 22,6 ($\pm 3,9$). A gynecological examination and tone measurement was completed in two phases: during menstruation and without menstruation. All participants signed an informed consent form. Force was measured with Pelvimetre®, Phenix USB2 and the corresponding software. The procedure consisted in making a 5° opening and then a maximal contraction for 10 seconds against maximum resistance provided by the tonimeter. After a 20 second rest period a second measurement was taken. Statistical analysis included measures central tendency with Pearson Correlation with a significance level of 95%. **Results:** We found a high correlation between the two measurements of force depending on the menstrual status of the woman with the difference being 19,35% in respect to the measurement with or without menstruation during the second measurement. It is important to note that all the measurements of perineal force were less than 1000g/cm². **Conclusions:** The reproductive phases affect contractility of the pelvic floor of nulliparous women menstruation being an unfavorable variable for force production. During menstruation perineal blocking does not reach an adequate level thus decreasing force production of the perine.

Título: THE AL-ANDALUS STUDY: LONGITUDINAL ANALYSIS AND LAND- AND WATER-BASED EXERCISE INTERVENTION IN FIBROMYALGIA PATIENTS

Autores: Álvarez-Gallardo, I.C.¹, Carbonell-Baeza, A.^{2,1}, Segura-Jiménez, V.¹, Estévez-López, F.¹, Camiletti-Moiron, D.^{3,1}, Soriano-Maldonado, A.¹, Ruiz, J.R.^{1,4}, Ortega, F.B.^{5,6,4}, Aparicio, V.A.^{3,1}, Munguía-Izquierdo, D.⁵, Delgado-Fernández, M.¹

Institución:

1. Department of Physical Education and Sport, School of Physical Activity and Sports Sciences, University of Granada, Granada, Spain.
2. Department of Physical Education, School of Science Education, University of Cadiz, Cadiz, Spain.
3. Department of Physiology and Institute of Nutrition and Food Technology, University of Granada, Granada, Spain.
4. Department of Biosciences and Nutrition, Unit for Preventive Nutrition at NOVUM, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden.
5. Section of Physical Education and Sports, University Pablo Olavide, Seville, Spain.
6. Department of Physiology, School of Medicine, University of Granada, Granada, Spain.

Correo electrónico: alvarezg@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Los objetivos principales del estudio al-Andalus son: (i) seguimiento de los niveles y patrones de actividad física y hábitos sedentarios, dolor, composición corporal, capacidad funcional, fatiga, calidad del sueño, calidad de vida y función cognitiva en pacientes con Fibromialgia (FM) durante un periodo de 2 años (estudio longitudinal). (ii) Determinar el efecto de dos tipos de intervención física (agua y seco con entrenamiento aeróbico-fuerza frente a grupo control) en una muestra aleatorizada (estudio de intervención). **Método:** Durante los 2 primeros años del estudio se han evaluado 814 personas en Andalucía (sur de España). Los criterios de inclusión fueron: edad (rango de edad: 35-65 años), puntuación de Mini-Mental State Examination >10 (de 30) puntos, estar diagnosticado de FM por un reumatólogo y cumplir los criterios del American College of Rheumatology para el grupo de FM. Un total de 800 participantes (733 mujeres) cumplieron los criterios de inclusión. En el estudio participaron 571 pacientes de FM (550 mujeres) y 337 adultos aparentemente sanos (283 mujeres) del grupo control. Las evaluaciones iniciales ya han sido realizadas. A un total de 180 mujeres con FM se les asignará al azar un grupo pudiendo ser de cuidados básicos (control), de intervención en agua y en seco después de las evaluaciones iniciales. Actualmente, el grupo de cuidados básicos (control) ha sido realizado con 43 pacientes, 18 pacientes han completado la intervención en agua y 29 la intervención en seco. Los pacientes de cuidados básicos recibieron directrices generales sobre actividad física y los pacientes de los grupos de intervención asistieron a tres sesiones de entrenamiento no consecutivas (60 minutos cada una) a la semana durante 24 semanas. También se estudió el efecto de un periodo de desentrenamiento (12 semanas sin intervención de ejercicio). **Resultados y conclusión:** El estudio al-Andalus ayudará a comprender mejor el síndrome de la FM y conocer el potencial de la actividad física regular para la mejora del bienestar de los pacientes de FM. Si las intervenciones son efectivas, este estudio proporcionará alternativas viables y de bajo coste para los profesionales de la salud en el manejo de la FM.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: The main purposes of the al-Andalus study are: (i) To track the levels and patterns of physical activity and sedentary behaviors, pain, body composition, functional capacity, fatigue, sleep quality, health-related quality of life, and cognitive function in fibromyalgia (FM) patients over a 2-years period (longitudinal study). (ii) To determine the effect of two types of exercise training interventions (water- and land-based aerobic-strength training vs. a control group) in a randomized control trial (intervention study). **Method:** In the first two years of the study a total of 814 people were assessed in Andalucía (southern Spain). The inclusion criteria were: age (age range: 35-65 years), the Mini-Mental State Examination score >10 [out of 30] points, to be diagnosed with FM by a rheumatologist and meeting the American College of Rheumatology criteria for the FM group. A total of 800 participants (733 woman) met the inclusion criteria. The study involved 571 FM patients (550 woman) and 337 apparently healthy adults (283 women) control group. Baseline measurements have been finished. A total of 180 women with FM will be randomly allocated to the usual care (control) group, the water or the land-based interventions, after the baseline measurements. Currently, the usual care (control) intervention has been completed by 43 patients, 18 patients completed the water-based exercise intervention and 29 completed the land-based exercise intervention. Participants in the usual care group received general physical activity guidelines and participants allocated in the intervention groups attended three non-consecutive training sessions (60 min each) per week during 24 weeks. We also studied the effect of a detraining period (i.e., 12 weeks with no exercise intervention). **Results and conclusion:** The al-Andalus study will help to better understand the FM syndrome and know the potential of regular physical activity for improving the well-being of FM patients. If the interventions are effective, this study will provide low cost and feasible alternatives for health professionals in the management of FM.

Keywords: fibromyalgia, intervention, land-based exercise, water-based exercise.

Título: EFECTO DE DOS TIPOS DE ACCIÓN DE BRAZOS SOBRE EL RENDIMIENTO DE SALTOS VERTICALES CON CONTRAMOVIMIENTO/EFFECT OF TWO DIFFERENT ACTIONS OF ARMS ON COUNTERMOVEMENT VERTICAL JUMPS PERFORMANCE

Autores: Amaro, F.J., Garrido, J.M., Ramos, M., Rojas, F.J., Gutiérrez-Dávila, M.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: fj1991@correo.ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El propósito de este estudio ha sido determinar el efecto que tienen dos acciones diferentes de brazos sobre el rendimiento de los saltos verticales con contramovimiento. Las dos acciones de brazos se han definido como: a) extensión simultánea al contramovimiento (ESC), donde los brazos se desplazan hacia atrás mientras que el centro de masas, CM, está desplazándose hacia abajo) y b) extensión previa al contramovimiento (EPC), donde los brazos se desplazan hacia atrás antes de comenzar el contramovimiento. La modalidad EPC podría incrementar la velocidad vertical del CM al final del contramovimiento y, en consecuencia, provocar una mayor pretensión muscular antes de comenzar la fase de aceleración, lo que constituiría una cierta ventaja. Por el contrario, cuando se utiliza la modalidad ESC, la pretensión de la musculatura implicada en la aceleración de los segmentos se vería incrementada, lo que provocaría una mayor participación de los brazos durante la fase de aceleración vertical, un aspecto que podría dar una cierta ventaja a esta modalidad. **Método:** Han participado 28 deportistas practicantes de modalidades deportivas donde el salto vertical constituye una habilidad básica. Una plataforma de fuerza, operando a 500 Hz, registraba las componentes rectangulares de la fuerza de reacción ejercida por el suelo. Se realizó una sesión de 5 saltos válidos para cada condición, analizándose sólo el salto cuyo tiempo de vuelo era el valor mediano de los 5 saltos. Se registraron las velocidades y las posiciones de componente vertical adoptadas por el CM, utilizando dinámica inversa, mediante la metodología propuesta por Feltner, Bishop and Pérez, (2004) para los saltos verticales con contramovimiento. **Resultados:** Los resultados ponen de manifiesto que la velocidad vertical en el despegue es mayor en el estilo EPC. Así mismo, el tiempo de contramovimiento es menor en la modalidad EPC, mientras que el tiempo de impulso de frenado es mayor para esta modalidad. **Conclusiones:** Los resultados expuestos justifican que la fuerza vertical sea mayor cuando la extensión de brazos es previa al contramovimiento. Sin embargo, en el momento de despegue, el CM se encuentra más elevado y el tiempo de aplicación de fuerzas es menor en la modalidad ESC. **Referencias:** Feltner, M.E., Bishop, E.J. and Perez, C.M. (2004). Segmental and kinetic contributions in vertical jumps performed with and without an arm swing. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75, 3, 216-230.

Palabras clave: biomecánica, fotogrametría 2D, dinamometría, salto vertical, brazos.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The purpose was to determine the effect of two different actions on performance arms of countermovement vertical jumps. The two arms actions have been defined as: a) simultaneous extension countermovement (ESC), where the arms move backward while the center of mass, CM, is moving down, and b) pre-countermovement extension (EPC), where the arms are move backward before the countermovement. Despite the number of publications related to the countermovement jump, little research describing the action of the arms back, before and during the downward displacement of the CM. The EPC would allow us to move the mass of the arms down while the CM also moves in the same direction, so it could increase the vertical velocity of the CM at the end of the countermovement and, consequently, lead to increased muscle prior claim starting the acceleration phase, which would be an advantage for this modality. By contrast, when using the mode ESC, the pre-tension of the muscles involved in the acceleration of the segments would be increased, resulting in greater involvement of the arms during the vertical acceleration. This aspect might give some advantage to this technique. **Method:** 28 athletes, that practice sports modalities practitioners where the vertical jump is a basic skill, participated in this study. We used a force platform (500 Hz), which recorded the reaction force exerted by the ground. We conducted a five jumps valid session for each condition (changing the order for each subject), analyzing only the jump whose flight time was the median value of the five jumps. Successive attempts were recorded and the speed of the vertical component positions taken by the CM, using inverse dynamics methodology. We have used the methodology proposed by Feltner et al., (2004). **Results:** The results show that the vertical takeoff velocity is greater in the EPC style. Furthermore, counter movement -time is lower in the EPC, while the braking impulse time is greater for EPC. **Conclusions:** The results justify the vertical force is higher in EPC. However, the CM is in a higher position at take off and the force application time is less during the ESC.

Título: BENEFICIOS DEL EJERCICIO AERÓBICO INTERVÁLICO SOBRE PARÁMETROS DE SÍNDROME METABÓLICO EN RATAS GENÉTICAMENTE OBESAS/BENEFITS OF INTERVAL AEROBIC EXERCISE ON METABOLIC SYNDROME PARAMETERS IN GENETICALLY OBESE RATS

Autores: Andrade, A., Kapravelou, G., Martínez, R., Martín, S., Bustos, L., Aranda, P., López-Jurado, M., Aparicio, V., Camiletti, D., Nebot, E., Sánchez, C., Delgado, M., Galisteo, M., Arrebola, P., Porres, J.

Institución:

1. Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia.
2. Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos.
3. Instituto de Nutrición y Salud.
4. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: tamararial@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La práctica regular de ejercicio físico aporta indiscutibles beneficios sobre la salud, incluyendo el efecto preventivo sobre la obesidad, alteraciones del metabolismo glucídico y lipídico y estrés oxidativo. Este trabajo trata de estudiar el efecto protector del ejercicio físico sobre parámetros de síndrome metabólico tales como la hiperglucemia, hiperlipidemia y alteración de las defensas antioxidantes. **Método:** Un total de 40 ratas Zucker, 20 de fenotipo delgado fa/+ y 20 de fenotipo obeso fa/fa fueron divididas en 4 grupos, (n=10). Control ejercicio delgado, control sedentario delgado, control ejercicio obeso y control sedentario obeso. El periodo experimental fue de 8 semanas. Se evaluaron determinados parámetros como consumo máximo de oxígeno (VO₂ máx.), niveles plasmáticos basales y área bajo la curva de glucosa, colesterol total, colesterol-LDL, colesterol-HDL, triglicéridos y la enzima antioxidante superóxido dismutasa hepática (SOD) en sus dos isoformas cobre-zinc y manganeso. Los animales se alojaron en jaulas individuales en una habitación termorregulada y con fotoperiodo controlado. El entrenamiento se desarrolló 5 días/semana en un tapiz rodante automatizado de 5 calles con diseño especial para ratas y fue aumentando en intensidad y duración (Haram y col., 2008). Se determinó el VO₂ máx tras la realización de un test incremental basado en el propuesto por Wisloff y col (2001) con modificaciones, al final del periodo experimental. **Resultados:** Tras la realización del test incremental, no se observaron diferencias en el VO₂ máx entre ninguno de los grupos, aunque sí se apreció una ligera tendencia a mejorar como consecuencia del ejercicio físico. Si se apreciaron mejoras significativas en parámetros como la velocidad alcanzada y el tiempo de prueba. Los niveles de glucosa, colesterol total, colesterol-LDL y triglicéridos fueron significativamente más elevados en el grupo de las ratas obesas. Sin embargo todos estos parámetros mejoraron en los grupos que realizaron el entrenamiento. La actividad hepática de Cu/Zn y Mn-SOD se alteró significativamente en las ratas obesas y mejoró con el ejercicio físico. **Conclusiones:** La realización de un protocolo de entrenamiento aeróbico interválico como medida de intervención para mitigar los síntomas del síndrome metabólico tuvo efectos positivos sobre parámetros lipídicos plasmáticos y la respuesta a una sobrecarga oral de glucosa. Además en las ratas que realizan ejercicio físico mejoró la capacidad aeróbica.

Palabras clave: síndrome metabólico, estrés oxidativo, ejercicio físico, ratas Zucker, capacidad aeróbica.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The regular practice of physical exercise provides indisputable health benefits, including preventive effect on obesity, abnormal lipid and glucose metabolism and stress oxidative. This paper tries to study the protective effect of physical exercise on metabolic syndrome parameters such as hyperglycemia, hyperlipidemia and impaired antioxidant defenses. **Method:** A total of 40 male Zucker rats, 20 lean (phenotype fa/+) and 20 obese (phenotype fa/fa), were divided into 4 experimental groups (n=10): lean exercise group, lean sedentary group, obese exercise group and obese sedentary group. The study lasted for 8 weeks. Different parameters were evaluated as maximum oxygen consumption (VO₂ máx), plasma glucose, total cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol and triglycerides, and hepatic antioxidant enzyme superoxide dismutase (SOD) in its two isoforms copper-zinc (Cu/Zn SOD) and manganese (Mn SOD). The animals were housed in a thermostatically controlled room. The training took place 5 days a week increasing in intensity and duration. It was performed in a computerized treadmill of 5 blocks with special design for rats (Haram et al. 2008). VO₂ máx was determined after performing an incremental test based on the proposed by Wissloff et al. (2001) with some modifications. **Results:** Following the completion of the incremental test, no differences in VO₂ máx. between any of the groups was found, although a slight trend was seen towards improvement as a result of exercise. Significant improvements were observed in parameters such as VO₂ max speed and the incremental test duration time (Haram et al., 2008). The levels of plasma glucose, total cholesterol, LDL-cholesterol and triglycerides were significantly higher in the group of obese rats. However, all these parameters were lowered in the groups that performed exercise. The hepatic activity of (Cu/Zn SOD) and (Mn SOD) was significantly altered in obese rats and improved with exercise. **Conclusions:** The completion of an aerobic interval training protocol as an intervention to mitigate the symptoms of metabolic syndrome had positive effects on plasma lipid levels and response to oral glucose administration. In addition, aerobic capacity was improved in the exercise groups.

Título: MEJORA DE LA TENSIÓN ARTERIAL MEDIANTE UN PROGRAMA DE TELEREHABILITACIÓN (E-CUIDATE) DE EJERCICIO Y FISIOTERAPIA

Autores: Ariza-García, A., Fernández-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., Galiano-Castillo, N., Arroyo-Morales, M.

Institución:

Departamento de Fisioterapia. Universidad de Granada.

Correo electrónico: carolinafl@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El uso de telemedicina se está extendiendo en la sociedad de forma que existe una gran cantidad de programas de telemedicina en todo el mundo (Hersh, Helfand, Wallace, Kraemer, Patterson, Shapiro & Greenlick 2001). Algunos estudios apoyan que la telerehabilitación puede dar resultados parecidos a la rehabilitación tradicional (Kairy, Lehoux, Vincent & Visintin, 2009). No hay evidencia de la aplicación de programas de actividad física basados en el uso de plataformas web en supervivientes de cáncer de mama. Nuestro objetivo fue evaluar los efectos de un programa de 8 semanas basado en actividad física y técnicas de fisioterapia mediante una plataforma web, en supervivientes de cáncer de mama y en concreto sobre su estado fisiológico. **Método:** Se realizó un estudio con diseño cuasiexperimental (pre-post). Se estudió una muestra de 18 mujeres supervivientes de cáncer de mama, de la provincia de Granada y con un estadio tumoral de I-IIIa del cáncer. Las variables analizadas en el estudio fueron variables fisiológicas como la tensión arterial y la frecuencia cardiaca, medidas con un esfingomanómetro electrónico. El estudio estadístico consistió en un análisis descriptivo (m, ds) de las variables y una comprobación de la normalidad de las mismas mediante un test de Kolmogorov-Smirnov. Posteriormente se realizó un test de la T de student para comprobar los cambios ocurridos al final de las ocho semanas de tratamiento. Para dicho estudio se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS 19. **Resultados:** Los resultados del estudio mostraron diferencias significativas en los valores de tensión diastólica ($p < 0,05$), que disminuyó tras las 8 semanas de tratamiento. No hubo diferencias significativas en los valores de tensión sistólica ($p = 0,70$), ni de frecuencia cardiaca ($p = 0,076$). **Conclusión:** Las supervivientes de cáncer de mama que siguen un programa de actividad física y fisioterapia mediante plataforma web pueden obtener una disminución de la tensión diastólica tras 8 semanas de tratamiento. **Referencias:** 1. Hersh WR, Helfand M, Wallace JA, Kraemer DK, Patterson PK, Shapiro SE, Greenlick M. (2001) Clinical outcomes resulting from telemedicine interventions: a systematic review. BMC Med Inform Decis Mak, 1(5). 2. Kairy D, Lehoux P, Vincent C, Visintin M. (2009) A systematic review of clinical outcomes, clinical process, healthcare utilization and costs associated with telerehabilitation. Disabil Rehabil, 31(6), 427-447.

Palabras clave: cáncer de mama, telerehabilitación, fisiología, fisioterapia, actividad física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: the use of telemedicine systems is growing up in our society, so that nowadays, there is a lot of telemedicine programs worldwide (Hersh, Helfand, Wallace, Kraemer, Patterson, Shapiro & Greenlick, 2001). Some studies support the hypothesis that telerehabilitation can obtain similar results to traditional rehabilitation, with positive effects on patients' health (Kairy, Lehoux, Vincent & Visintin, 2009). These days, these programs are developed in almost all areas of healthcare. No evidence of the implementation of physical activity programs based on the use of web platforms in breast cancer survivors is known. Our objective was to evaluate the effects of an eight-week program based on physical activity and physiotherapy techniques through a web platform, in breast cancer survivor women and specifically on their physiological state. **Method:** A quasi-experimental study design (pre-post) was developed. A sample of 18 female breast cancer survivors, from Granada and with tumor stage I-IIIa of cancer, was enrolled in the study. The variables analyzed were physiological variables such as blood pressure and heart rate, measured with an electronic sphygmomanometer. Statistical analysis consisted of descriptive analysis (m, ds) of variables and a test to assess the normality of them (Kolmogorov-Smirnov). Then we conducted a Student t test to assess changes at the end of the eight weeks of treatment. For this study we used the statistical package IBM SPSS 19. **Results:** The results of the study showed statistically significant differences in diastolic blood pressure values ($p < 0.05$), which decreased after eight weeks of treatment. No significant differences in systolic pressure values ($p = 0.70$) or heart rate ($p = 0.076$) were found. **Conclusion:** Breast cancer survivors who followed a program based on exercise and physical therapy through a web platform, achieved a decrease in diastolic pressure after eight weeks of treatment. **References:** 1. Hersh WR, Helfand M, Wallace JA, Kraemer DK, Patterson PK, Shapiro SE, Greenlick M. (2001) Clinical outcomes resulting from telemedicine interventions: a systematic review. BMC Med Inform Decis Mak, 1(5). 2. Kairy D, Lehoux P, Vincent C, Visintin M. (2009) A systematic review of clinical outcomes, clinical process, healthcare utilization and costs associated with telerehabilitation. Disabil Rehabil, 31(6), 427-447.

Título: EFECTO AGUDO DEL ESTIRAMIENTO ESTÁTICO SOBRE EL TIEMPO DE REACCIÓN DE LA MUSCULATURA ISQUIOSURAL

Autores: Ayala, F.¹, Sainz de Baranda, P.², Cejudo, A.³, Santonja, F.⁴

Institución:

1. Centro de investigación en el Deporte, Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante, España).
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla La Mancha (Spain).
3. Doctorando en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia (España).
4. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. Servicio de Traumatología. Hospital Universitario. V. de la Arrixaca, Murcia (España).

Correo electrónico: Franciscoayalarodriguez@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Si la realización de ejercicios de estiramiento produjese un aumento en el tiempo que una persona necesita para seleccionar la estrategia de control neuromuscular que le permita contrarrestar con éxito todas las fuerzas tensionales generadas durante las acciones motrices con alta intensidad del ciclo de estiramiento-acortamiento, entonces aumentaría el riesgo de lesión ligamentosa y se dispondrían de argumentos científicos para rechazar la hipótesis tradicional que sugiere su inclusión en los calentamientos como medida para prevenir lesiones. Por lo tanto, el objetivo principal de este estudio fue analizar el efecto agudo de una rutina de estiramientos estáticos sobre el tiempo de reacción pre-motor y motor de la musculatura isquiosural. **Método:** Un total de 38 deportistas recreativos completaron tres sesiones de evaluación, una inicial de familiarización y dos sesiones experimentales (control y estiramientos) con un intervalo de 72-96 horas entre sesiones consecutivas. La rutina de estiramientos estáticos consistió en 5 ejercicios unilaterales (2x30s) diseñados para estirar los principales grupos musculares de la extremidad inferior. Inmediatamente después de ambos tratamientos (control y estiramientos), se valoraron los índices tiempo de reacción pre-motor y motor de la musculatura bíceps femoral y semitendinoso durante acciones isocinéticas excéntricas con los participantes adoptando la posición de tendido prono y siguiendo el método previamente descrito por Zhou et al. (1995). **Resultados:** El análisis factorial llevado a cabo siguiendo el procedimiento establecido por Hopkins (2006) reveló que existe un efecto muy probablemente trivial o nulo (>90% certeza) del estiramiento estático sobre el tiempo de reacción pre-motor y motor de la musculatura isquiosural. **Conclusiones:** Los resultados de este estudio cuestionan el uso de ejercicios de estiramiento de corta duración como medida preventiva de lesiones aunque se recomienda su utilización como parte fundamental de todo proceso de calentamiento por su probado efecto positivo sobre la flexibilidad sin inducir alteraciones neuromusculares. **Referencias:** 1. Hopkins, W.G. (2006) Spreadsheets for analysis of controlled trials, with adjustment for a subject characteristic. *Sportscience*, 10, 46-50. 2. Zhou, S., Lawson, D.L., Morrison, W.E. y Fairweather, I. (1995). "Electromechanical delay of knee extensors: the normal range and the effects of age and gender", *Journal of Human Movement Studies*, 28.

Palabras clave: lesión, ligamento cruzado anterior, calentamiento, prevención de lesiones, retraso electromecánico.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Whether pre-exercise stretching induces an increase in the time that an athlete needs to choose successfully the neuromuscular control strategy that allow them to contrasts the tensile forces generated by the dynamic activities with a high intensity of stretch-shortening cycle, then scientific evidence would be arranged in order to questioned the traditional hypothesis that support the use of pre-exercise stretching as a preventive measure to reduce the relative risk of injury. Therefore, the main purpose of this study was to analyze the acute effect of a static stretching routine on hamstring pre-motor reaction time and motor time. **Method:** A total of 38 recreational athletes completed three testing sessions, an initial familiarization session and two experimental sessions (control and stretching) with a 72-96 h rest interval between consecutive testing sessions. The stretching routine consisted on five un-assisted stretching exercises designed to stretch the major lower limb muscle groups. Immediately after the control or stretching intervention, the biceps femoris and semitendinous pre-motor reaction time and motor time were assessed during isokinetic eccentric muscle actions with participants adopting a prone position and following the method previously described by Zhou et al. (1995). **Results:** The factorial analysis carried out following the method described by Hopkins (2006) revealed that exist a very likely trivial or null (>90% certain) effect of static stretching on hamstring pre-motor reaction time and motor time. **Conclusions:** The results of this study question the use of pre-exercise short duration stretching exercises as preventative measure to reduce risk injury although it is recommended their use as a fundamental part of a typical warm-up because its well-known positive effect on flexibility without induced neuromuscular impairments.



Título: APLICACIÓN DE LA DINAMOMETRÍA ISOCINÉTICA PARA ESTABLECER PERFILES DE RIESGO DE LESIÓN ISQUIOSURAL EN FUTBOLISTAS PROFESIONALES: ESTUDIO PROSPECTIVO

Autores: Barbado, D., Moreno-Perez, V., Juan-Recio, C., Elvira, J.L.L., Vera-Garcia, F.J.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: fvera@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Uno de los factores de riesgo más importante de la lesión de los músculos isquiosurales en futbolistas es el desequilibrio de fuerza entre la musculatura flexora y extensora de la rodilla (Croisier, Ganteaume, Binet, Genty y Ferret, 2008; Yeung, Suen y Yeung, 2008). El objetivo de nuestro estudio fue analizar la utilidad de la ratio de fuerza máxima excéntrica de flexores/concéntrica de extensores de rodilla (ratio EF/CE), desarrollada por Croisier y col. (2008), para establecer perfiles de riesgo de lesión isquiosural en futbolistas profesionales. **Método:** Veinte jugadores de un equipo de la Segunda División de la Liga de Fútbol Profesional realizaron bilateralmente un test de dinamometría isocinética (BIODEX System 4) durante la pretemporada de la Liga 2011/2012. En el test se midió el momento de fuerza máxima de la musculatura extensora de rodilla, en acción concéntrica a 240°/s, y de la musculatura flexora de rodilla, en acción excéntrica a 30°/s. Con los datos dinamométricos obtenidos se calculó la ratio EF/CE, considerando valores <0.89 como indicadores de posible descompensación muscular y riesgo de lesión (Croisier y col., 2008). Los servicios médicos del club registraron las lesiones sufridas por cada futbolista durante la temporada. **Resultados:** Cinco jugadores del equipo presentaron lesiones deportivas en los isquiosurales, de los cuales dos presentaron ratios EF/CE <0.89 y otros dos, ratios comprendidas entre 0.89 y 1.00. También se encontraron otros tres casos entre 0.90 y 0.97, sin embargo, no estuvieron asociados a lesiones de isquiosurales. **Conclusiones:** La ratio EF/CE desarrollada por Croisier y col. (2008) puede ser un índice útil para determinar el riesgo de lesión isquiosural en futbolistas profesionales. Sin embargo, es necesario establecer diferentes niveles de riesgo de lesión en función del grado de desequilibrio muscular, ya que utilizar una única ratio de referencia (ej., 0.89) puede ser un criterio excesivamente estricto y arbitrario. **Referencias:** 1. Croisier, J. L., Ganteaume, S., Binet, J., Genty, M., & Ferret, J. M. (2008). Strength imbalances and prevention of hamstring injury in professional soccer players: a prospective study. *American Journal of Sports Medicine*, 36(8), 1469-75. 2. Yeung, S. S., Suen, A. M., & Yeung, E.W. (2009). A prospective cohort study of hamstring injuries in competitive sprinters: preseason muscle imbalance as a possible risk factor. *British Journal of Sports Medicine*, 43(8), 589-94.

Palabras clave: fútbol, lesión de isquiosurales, desequilibrio de fuerzas musculares, prevención.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: One of the most important risk factors for football players' hamstring injury is the imbalance between knee flexor and extensor strength (Croisier, Ganteaume, Binet, Genty and Ferret, 2008; Yeung, Suen and Yeung, 2009). The aim of our study was to analyze the usefulness of the flexor eccentric/extensor concentric strength ratio (EF/CE ratio), developed by Croisier et al. (2008), to establish risk profiles for hamstring injury in professional football players. **Method:** Twenty players of a Second Division team of the Liga de Fútbol Profesional bilaterally performed an isokinetic test (BIODEX System 4) during the 2011/2012 pre-season. The isokinetic test measured the concentric peak torque of the knee extensor muscles at 240°/s, and the eccentric peak torque of the knee flexor muscles at 30°/s. The EF/CE ratio was calculated from the dynamometric data; and values <0.89 were considered as indicators of possible muscular imbalance and risk of injury. The players' injuries were registered throughout the season by the club's medical service. **Results:** Five players sustained hamstring injuries. Two of them showed EF/EC ratios <0.89 and another two, ratios between 0.89 and 1.00. Another three ratios between 0.90 and 0.97 were also found, but these were not related to hamstring injuries. **Conclusions:** The EF/EC ratio developed by Croisier et al. (2008) may be a useful index to determine the risk of hamstring injury in professional football players. However, it is necessary to establish different risk injury levels depending on the strength muscle imbalance, as using a single ratio of reference (e.g., <0.89) may be an excessively strict and arbitrary criteria. **References:** 1. Croisier, J. L., Ganteaume, S., Binet, J., Genty, M., & Ferret, J. M. (2008). Strength imbalances and prevention of hamstring injury in professional soccer players: a prospective study. *American Journal of Sports Medicine*, 36(8), 1469-75. 2. Yeung, S. S., Suen, A. M., & Yeung, E.W. (2009). A prospective cohort study of hamstring injuries in competitive sprinters: preseason muscle imbalance as a possible risk factor. *British Journal of Sports Medicine*, 43(8), 589-94.

Título: TEST DE CONTROL POSTURAL DEL TRONCO SOBRE ASIENTO INESTABLE: FIABILIDAD Y EFECTO DE APRENDIZAJE

Autores: Barbado, D.¹, Moreside, J.M.², Elvira, J.L.L.¹, Moreno, F.J.¹, Vera-Garcia, F.J.¹

Institución:

1. Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche. Elche (España).
2. School of Health and Human Performance. Dalhousie University. Halifax (Canada).

Correo electrónico: fvera@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Si bien la metodología del asiento inestable ha sido utilizada con éxito para evaluar el control postural del tronco (Cholewicki, Polzhofer y Radebold, 2000), la fiabilidad de las variables que la caracterizan ha sido baja (Van Dieën, Koppes y Twisk, 2010). El objetivo de este estudio fue analizar la fiabilidad y el efecto de aprendizaje en parámetros del centro de presiones (COP) que caracterizan la regularidad de las oscilaciones posturales y el rendimiento en un test de control del tronco en sedestación. **Método:** Veintitrés varones (28.1±16.4 años) físicamente activos realizaron el test en 3 sesiones separadas por una semana entre sí. El test consistió en 5 series de 60 s de sedestación en un asiento inestable colocado sobre una plataforma de fuerzas (Kistler 9287BA). El rendimiento fue evaluado a través de la desviación típica (DT) y el error bivariado variable (EBV) del COP, mientras que la regularidad fue evaluada mediante la entropía aproximada, entropía muestral, entropía difusa y entropía de permutación (EP). Para analizar la fiabilidad absoluta y relativa se utilizó el error estándar de medida (SEM) y el índice de correlación intraclase (ICC), respectivamente. Para valorar el efecto de aprendizaje se utilizó el ANOVA de medidas repetidas. **Resultados:** La fiabilidad de la DT y el EBV fue de baja a moderada tanto entre series como entre días (0.20<ICC<0.47; 26.8%<SEM<34.6%). De las medidas de regularidad la única que mostró valores de fiabilidad moderados o buenos fue la EP (0.55<ICC<0.79; 4.1%<SEM<5.3%), mientras que el resto mostraron valores bajos o moderados (0.15<ICC<0.53; 25.2%<SEM<36.8%). El ANOVA mostró una disminución significativa entre series y entre días de la DT y el EBV y un incremento significativo de todas las variables de regularidad entre días y de la EP entre series. **Conclusiones:** Cambios en el rendimiento debidos al aprendizaje de la tarea de estabilidad sedente fueron acompañados por una reducción de la regularidad de las oscilaciones del COP. De todas las variables analizadas sólo la EP se mostró fiable y sensible a los cambios en la regularidad entre días. **Referencias:** 1. Cholewicki, J., Polzhofer, G.K., & Radebold A. (2000). Postural control of trunk during unstable sitting. *Journal of Biomechanics*, 33, 1733-7. 2. Van Dieën, J. H., Koppes, L. L. J., & Twisk, J. W. R. (2010). Postural sway parameters in seated balancing; their reliability and relationship with balancing performance. *Gait & Posture*, 31, 42-6.

Palabras clave: estabilidad sedente, fiabilidad, efecto de aprendizaje, análisis no lineal, entropía de permutación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Although unstable seat methodology has been used successfully to assess postural control of the trunk (Cholewicki, Polzhofer and Radebold, 2000), the reliability of the variables that characterize it has been poor (Van Dieën, Koppes and Twisk, 2010). The aim of this study was to analyze the reliability and the learning effect of center of pressure (COP) parameters that characterize the regularity of postural sway parameters and the performance of a trunk postural control test in unstable seating. **Method:** Twenty three healthy males (age, 28.1±16.4 years) attended 3 sessions at one week intervals. Each session consisted of five 60 s trials of trunk postural control while sitting on an unstable surface atop a force platform (Kistler 9287BA). Test performance was assessed by the COP scattering variables of standard deviation (SD) and bivariate variable error (BVE), while regularity was assessed by approximate entropy, sample entropy, fuzzy entropy and permutation entropy (PE). Standard error of measurement (SEM) and intra-class correlation coefficients (ICCs) were used to analyze the relative and absolute reliability, respectively. Repeated measures ANOVAs were used to analyze the learning effect. **Results:** SD and BVE reliability was low to moderate, both between trials and between days (ICC varied from 0.20 – 0.47; SEM from 26.8% - 34.6%) Of the regularity parameters, only PE showed moderate/good values of reliability (0.55<ICC<0.79, 4.1% <SEM<5.3%), while the others showed moderate or low values (ICC varied from 0.15 - 0.53; SEM from 25.2% - 36.8%). Performance improved between trials and between days, as shown by significant decreases in SD (F>8.882; p<0.05) and BVE (F>14.394; p<0.05). Regularity parameters showed a significant increase between days (F>18.656; p<0.05) but only PE increased between trials (F>6.232; p<0.05). **Conclusions:** Trunk postural control performance improved between trials and between sessions, as shown by a reduction in the COP fluctuations. However, of the entropy variables, only PE was reliable and sensitive to changes in regularity between days. **References:** 1. Cholewicki, J., Polzhofer, G.K., & Radebold A. (2000). Postural control of trunk during unstable sitting. *Journal of Biomechanics*, 33, 1733-7. 2. Van Dieën, J. H., Koppes, L. L. J., & Twisk, J. W. R. (2010). Postural sway parameters in seated balancing; their reliability and relationship with balancing performance. *Gait & Posture*, 31, 42-6.

Título: EJERCICIO FÍSICO Y ANSIEDAD/EXERCISE AND ANXIETY

Autores: Bazán-Calvillo, J.¹, Castillo-Aparicio, G.²

Institución:

1. Distrito Aljarafe (Sevilla). UNED.

2. ZBS Coria del Rio(Sevilla).

Correo electrónico: pepi017@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El siguiente estudio de investigación pretende analizar si el deporte influye en la disminución de la ansiedad, planteando la siguiente pregunta de investigación ¿Está ligada la práctica de ejercicio físico a la disminución de la ansiedad? **Método:** Revisión bibliográfica de los trabajos publicados sobre ejercicio físico y ansiedad en las siguientes bases de datos: Cuiden, Cuiden Plus, Medline, Lilacs y SciELO, utilizando las siguientes palabras clave: ejercicio físico, ansiedad, deporte, en lengua castellana e inglesa y bibliografía referenciada en los últimos diez años. **Resultados:** Tras la realización de la búsqueda bibliográfica en las bases de datos citadas se obtiene un total de 97 referencias de las cuales 77 están escritas en lengua castellana, y 20 en lengua inglesa. **Conclusiones:** Existen numerosos estudios que atribuyen al ejercicio físico y a la práctica deportiva habitual un efecto tranquilizante o de relajación y, por tanto, una capacidad para reducir el estado de ansiedad, en todas las edades, tanto en hombres como en mujeres. Basándome en la literatura existente al respecto, el ejercicio físico habitual, tanto agudo como crónico, de intensidad tanto moderada como vigorosa, está asociado con una reducción del estado de ansiedad y de los síntomas objetivos de la activación fisiológica producida por la ansiedad (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, etc.), tanto en personas sanas como en personas que presentan sintomatología clínica. **Referencias:** 1. Arthur, N (1998). Los efectos del estrés, la depresión y la ansiedad en los estudiantes de educación superior estrategias de afrontamiento. Diario del Estudiante Universitario para el Desarrollo, 39 (1), 11-22. 2. Haines, M. E., Norris, M. P., Kashy, D. A (1996). El efecto de la depresión sobre el rendimiento académico en estudiantes universitarios. Diario del Estudiante Universitario para el Desarrollo, 37 (5), 519-526. 3. Bertocci, D., Hirsh, E., Sommer, W. Williams, A. (1992) Necesidades de los estudiantes de la salud mental: resultados de la encuesta y las implicaciones para el servicio. Journal of American College Health Association, 41, 3-10. 4. Thompson, JR, Bentz, WK, Liptzin, B M. (1973). La prevalencia de trastornos psiquiátricos en la población universitaria. The Journal of American College Health Association, 21, 415-422. 5. Mutrie, N., Biddle, S (1995). Los efectos del ejercicio sobre la salud mental en poblaciones no clínicas. En S. Biddle (Ed.), las perspectivas europeas sobre el ejercicio y la psicología de ejercicio físico (págs. 50-70).

Palabras clave: ejercicio físico, ansiedad, deporte.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The following research study aims to analyze whether sport influences decreased anxiety, posing the following research question you linked the physical exercise to decrease anxiety? **Method:** Literature review of the literature on exercise and anxiety in the following databases: Take Care, Take care Plus, Medline, Lilacs and SciELO, using the following keywords: exercise, anxiety, sports in Spanish and English and literature referenced in the last ten years. **Results:** Following the completion of the literature search in the databases mentioned you get a total of 97 references of which 77 are written Spanish, and 20 in English. **Conclusions:** There are numerous studies that attributed to physical exercise and regular sports practice or a calming relaxation and therefore an ability to reduce state anxiety, in all ages, both men and women. Based on the literature available on the subject, regular exercise, both acute and chronic, both moderate and vigorous intensity, is associated with reduced state anxiety and objective symptoms of physiological arousal caused by anxiety (heart rate, respiratory rate, etc.), both in healthy people and in people with clinical symptoms. **References:** 1. Arthur, N (1998). Los efectos del estrés, la depresión y la ansiedad en los estudiantes de educación superior estrategias de afrontamiento. Diario del Estudiante Universitario para el Desarrollo, 39 (1), 11-22. 2. Haines, M. E., Norris, M. P., Kashy, D. A (1996). El efecto de la depresión sobre el rendimiento académico en estudiantes universitarios. Diario del Estudiante Universitario para el Desarrollo, 37 (5), 519-526. 3. Bertocci, D., Hirsh, E., Sommer, W. Williams, A. (1992) Necesidades de los estudiantes de la salud mental: resultados de la encuesta y las implicaciones para el servicio. Journal of American College Health Association, 41, 3-10. 4. Thompson, JR, Bentz, WK, Liptzin, B M. (1973). La prevalencia de trastornos psiquiátricos en la población universitaria. The Journal of American College Health Association, 21, 415-422. 5. Mutrie, N., Biddle, S (1995). Los efectos del ejercicio sobre la salud mental en poblaciones no clínicas. En S. Biddle (Ed.), las perspectivas europeas sobre el ejercicio y la psicología de ejercicio físico (págs. 50-70).

Keywords: exercise, anxiety, sports.

Título: AQUAEROBIC Y REDUCCIÓN DEL INSOMNIO EN ANCIANOS DE LA RESIDENCIA GERIÁTRICA LA PAZ (SEVILLA)/AQUAEROBIC AND REDUCTION OF INSOMNIA IN ELDERLY NURSING HOME LA PAZ (SEVILLA)

Autores: Bazán-Calvillo, J.¹, Castillo-Aparicio, G.²

Institución:

1. Distrito Aljarafe (Sevilla). UNED.
2. ZBS Coria del Rio(Sevilla).

Correo electrónico: pepi017@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El siguiente estudio pretende identificar si la realización de ejercicio físico como el aquaerobic en ancianos disminuye el insomnio. Debido a que los ejercicios **aeróbicos dentro del agua** representan una manera fácil y segura, con mínimo riesgo de ejercitarse, ofrecen la posibilidad de entrenar a personas con diferentes capacidades como los ancianos y el agua puede usarse tanto como medio facilitador de los movimientos como también medio de resistencia.

Método: El estudio consistió en la realización de una hora de aquaerobic diaria durante los meses de mayo a octubre de 2012, en una población de 78 ancianos de la residencia La Paz (Sevilla), los cuales estaban en tratamiento con somníferos.

Resultados: El 48% de los ancianos que realizaron aquaerobic redujeron la dosis de somnífero en proporción de un tercio al tercer mes del estudio. El 15% de estos ancianos pudo reducir la dosis de somnífero a la mitad al final del estudio. El 37% de la población de muestra no redujo la dosis de somnífero, pero si se acostaban con más sueño que antes de empezar el estudio.

Conclusión: Realizar ejercicio físico aeróbico como el aquaerobic, en personas de tercera edad, reduce el insomnio, dado que la mayoría de la población de estudio pudo reducir la dosis de somnífero en mayor o menor medida al final del estudio.

Referencias: 1. Yang PY; Ho KH; Chen HC; Chien MY. (2012) Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *J Physiother*; 58(3):157-63. 2. Alvarado, Raúl. (1997) Concepto y clasificación del insomnio. *Arch. Neurociencias*; 2(2):106-13. 3. Vélez Álvarez, Consuelo; Vidarte Claros, José Armando; Ríos Ocampo. (2011) Prevalencia de actividad física y factores relacionados en la población de 18-60 años. *Rev. Med. Risaralda*; 17(2):85-90. 4. Suazo Herrera, Percy; Ramos Palomino, Zayra; Cabeza López, Hernán. (2010) Asociación entre ejercicio físico y trastornos mentales prevalentes en la población adulta. *An. Salud Ment*; 26(1):58-65. 5. Castellanos Puerto, Edelis. (2012) Ejercicio físico e inmunidad en el anciano. *Rev. Cuba. Med. Gen. Integr*; 28(2):72-78.

Palabras clave: insomnio, ejercicio físico, aquaerobic.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The following study aims to identify if the physical exercise as aquaerobic decreases insomnia in the elderly. Because aerobic exercises in the water represent an easy and safe, with minimal risk of exercise, provide the ability to train people with different abilities such as the elderly and the water can be used both as a facilitator of the movement as well as half resistance.

Method: The study consisted of performing a daily aquaerobic time during the months of May to October 2012, in a population of 78 elderly residence La Paz (Seville), which were treated with sleeping pills.

Results: 48% of seniors who made aquaerobic soporific dose reduced in proportion of one third in the third month of the study. 15% of these elderly could reduce the dose of sleeping pills in half at the end of the study. 37% of the sample population did not reduce the dose of sleeping pills, but if they slept with more sleep before starting the study.

Conclusion: Perform aerobic exercise such as aquaerobics in elderly, reduce insomnia, since most of the study population could reduce the dose of sleeping pills in varying degrees by the end of the study.

References: 1. Yang PY; Ho KH; Chen HC; Chien MY. (2012) Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *J Physiother*; 58(3):157-63. 2. Alvarado, Raúl. (1997) Concepto y clasificación del insomnio. *Arch. Neurociencias*; 2(2):106-13. 3. Vélez Álvarez, Consuelo; Vidarte Claros, José Armando; Ríos Ocampo. (2011) Prevalencia de actividad física y factores relacionados en la población de 18-60 años. *Rev. Med. Risaralda*; 17(2):85-90. 4. Suazo Herrera, Percy; Ramos Palomino, Zayra; Cabeza López, Hernán. (2010) Asociación entre ejercicio físico y trastornos mentales prevalentes en la población adulta. *An. Salud Ment*; 26(1):58-65. 5. Castellanos Puerto, Edelis. (2012) Ejercicio físico e inmunidad en el anciano. *Rev. Cuba. Med. Gen. Integr*; 28(2):72-78.

Keywords: insomnia, exercise, aquaerobic.

Título: BARRERAS EN LA PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO/BARRIERS TO PHYSICAL EXERCISE

Autores: Bazán-Calvillo, J.¹, Castillo-Aparicio, G.²

Institución:

1. Distrito Aljarafe (Sevilla). UNED.

2. ZBS Coria del Rio(Sevilla).

Correo electrónico: pepi017@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El siguiente estudio de investigación pretende plantear las principales barreras en la práctica de ejercicio físico. **Método:** Revisión bibliográfica de los trabajos publicados sobre barreras en la práctica de ejercicio físico siguientes bases de datos: Cuiden, Cuiden Plus, Medline, Lilacs y SciELO. Utilización de las siguientes palabras clave: ejercicio físico, práctica de ejercicio físico. **Resultados:** Tras la realización de la búsqueda bibliográfica en las bases de datos citadas se obtiene un total de 132 referencias de las cuales 109 están escritas en lengua castellana, y 11 en lengua inglesa.

Conclusiones: La principal barrera para la práctica de ejercicio físico y/o deportivo es el estado de salud, sobre todo cuando afecta a las capacidades específicas que exige una cierta actividad deportiva, al incapacitar a la persona para hacerla. Otra de las barreras que condicionan la práctica deportiva son falta de tiempo, de confianza, de dinero, de éxito, tener que hacer otras cosas, aburrimiento, demasiada presión, pérdida de interés, los amigos dejan de participar, miedo a lesionarse, no tener un sitio dónde practicar, falta de apoyo o actividades alternativas entre las que se encuentra el tiempo dedicado a ver televisión el cual se ha constituido como un hábito, en determinados momentos perniciosos, que obstaculiza la aparición de la conducta de realización del ejercicio. **Referencias:** 1. Bustamante, L; Sívori, M; Lavagnino, D; Martínez Fraga, A; Sáenz, C. (2012) Discriminación de la limitación al ejercicio en pacientes EPOC severa en pruebas máximas y submáximas. Rev. Am. Med. Respir; 11(1):18-23. 2. Arango, Elkin Fernando; Patiño, Fredy Alonso. (2011) Niveles de actividad física, barreras y estados de cambio en una población urbana de un municipio de Colombia. Colomb. Méd; 42(3):352-361. 3. Rodríguez-Romo, Gabriel; Boned-Pascual, Carlos; Garrido-Muñoz, María. (2009) Motivos y barreras para hacer ejercicio y practicar deportes en Madrid. Rev. Panam. Salud Pública = Panam. J. Public Health; 26(3):244-254. 4. Olivares C., Sonia; Lera M., Lydia; Bustos Z., Nelly. (2008) Etapas del cambio, beneficios y barreras en actividad física. Rev. Chil. Nutr; 35(1):25-35. 5. Hammerschmidt P; Tackett W; Golzynski M; Golzynski D. (2011) Barriers to and facilitators of healthful eating and physical activity in low-income schools. J Nutr Educ Behav; 43(1):63-8.

Palabras clave: ejercicio físico, práctica de ejercicio físico.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The following research study aims at presenting the main barriers to physical exercise. **Method:** Literature review of the literature on barriers to physical exercise following databases: Take Care, Take care Plus, Medline, Lilacs and SciELO. Use of the following keywords: exercise, physical exercise. **Results:** Following the completion of the literature search in the databases mentioned gives a total of 132 references of which 109 are written Spanish, and 11 in English. **Conclusions:** The main barrier to physical exercise and / or sport is health status, especially when it affects the specific skills required by a certain sport, to incapacitate the person to do it. Another barrier that condition the sport are lack of time, confidence, money, success, having to do other things, boredom, too much pressure, loss of interest, friends stop participating, fear of injury, not having a place to practice, lack of support or alternative activities among which is the time spent watching television which has become a habit, at certain times pernicious, which hinders the development of the conduct of the exercise. **References:** 1. Bustamante, L; Sívori, M; Lavagnino, D; Martínez Fraga, A; Sáenz, C. (2012) Discriminación de la limitación al ejercicio en pacientes EPOC severa en pruebas máximas y submáximas. Rev. Am. Med. Respir; 11(1):18-23. 2. Arango, Elkin Fernando; Patiño, Fredy Alonso. (2011) Niveles de actividad física, barreras y estados de cambio en una población urbana de un municipio de Colombia. Colomb. Méd; 42(3):352-361. 3. Rodríguez-Romo, Gabriel; Boned-Pascual, Carlos; Garrido-Muñoz, María. (2009) Motivos y barreras para hacer ejercicio y practicar deportes en Madrid. Rev. Panam. Salud Pública = Panam. J. Public Health; 26(3):244-254. 4. Olivares C., Sonia; Lera M., Lydia; Bustos Z., Nelly. (2008) Etapas del cambio, beneficios y barreras en actividad física. Rev. Chil. Nutr; 35(1):25-35. 5. Hammerschmidt P; Tackett W; Golzynski M; Golzynski D. (2011) Barriers to and facilitators of healthful eating and physical activity in low-income schools. J Nutr Educ Behav; 43(1):63-8.

Keywords: exercise, physical exercise.

Título: INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS ACTIVOS/SEDENTARIOS DE LOS ADOLESCENTES EN SU CONDICIÓN FÍSICA Y COMPOSICIÓN CORPORAL/INFLUENCE OF ACTIVE AND SEDENTARY HABITS IN ADOLESCENTS FITNESS AND BODY COMPOSITION

Autores: Cabanas-Sánchez, V., Esteban-Cornejo, I., Izquierdo-Gómez, R., García-Cervantes, L., Tejero-González, C.M., Veiga, O.L.

Institución:

Universidad Autónoma de Madrid.

Correo electrónico: veronica.cabanas@uam.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de este estudio fue valorar la influencia de los hábitos activos y sedentarios de los adolescentes en su condición física y composición corporal. **Método:** La muestra estuvo formada por 255 adolescentes (138 chicas) con edades comprendidas entre los 12 y los 18 años ($13,62 \pm 1,78$). La composición corporal y la condición física se valoró por medio de la batería ALPHA (Ruiz et al., 2011). Los hábitos activos y sedentarios de los adolescentes se evaluaron por medio de la versión reducida de la escala APASBQ (Adolescents Physical Activity and Sedentary Behavior Questionnaire) (Cabanas-Sánchez et al., 2011). **Resultados:** El 22% de los sujetos fue clasificado con sobrepeso u obesidad de acuerdo a los puntos de corte de Cole (el 27% de los chicos y el 17% de las chicas). El 35,5% de los chicos y el 29,2% de las chicas presentaron un % de grasa corporal clasificado como alto o muy alto. El perímetro de la cintura del 18,7% de los chicos y del 8,8% de las chicas fue clasificado como alto o muy alto. Los adolescentes que gastan un tiempo mayor en comportamientos sedentarios de Screen Time (TV+consola+internet) alcanzaron niveles más altos de % de grasa ($t = -2,54$; $p = 0,04$). Por otro lado, los adolescentes que cumplen los criterios diarios de actividad física ($>60 \text{ min} \cdot \text{día}^{-1}$) obtuvieron registros significativamente menores de % de grasa corporal ($t = -3,52$; $p < 0,01$) y de IMC ($t = -1,43$; $p = 0,04$). Los adolescentes con una mayor participación en actividades físicas y deportivas alcanzaron puntuaciones significativamente mejores en todos los test de condición física. Además, aquellos adolescentes que muestran un tiempo sedentario menor lograron resultados significativamente mejores en los test de salto a pies juntos ($t = 4,07$; $p < 0,01$) y course navette ($t = -4,19$; $p < 0,01$). **Conclusión:** La asunción de un estilo de vida menos activo y más sedentario en los adolescentes puede repercutir en un empeoramiento de su composición corporal y condición física. **Referencias:** 1. Ruiz, J. R., Castro-Pinero, J., España-Romero, V. & Castillo, M. J. (2011). Field-based fitness assessment in Young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal of Sports Medicine*, 45(6), 518-524. 2. Cabanas-Sánchez, V., Izquierdo-Gómez, R., Esteban-Cornejo, I., García-Cervantes, L., & Veiga, O. L. (2012). Análisis previo de la fiabilidad del cuestionario APASBQ. *Actas del IV Congreso Internacional de CCAFD*. Pontevedra: España.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to assess the influence of adolescents' active and sedentary habits in their fitness and body composition. **Method:** The sample for this study was 255 adolescents (138 girls) aged between 12 and 18 years (13.62 ± 1.78). Body composition and physical fitness were assessed by the ALPHA battery (Ruiz et al., 2011). Active and sedentary habits of adolescents were assessed according to the short version of the APASBQ scale (Adolescents Physical Activity and Sedentary Behavior Questionnaire) (Cabanas-Sánchez et al., 2011). **Results:** The 22% of the sample was classified as overweight or obese according to Cole's BMI cut points (27% of boys and 17% of girls). The 35.5% of boys and 29.2% of girls had a body fat percentage classified as high or very high. The waist circumference of 18.7% of boys and 8.8% of girls were classified as high or very high. Adolescents who spend more time in Screen Time activities (TV viewing+videogames+internet) had higher percentage of body fat ($t = -2.54$, $p = 0.04$). On the other and hand, adolescents who meet the physical activity guidelines ($>60 \text{ min} \cdot \text{day}^{-1}$) showed BMI and percentages of body fat significantly lower ($t = -1.43$, $p = 0.04$; $t = -3.52$, $p < 0.01$; respectively). Adolescents with a greater participation in sports and physical activity obtained significantly better scores in every fitness test. In addition, adolescents who showed a less sedentary time got better scores on standing long jump test ($t = 4.07$, $p < 0.01$) and course navette test ($t = -4.19$, $p < 0, 01$). **Conclusion:** A less active and more sedentary lifestyle in adolescents can involve a worsening of their body composition and physical fitness. **Keywords:** fitness, body composition, sedentary behavior, physical activity, adolescents.

Título: NATACIÓN TERAPÉUTICA: PERCEPCIÓN SUBJETIVA DE DISCAPACIDAD EN PACIENTES CON DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO/THERAPEUTIC SWIMMING: SUBJECTIVE PERCEPTION OF DISABILITY IN PATIENTS WITH MUSCULOSKELETAL PAIN

Autores: Cabrera-Martos, I., Martín-Martín, L., Valenza, C., Torres, I., Serrano-Guzmán, M., Laredo, M.J.

Institución:

Departamento de Fisioterapia, Universidad de Granada.

Correo electrónico: ire_fisio@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La natación terapéutica es una práctica deportiva que incluye una serie de ejercicios específicos en el agua orientados a incrementar la funcionalidad de sujetos que presentan una serie de patologías que cursan con dolor y alteraciones del sueño (Verhagen, Cardoso & Bierma-Zeinstra, 2012), por lo que el alivio del dolor podría contribuir a una reducción de la problemática relacionada con el sueño y a su vez, con la percepción subjetiva de discapacidad (Walsh & Radcliffe, 2002). El objetivo de este estudio es establecer unos valores comparativos de discapacidad en función de la duración del dolor y conocer el perfil de usuarios para establecer un tratamiento específico adecuado al sujeto. **Método:** Estudio en el que se comparan dos grupos de usuarios de natación terapéutica en Granada, incluyéndose 53 pacientes con dolor crónico, 60 con dolor agudo y un grupo control. En cuanto a la metodología empleada, los pacientes completaron la batería de preguntas del Índice de Calidad del Sueño Pittsburg (PSQI). La intensidad del dolor y la percepción individual subjetiva de discapacidad fueron evaluadas mediante el uso de una Escala Visual Analógica (VAS). **Resultados:** Se analizan datos descriptivos (sexo, edad, IMC, duración media de los síntomas, valores de dolor y discapacidad y la puntuación total del índice Pittsburg) de los pacientes, mostrándose una relación estadísticamente significativa en cuanto a dolor, discapacidad y sueño, mayor en el grupo con dolor agudo. En segundo lugar, se establece un tabla de correlaciones que relaciona el valor de discapacidad para cada uno de los grupos con las distintas subáreas del índice de calidad de sueño Pittsburg, encontrándose que una mayor discapacidad ($r=0.355$ $P < 0.01$) se correlaciona con el grupo de dolor crónico. **Conclusiones:** Existe una percepción subjetiva mayor de discapacidad en pacientes con patología que cursa con dolor agudo, así como una mayor percepción dolorosa. No obstante, se correlaciona con dolor crónico. Se podría afirmar asimismo la existencia de una adaptación en el dolor crónico que permite una mejora general de la calidad del sueño en sus diferentes áreas. **Referencias:** 1. Verhagen, A.P., Cardoso, J.R., Bierma-Zeinstra, S. (2012) Aquatic exercise & balneotherapy in musculoskeletal conditions. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 26: 335-343. 2. Walsh, D.A., Radcliffe, J.C. (2002) Pain beliefs and perceived physical disability of patients with chronic low back pain. *Pain*, 97: 23-31.

Palabras clave: natación, dolor, discapacidad, sueño.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Therapeutic swimming is a sports practice based on a specific swimming exercises program. It is used as a tool for restoring function in patients with pain and sleep disturbances (Verhagen, Cardoso & Bierma-Zeinstra, 2012). Alleviation of pain symptoms has been related to a reduction in self-reported sleep problems, and, interestingly, with a reduction of subjective perception of disability (Walsh & Radcliffe, 2002). The main purpose of this study was to establish a profile of swimming users comparing disability values and describing the quality of sleep in order to the duration of pain symptoms. **Method:** We compared two subgroups of therapeutic swimming users clustered by pain in a community swimming pool in Granada, Spain. We included 53 patients with musculoskeletal chronic pain, 60 patients with musculoskeletal acute pain and a control group. All patients completed the full battery of Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI). Pain intensity and disability was assessed using a Visual Analogue Scale (VAS). **Results:** Descriptive data (sex, age, BMI, mean duration of symptoms, pain and disability values and Pittsburg Sleep Quality Index) of patients grouped in three categories: acute pain, chronic pain and control group were analyzed, showing significant differences in pain, disability and sleep, greater in chronic pain group. Each category (acute, chronic and control group) relate disability with the different subareas of Pittsburg Quality of Sleep Index. This is evaluated with a correlational table. It is observed that more disability ($r=0.355$ $P < 0.01$) is correlated with chronic pain group. **Conclusions:** A greater self-reported disability is present in patients with acute pain, as well as an increased pain perception. However, disability is correlated with chronic pain. We can conclude that an adaptation process to chronic pain pathology allows an overall improvement in the quality of sleep in the different areas in patients with chronic pain. **References:** 1. Verhagen, A.P., Cardoso, J.R., Bierma-Zeinstra, S. (2012) Aquatic exercise & balneotherapy in musculoskeletal conditions. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 26: 335-343. 2. Walsh, D.A., Radcliffe, J.C. (2002) Pain beliefs and perceived physical disability of patients with chronic low back pain. *Pain*, 97: 23-31.

Título: LA FORMACIÓN INICIAL DE LOS READAPTADORES FÍSICO-DEPORTIVOS EN ESPAÑA

Autores: Campos-Izquierdo, A.¹, Gonzalez-Rivera, M.D.², Martínez-Serrano, G.³

Institución:

1. Universidad Politécnica de Madrid.
2. Universidad de Alcalá.
3. Generalitat Valenciana.

Correo electrónico: antonio.campos.izquierdo@upm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El Readaptador Físico-Deportivo es un preparador físico especializado que forma y prepara al deportista lesionado, en la realización de ejercicios apropiados y seguros con el objetivo de prevenir y restablecer su condición física saludable y/o de rendimiento eficientemente (Lalín y Peirau, 2011). En su desempeño profesional, la formación inicial de las personas que realizan esta función laboral es fundamental (Campos Izquierdo y Lalín, 2012). Por ello, el objetivo de esta comunicación es describir la formación inicial de estas personas. **Método:** Encuesta a 126 personas que realizan readaptación o reeducación mediante actividad física y deporte en diferentes comunidades autónomas de España a través de entrevista estandarizada por medio del cuestionario PROAFIDE (Alpha=0.844). **Resultados:** Un gran porcentaje de las personas que trabajan como Readaptador Físico-Deportivo (40,5%) no posee ninguna titulación de la actividad física y del deporte. Dentro del porcentaje de las que sí la poseen, el 32,5% son licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, el 11,1% maestros especialistas en Educación Física, el 8,7% Técnicos Superiores en Animación de Actividades Físicas y Deportivas, el 6,4% Técnicos Deportivos y el 0,8% Técnicos en Conducción de Actividades Físico-deportivas en el medio natural. **Conclusiones:** Un gran porcentaje de los Readaptadores Físico-Deportivos en España no posee ninguna titulación de actividad física y del deporte. De las personas que poseen alguna de las diferentes titulaciones, una gran parte tienen titulaciones para las que su formación no les capacita ni cualifica. Es necesaria una regulación profesional del ejercicio profesional del Readaptador Físico-Deportivo en España con el fin de garantizar la salud y seguridad de los usuarios así como de la calidad de del servicio ofrecido. **Referencias:** 1. Lalín, C. y Peirau, X. (2011). La reeducación funcional deportiva. En F. Nacleiro (coord.), Entrenamiento deportivo: fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes (pp. 419-429). Madrid: Panamericana. 2. Campos Izquierdo, A. y Lalín, C. (2012). El licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte como readaptador físico-deportivo. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 12(45), 93-109.

Palabras clave: formación, titulación, readaptador, ocupación, desempeño.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The Physical-Sport Readaptator is a specialized trainer and prepares the athlete is injured, the appropriate exercises and insurance in order to prevent and restore their healthy physical condition and performance efficiently (Lalín & Peirau, 2011). In their professional, initial training of persons performing this job function is essential (Campos Izquierdo & Lalín, 2012). Therefore, the aim of this study is to describe the initial training of Physical-Sport Readaptator. **Method:** Survey of 126 people who perform rehabilitation or re-education through sport and physical activity in different regions of Spain through standardized interview using the questionnaire PROAFIDE (Alpha = 0.844). **Results:** A large percentage of people working as physical readaptador sports (40.5%) have no degree of physical activity and sport. Within the percentage of those that do possess, 32,5% are graduates in Science of Physical Activity and Sport, 11,1% specialist teachers in Physical Education, 8,7% Technical in Animation Physical Activity and sport, 6,4% sport Technical and 0,8% Technical physical and sports activities in the natural environment. **Conclusions:** A large percentage of Physical-Sport Readaptator in Spain does not have any degree of physical activity and sport. Of those who have some of the different degrees, titles have much for which their training not trained or qualified. It is necessary to regulate professional practice of Physical-Sport Readaptator Spain to ensure the health and safety of users and the quality of service provided. **References:** 1. Lalín, C. y Peirau, X. (2011). La reeducación funcional deportiva. En F. Nacleiro (coord.), Entrenamiento deportivo: fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes (pp. 419-429). Madrid: Panamericana. 2. Campos Izquierdo, A. y Lalín, C. (2012). El licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte como readaptador físico-deportivo. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 12(45), 93-109.

Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE TELEREHABILITACIÓN SOBRE LA FATIGA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA

Autores: Cantarero-Villanueva, I., Galiano-Castillo, N., Ariza-García, A., Fernández-Lao, C., Arroyo-Morales, M.

Institución:

Departamento de Fisioterapia, Universidad de Granada.

Correo electrónico: irenecantarero@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La mayoría de supervivientes de cáncer de mama presentan diferentes secuelas, entre los que destaca la fatiga. Un reciente panel de expertos (Forouzanfar, Foreman, Delossantos, Lozano, Lopez, Murria & Naghavi, 2011) ha afirmado que la actividad física muestra efectos beneficiosos en la prevención y en la reducción de la fatiga asociada con el cáncer. Se persiguió evaluar la eficacia de un programa de telerehabilitación a través de ejercicio físico en la fatiga en mujeres tratadas de cáncer de mama. **Método:** Estudio cuasi-experimental con medición pre-post. Se reclutaron 18 pacientes en estadio I-IIIa que habían finalizado el tratamiento. Se valoró la fatiga con la escala de Fatiga de Piper, que mide cuatro dimensiones: comportamiento/severidad; sensorial; cognitiva/estado de ánimo; y significado afectivo. Una vez reclutada la muestra, se mantuvo una reunión informativa y se firmaron las autorizaciones pertinentes. Posteriormente se realizaron las valoraciones de las variables y se les explicó el funcionamiento de la plataforma web. El programa de telerehabilitación consistió en un programa de ejercicio físico de 8 semanas de duración, realizado 3 días no consecutivos por semana dirigido a la mejora de la fuerza-resistencia y a la resistencia cardiorrespiratoria. El análisis estadístico se efectuó con SPSS versión 19.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA). **Resultados:** Se comprobó la distribución normal con la prueba de Kolmorov-Smirnov y se utilizó una prueba T-Student para analizar el cambio tras el programa. Los resultados muestran diferencias significativas ($p < 0,05$) entre los valores pre/post para el componente afectivo ($p = 0,04$), sensorial ($p = 0,03$), y para la fatiga total ($p = 0,02$). No se encontró una diferencia significativa en el componente cognitivo ($p = 0,15$) ni en la severidad ($p = 0,13$). **Conclusiones:** Un programa de telerehabilitación física dirigido a la mejora de la fuerza-resistencia y a la resistencia cardiorrespiratoria disminuye la fatiga percibida en mujeres tratadas por cáncer de mama. La puesta marcha de sistemas de telerehabilitación encaminados a promocionar la práctica de ejercicio terapéutico en esta población favorecería la mejora de la calidad de vida de estas pacientes. **Referencias:** Forouzanfar, M.H., Foreman, K.J., Delossantos, A.M., Lozano, R., Lopez, A.D., Murray, C.J. & Naghavi, M. (2011). Breast and cervical cancer in 187 countries between 1980 and 2010: a systematic analysis. *The Lancet*, 378, 1461-1484.

Palabras clave: cáncer de mama, telerehabilitación, fatiga.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Most breast cancer survivors have different sequelae, among these, fatigue is the most frequent. A recent expert panel (Forouzanfar, Foreman, Delossantos, Lozano, Lopez, Murray & Naghavi, 2011) stated that physical activity shows beneficial effects in the prevention and reduction of fatigue associated with cancer. It chased evaluate the effectiveness of a program telerehabilitation through physical exercise fatigue in women treated for breast cancer. **Method:** Quasi-experimental pre-post measurement. We recruited 18 patients with stage I-IIIa treatment had ended. Fatigue was assessed with the Piper Fatigue Scale, which measures four dimensions: behavioral / severity, sensory, cognitive / mood, and affective meaning. Once recruited the sample remained a briefing and signed authorizations. Then, we make the valuations of variables and explained the operation of the web platform. Telerehabilitation program consisted of an exercise program of 8 weeks duration, conducted 3 nonconsecutive days per week for improving muscular endurance and cardiorespiratory endurance. Statistical analysis was performed using SPSS version 19.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA). **Results:** The normal distribution with Kolmorov-Smirnov test and used a Student t test to analyze the change after the program. The results show significant differences ($p < 0.05$) between pre/post for the emotional component ($p = 0.04$), sensory ($p = 0.03$), and total fatigue ($p = 0.02$). There was no significant difference in the cognitive ($p = 0.15$) and severity component ($p = 0.13$). **Conclusions:** A physical telerehabilitation program based on improving muscular endurance and cardiorespiratory endurance decreases perceived fatigue in women treated for breast cancer. The start up systems aimed at promoting telerehabilitation therapeutic exercise practice in this population improves the quality of life of these patients. **References:** Forouzanfar, M.H., Foreman, K.J., Delossantos, A.M., Lozano, R., Lopez, A.D., Murray, C.J. & Naghavi, M. (2011). Breast and cervical cancer in 187 countries between 1980 and 2010: a systematic analysis. *The Lancet*, 378, 1461-1484.

Título: TAICHI: EFECTOS SOBRE EL DOLOR, LA CONDICIÓN FÍSICA Y EL IMPACTO DE LA ENFERMEDAD EN MUJERES CON FIBROMIALGIA/TAICHI: EFFECTS ON PAIN, PHYSICAL FITNESS AND FIBROMIALGIA IMPACT IN FEMALE PATIENTS

Autores: Carbonell-Baeza, A.^{1,2}, Romero, A.², Aparicio, V.A.^{2,3}, Tercedor, P.², Ruiz, J.R.², Delgado-Fernández, M.²

Institución:

1. School of Education Science, University of Cádiz, Cádiz, Spain.
2. School of Sport Science, University of Granada, Granada, Spain.
3. School of Pharmacy, University of Granada and Institute of Nutrition and Food Technology, Granada, Spain.

Correo electrónico: anellba@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La fibromialgia está considerada como un trastorno de la regulación del dolor. El objetivo del presente estudio fue analizar los efectos de una intervención de Taichi de 4 meses sobre el dolor, la condición física y el impacto de la enfermedad en mujeres con fibromialgia. **Método:** Veintiocho mujeres procedentes de la asociación de pacientes de fibromialgia de Granada y de Motril con una edad media de $52,3 \pm 6,2$ años, altura $156,5 \pm 4,5$ cm y peso $69,4 \pm 12,7$ participaron voluntariamente en el estudio. Las mujeres llevaron a cabo una intervención de taichi de 4 meses de duración con una frecuencia de 3 sesiones (60 minutos) semanales. Se evaluaron las siguientes variables antes y después de la intervención: puntos de dolor mediante algómetro, condición física (fuerza tren superior e inferior y capacidad aeróbica mediante dinamometría manual, test de sentarse y levantarse durante 30 segundos y 6 minutos caminando, respectivamente) e impacto de la enfermedad mediante el cuestionario de impacto de la fibromialgia (FIQ), analizando la puntuación total del FIQ y las escalas “función física” y “dolor”. **Resultados:** Se realizó una prueba de T de student para muestras pareadas excepto para número de puntos de dolor y FIQ-dolor que se aplicó el test de Wilcoxon, por mostrar una distribución no normal. Se observó una reducción de los puntos de dolor (positivo) de 17,8 a 16,0 ($P=0.007$). Las mujeres presentaron un mayor nivel de fuerza de tren inferior y superior tras el programa de Taichi ($16,6$ vs $19,4$; $P=0,004$ y $7,6$ vs $11,6$; $P<0.001$, respectivamente). No hubo mejoras significativas en la prueba de 6 minutos caminando ($450,5$ vs $464,9$; $P>0.05$). Las pacientes mostraron mejoras en la puntuación FIQ-total ($68,4$ vs $62,2$; $P=0,021$) y en la escala FIQ-dolor ($7,7$ vs $6,7$; $P=0,016$) pero no en la escala FIQ-función física ($4,8$ vs $4,6$; $P>0,05$). **Conclusiones:** Una intervención de 4 meses de Taichi mejoró el número de puntos de dolor, la fuerza de tren superior e inferior y disminuyó el impacto de la enfermedad y el dolor percibido. La intervención no tuvo efectos sobre la capacidad aeróbica y el nivel de función física percibida.

Palabras clave: fibromialgia, taichí, dolor.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Fibromyalgia is considered a disorder of pain regulation. The aim of the present study was to analyze the effects of 4 month Taichi intervention on pain, physical fitness and Fibromyalgia impact on female fibromyalgia patients. **Method:** Twenty-eight women from Granada and Motril associations were volunteers to participate in the study. The mean age of the sample was 52.3 ± 6.2 years, height 156.5 ± 4.5 cm and weight 69.4 ± 12.7 . The patients carried out 4 month taichi intervention with three sessions (60 minutes) weekly. Before and after the intervention the following variables were assessed: numbers of tender points by algometer, physical fitness (upper and lower body strength and aerobic capacity by means of manual dynamometry, chair stand and 6 minutes walk tests, respectively). Fibromyalgia impact was also registered with the Fibromyalgia impact questionnaire (FIQ) and FIQ total score and the scales physical function and pain were analyzed. **Results:** We performed a T student for paired samples to analyze the effect of the intervention for all the variables except the number of tender points and FIQ-pain, wich showed a non-normal distribution and therefore Wicolxon test was applied. A reduction on the number of tender points was observed (positive) from 17.8 to 16.0 ($P=0.007$). The patients showed greater level of upper and lower body strength after Taichi intervention (16.6 vs 19.4 ; $P=0.004$ and 7.6 vs 11.6 ; $P<0.001$, respectively) whereas there were no change in the 6 minutes walk test (450.5 vs 464.9 ; $P>0.05$). The patients improved the FIQ-total score (68.4 vs 62.2 ; $P=0.021$) and the FIQ-pain (7.7 vs 6.7 ; $P=0.016$) but there were not differences on FIQ-physical function (4.8 vs 4.6 ; $P>0.05$). **Conclusions:** A 4 month Taichi intervention improved the number of tender points and the upper and lower body strength. Taichi also reduced the fibromyalgia overall impact and perceived pain. There were not significant effects on aerobic capacity and neither perceived physical function.



Título: VARIABILIDAD INTRAINDIVIDUO DE LA FUERZA ISOMÉTRICA DE LA MUSCULATURA FLEXOEXTENSORA DEL CODU USANDO MICROFET3

Autores: Carrasco, M.¹, Martínez, I.²

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad Católica de San Antonio (UCAM), Murcia.
2. Facultad de Fisioterapia. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: mcarrasco@ucam.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Cada vez es más frecuente disponer de dispositivos electrónicos para medir la fuerza muscular. Uno de ellos es MicroFET3 que permite obtener el pico máximo de fuerza isométrica realizado durante un determinado tiempo en una posición pre-establecida. Al ser la fuerza máxima una variable dependiente de la voluntad del sujeto explorado es necesario, para obtener resultados fiables, contar con su máxima colaboración y esfuerzo. Diversos estudios han probado satisfactoriamente la reproducibilidad de los resultados obtenidos con otros dinamómetros, pero no con MicroFET3, ni en el codo. La mayoría se han realizado en pacientes con diferentes patologías y lesiones pero muy pocos con sujetos sanos y deportistas. El objetivo del presente estudio fue determinar la variabilidad inter-día e intraindividuo de la fuerza isométrica de la musculatura flexo-extensora del codo obtenida con MicroFET3. **Método:** Veinte estudiantes de la Universidad de Murcia, sin antecedentes de lesión en el codo ni experiencia previa con este dinamómetro participaron en el estudio. Con el dinamómetro microFET3 (rango 3,6-890 N) se valoró a todos los sujetos en dos ocasiones distintas, separadas una semana, por un mismo explorador y en orden aleatorio. Se usó la modalidad "make test": en decúbito supino, brazo apoyado en la camilla, y codo a 90 grados, soporte del dinamómetro en el tercio distal del antebrazo mantenido con una cincha unida a una resistencia fija. En cada ocasión se realizaron 3 contracciones máximas de 5 segundos de duración, separadas 10 segundos, para la musculatura flexora (F) y extensora (E) de derecha (D) e izquierda (I). Se selecciona el mejor valor para cada grupo muscular y lado. **Resultados:** No se obtuvieron diferencias significativas entre ambas valoraciones. El coeficiente de fiabilidad de Cronbach es alto para todos los grupos musculares (>0,78). Los coeficientes de correlación intraclass son los siguientes: FD 0,710 con F (19) = 3,453 p<0,005; FI 0,788 con F (19) = 4,716 p<0,001; ED 0,800 con F (19) = 4,994 p<0,000 y EI 0,817 con F (19) = 5,461 p<0,000. **Conclusión:** Se aprecia una excelente reproducibilidad intraindividuo de las valoraciones de la fuerza isométrica en la flexo-extensión del codo con MicroFET 3 obtenidas por un explorador entrenado.

Palabras clave: dinamometría isométrica, pico máximo fuerza, estudiantes.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Muscular strength is usually measured with electronic devices. An example of them is MicroFET3. It allows to obtain the muscle group isometric peak force in a body position and a time specified. Isometric peak force values depends on the will of the subject, that must use every effort to ensure reliable results. The reproducibility of the results obtained with different kinds of dynamometers has been proved in several studies with injured people. But there are no results using MicroFET3 on the elbow with healthy and athlete people. The objective of this study was to determine the variability inter-day and intra-subject of the isometric peak force of the elbow flexo-extensor muscles with MicroFET3. **Method:** Twenty students of the University of Murcia participated in this study. They had no history of elbow injuries and they had not been previously experienced with MicroFET3. MicroFET3 (range 3,6-890N) was used to measure all subjects in two different times separated by one week. The same evaluator developed all the measures randomly. "Make test" modality was developed: the subject in a supine position, arm resting on the couch, elbow flexed at 90°, and dynamometer on the distal forearm. Three maximal contractions of 5 seconds and 10 seconds resting between contractions were developed in each assessment. the best value was chosen for the data analysis. Flexor (F) and extensor (E) musculature of the right (D) and the left (I) arm was measured. **Results:** There were no significant differences between the two assessment. Fiability coefficient of Cronbach was high for every muscular group (>0,78). Intraclass correlation coefficients were: FD 0,710 with F (19) = 3,453 p<0,005; FI 0,788 with F (19) = 4,716 p<0,001; ED 0,800 with F (19) = 4,994 p<0,000 y EI 0,817 with F (19) = 5,461 p<0,000. **Conclusion:** The reproducibility intra-subject of the isometric peak force of the elbow flexo-extensor muscles with MicroFET3 was excellent.

Título: INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DIARIA EN LA DENSIDAD DE MASA ÓSEA DE MUJERES MAYORES

Autores: Carrasco, M.¹, Martínez, I.², Navarro, M.D.²

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad Católica de San Antonio (UCAM), Murcia.
2. Facultad de Fisioterapia. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: mcarrasco@ucam.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El ejercicio basado en caminata (Yamakazi et al, 2004), musculación (Going et al, 2003) o impacto (Stengel et al, 2005) parece resultar efectivo para incrementar la densidad de masa ósea en mujeres mayores. Pero no se ha determinado la cantidad o intensidad mínima de actividad física que se ha de realizar en la vida cotidiana para tal efecto. El objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre la cantidad y/o la intensidad de actividad física diaria y la densidad mineral ósea (DMO) de mujeres mayores. **Método:** Participaron doce mujeres mayores de 65 años de Otos (Murcia, España). Estas fueron divididas en tres grupos: hueso positivo (PB, T-score > -0.3, n=4), hueso negativo (NB, -0.4 < T-score < -0.9, n=4), y hueso osteoporótico (OB, T-score < -1 n=4). La cantidad y la intensidad (counts) de actividad física diaria se cuantificó con un acelerómetro colocado en su muñeca derecha durante 7 días. Se les realizó una densitometría de rayos x en la mano derecha para medir la DMO. Esta fue realizada en la unidad de rayos del hospital Noreste (Caravaca de la Cruz, Murcia, España). **Resultados:** PB y OB fueron estadísticamente diferentes en el T-score (p < 0,05). En PB se encontró una correlación negativa entre T-score y los counts horizontales (r = -0,97). Sin embargo no se encontró correlación con los minutos de actividad física. En OB la correlación entre T-score y counts horizontales fue positiva (r = 0,99). Y existió una correlación negativa con los minutos de actividad física realizados en los días de diario (r = -0,96). **Conclusiones:** En la presente muestra, una mayor intensidad en la actividad física diaria realizada en el plano horizontal se relaciona con una mejor estructura ósea. La cantidad de actividad física realizada no es determinante en la DMO. Es necesario ampliar la muestra del estudio para generalizar estos resultados. **Referencias:** 1. Going S, Lohman T, Houtkooper L, et al (2003) Effects of exercise on bone mineral density in calcium-replete postmenopausal women with and without hormone replacement therapy. *Osteoporos Int* 14:637-43. 2. Stengel S, Kemmler W, Pintag R, et al (2005) Power training is more effective than strength training for maintaining bone mineral density in postmenopausal women. *J Appl Physiol* 99:181-8. 3. Yamazaki S, Ichimura S, Iwamoto J, et al (2004) Effect of walking exercise on bone metabolism in postmenopausal women with osteopenia/osteoporosis. *J Bone Miner Metab* 22:500-8.

Palabras clave: mujeres mayores, aceletrometría, DEXA.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Exercise based on walking (Yamazaki et al, 2004), weight bearing (Going et al, 2003) or high impact (Stengel et al, 2005) appear to be effective increasing bone mineral density (BMD) in elderly women. But the minimal amount or intensity of daily physical activity to induce higher bone mass remains insufficiently studied. The aim of this study was to examine the association between the quantity and intensity of daily physical activity and bone mineral density in elderly women. **Method:** The study was performed with 12 women older than 65 years from a rural area (Otos town, Murcia, Spain). The participants were divided into three groups: positive bone (PB, T-score > -0.3, n=4), negative bone (NB, -0.4 < T-score < -0.9, n=4), and osteoporotic bone (OB, T-score < -1 n=4). They carried an accelerometer-based body movement recorder in their wrist for 7 days for individual quantification of their daily physical activity. To measure BMD, the right hand with dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) was developed at the Ray Unity of the Northeast Local Hospital (Caravaca de la Cruz, Murcia, Spain). **Results:** PB and OB were statistically different in T-score (p < 0,05). In PB it was found a negative correlation between T-score and horizontal weekday counts (r = -0,97). But there were no correlation with minutes of physical activity. In OB the correlation between T-score and weekday horizontal counts was positive (r = 0,99). And there was a negative correlation with weekday minutes of physical activity (r = -0,96). **Conclusions:** In our sample, the higher weekday physical activity intensity (horizontal counts) is related with a better bone structure. The amount of physical activity should still be clarified since there were no significant differences between normal or osteoporotic group. A larger sample could ensure these results. **References:** 1. Going S, Lohman T, Houtkooper L, et al (2003) Effects of exercise on bone mineral density in calcium-replete postmenopausal women with and without hormone replacement therapy. *Osteoporos Int* 14:637-43. 2. Stengel S, Kemmler W, Pintag R, et al (2005) Power training is more effective than strength training for maintaining bone mineral density in postmenopausal women. *J Appl Physiol* 99:181-8. 3. Yamazaki S, Ichimura S, Iwamoto J, et al (2004) Effect of walking exercise on bone metabolism in postmenopausal women with osteopenia/osteoporosis. *J Bone Miner Metab* 22:500-8.

Keywords: older women, accelerometry, DEXA.



Título: CORRELACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS NIÑOS EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS AL HUMO DEL TABACO

Autores: Cascalho, L.A.¹, Viana, F.P.²

Institución:

1. Académica del curso de Fisioterapia de la Pontificia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, Goiás, Brasil.
2. Mestre del curso de Fisioterapia de la Pontificia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, Goiás, Brasil.

Correo electrónico: lorena_cascalho@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La Organización Mundial de la Salud define como el tabaquismo pasivo la inhalación de humo de tabaco por no fumadores que viven con fumadores en lugares cerrados. Los niños expuestos al tabaquismo pasivo son propensos a desarrollar infecciones en el tracto respiratorio superior e inferior, y tienen una mayor predisposición a desarrollar asma, la bronquitis, la neumonía y las exacerbaciones de asma. Pocos estudios correlacionan el tabaco con la capacidad funcional. En base a estos datos, se demostró la importancia de realizar un estudio para evaluar la capacidad funcional de los niños expuestos al humo del tabaco durante la edad escolar. **Método:** Se realizó un estudio de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 412 estudiantes, de ambos sexos, que van en el rango de edad entre los 6 y 12 años después de la autorización de la persona responsable. La muestra estuvo conformada por niños de escuelas públicas de la ciudad de Anápolis, Goiás, Brasil. El primer paso se realizó para evaluar el peso y la altura con una base de datos a escala antropométricas necesarias para poner a prueba la interpretación. La segunda etapa se evaluó la función respiratoria. Para evaluar la función pulmonar, se realizó espirometría, con espirómetro digital, y finalmente se evaluó mediante la Prueba de Capacidad Funcional de la marcha de 6 minutos. **Resultados:** De acuerdo a los resultados se encontraron diferencias significativas en la frecuencia respiratoria y Borg al final de la prueba de caminata, y el promedio de estas escuelas fueron mayores en los fumadores pasivos en comparación con los no fumadores. Los importes relacionados con la distancia recorrida mostró significación estadística ($p = 0,00$), donde los no fumadores sin enfermedad respiratoria viajó el mayor trayectoria. **Conclusión:** Se concluye que los niños expuestos al humo de tabaco tienen menor capacidad funcional, basado en la distancia recorrida y el nivel de fatiga después de la prueba de 6 minutos en comparación con los niños no fumadores pasivos. **Referencias:** 1. Giuliano I, Hauff S. O tabaco e a infância. Rev. Assoc. Med. Bras. São Paulo 53(1): Jan, 2007. 2. Mirra AP, Meirelles RHS, Godoy I. Tabagismo - parte I. Rev. Assoc. Med. Bras. São Paulo 56(2), 2010. 3. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER- INCA. **Palabras clave:** capacidad funcional, niños, tabaco pasivo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The World Health Organization defines as passive smoking the inhaling snuff smoke by non-smokers who live with indoors smokers. Children exposed to passive smoking are more likely to develop infections in the upper and lower respiratory tract, and to develop asthma, bronchitis, pneumonia and asthma exacerbations. There are few studies correlating passive smoking to functional capacity. Based on these data, was seen the importance of conducting a study to assess the functional capacity of children exposed to snuff smoke at school age. **Method:** We performed a cross-sectional study. The sample consisted of 412 students, of both sexes, with ages between 6 and 12 years old after the authorization of the responsible person. The sample consisted of children from public schools in the city of Annapolis, Goias, Brazil. The first step was performed to assess the weight and height with a database of anthropometric scale necessary to test interpretation. The second stage was assessed respiratory function. To evaluate lung function, spirometry was performed with digital spirometer, and finally evaluated by testing the functional capacity of 6-minute walk. **Results:** According to the results there were a significant difference in respiratory rate and Borg scale at the end of the walk test, and the average of these results were higher in passive smokers compared with nonsmokers. Amounts related to the distance traveled showed statistical significance ($p = 0.00$), where non-smokers without respiratory disease traveled the longest distance. **Conclusion:** It is concluded that children exposed to passive smoke have lower functional capacity, based on the distance traveled and the level of fatigue after the 6-minute test compared to non-smoker children. **References:** 1. Giuliano I, Hauff S. O tabaco e a infância. Rev. Assoc. Med. Bras. São Paulo 53(1): Jan, 2007. 2. Mirra AP, Meirelles RHS, Godoy I. Tabagismo - parte I. Rev. Assoc. Med. Bras. São Paulo 56(2), 2010. 3. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER- INCA.

Título: FIABILIDAD ABSOLUTA DE CUATRO PRUEBAS LINEALES PARA ESTIMAR LA FLEXIBILIDAD EN JUGADORES SÉNIOR DE BALONMANO

Autores: Cejudo, A.¹, Sainz de Baranda, P.², Ayala, F.³, Santonja, F.⁴, Ferrer, V.⁵

Institución:

1. Doctorando en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia (España).
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla La Mancha (España).
3. Centro de investigación en el Deporte, Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante, España). ISEN formación Universitaria, centro adscrito a la Universidad de Murcia (España).
4. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. Servicio de Traumatología. Hospital Universitario. Virgen de la Arrixaca, Murcia (España).
5. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia (España).

Correo electrónico: pilar.sainzdebaranda@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las pruebas lineales distancia dedos planta (DDP) y distancia dedos suelo (DDS), diagonal dorsal (DD) y zancada frontal (ZF) son probablemente las más utilizadas en el ámbito clínico y físico-deportivo para identificar posibles casos de cortedad muscular y desequilibrios bilaterales de la musculatura isquiosural, dorsal y psoas iliaco respectivamente (Palmer y Epler, 2002). Sin embargo, su popularidad reside más en su facilidad de uso y no tanto en su grado de precisión (validez y fiabilidad). Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue determinar la fiabilidad absoluta de las pruebas lineales DDP, DDS, DD y ZF para monitorizar la flexibilidad a través de un diseño de medidas repetidas y empleando enfoques estadísticos contemporáneos. **Método:** Un total de 25 jugadores sénior de balonmano completaron dos intentos máximos de cada una de las pruebas lineales de valoración de la flexibilidad en tres ocasiones distintas con un intervalo de 4 semanas entre sesiones consecutivas. La fiabilidad absoluta fue examinada mediante el cálculo de los estadísticos cambio en la media (CM) entre sesiones de valoración, porcentaje del error típico (CVET) e índice de correlación intraclase (ICC3,1) y sus respectivos 90% límites de confianza utilizando el método descrito previamente por Hopkins (2000). **Resultados:** Los resultados del actual estudio muestran altos valores de fiabilidad absoluta para las pruebas lineales DDP (CM: 1,4%; CVTE: 7,3%; ICC3,1: 0,97), DDS (CM: 1,9%; CVTE: 9,4%; ICC3,1: 0,94), DD (CM: 1,6%; CVTE: 6,5%; ICC3,1: 0,96) y ZF (CM: 1,1%; CVTE: 3,2%; ICC3,1: 0,85). **Conclusiones:** Un cambio mayor del $\approx 2,1\%$, 14,1%, 9,7% y 4,8% en los valores iniciales de flexibilidad de las pruebas lineales DDP, DDS, DD y ZF respectivamente, después de realizar un programa de entrenamiento (ej. estiramientos) podría ser considerado como real y no simplemente debido al error de la medida. Se recomienda que médicos, preparadores físicos y demás profesionales del ámbito de las Ciencias del Deporte consideren el uso de la metodología de evaluación descrita en este estudio, pues la estandarización permitirá la comparación entre deportistas, sesiones de evaluación y modalidades deportivas. **Referencias:** 1. Palmer, M.L. y Epler, M.E. (2002) Fundamentos de las técnicas de evaluación musculoesquelética. Barcelona: Paidotribo. 2. Hopkins, W.G. (2000). Measures of reliability in sports medicine and science. Sports Medicine, 30, 1-15.

Palabras clave: coeficiente de variación, reproductividad, error de medida, rango de movimiento, desgarros musculares.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The sit and reach (SR), toe touch (TT), back scratch (BS) and lunge (LT) linear measurement tests are probably the most common measurement tools used for identifying possible cases of muscle shortness and bilateral imbalances of the hamstrings, dorsal and iliopsoas, respectively, in both clinical and sports settings (Palmer and Epler, 2002). However, their popularity lies more in their simple testing procedure and less on their degree of accuracy (validity and reliability). Therefore, the purpose of this study was to determine the absolute reliability of the SR, TT, BS and LT to monitor muscle flexibility throughout a repeated measures design and following contemporary statistical approaches. **Method:** A total of 25 senior handball players completed two maximal trial of each linear flexibility test on three different occasions with a 4-week rest interval between consecutive testing sessions. Absolute reliability was examined through percentage change in the mean (CM) typical percentage error (CVTE) and intraclass correlations (ICC3,1) as well as their respective confidence limits using the method previously described by Hopkins (2000). **Results:** The findings of the current study showed high absolute reliability scores for the SR (CM: 1,4%; CVTE: 7,3%; ICC3,1: 0,97), TT (CM: 1,9%; CVTE: 9,4%; ICC3,1: 0,94), BS (CM: 1,6%; CVTE: 6,5%; ICC3,1: 0,96) and LT (CM: 1,1%; CVTE: 3,2%; ICC3,1: 0,85) linear measurement tests. **Conclusions:** An observed change larger than $\approx 2.1\%$, 14.1%, 9.7% and 4.8% from baseline scores for SR, TT, BS and LT, respectively, after performing a training program (i.e. stretching) would suggest that a real change in flexibility was likely and not because a measurement error. It is recommended that clinicians, physical trainers and sports science practitioners undertaking pre-season screening of athletes consider the use of the test methodologies described here, as standardised testing protocols enable comparisons to be made across different athletes, testing sessions, and sports.



Título: PERFIL DE FLEXIBILIDAD ÓPTIMO EN JUGADORES DE FÚTBOL DE 3ª DIVISIÓN NACIONAL

Autores: Cejudo, A.¹, Sainz de Baranda, P.², Ayala, F.³, Santonja, F.⁴, Santonja, F.⁵

Institución:

1. Doctorando en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia (España).
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla La Mancha (España).
3. Centro de investigación en el Deporte, Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante, España). ISEN formación Universitaria, centro adscrito a la Universidad de Murcia (España).
4. Albacete Balompié SAD.
5. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. Servicio de Traumatología. Hospital Universitario. V. de la Arrixaca, Murcia (España).

Correo electrónico: pilar.sainzdebaranda@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El conocimiento de los valores óptimos de flexibilidad en una modalidad deportiva puede ser un avance muy importante en el mundo de la preparación física y deportiva, pues permitirá, junto a los valores óptimos en otras cualidades físicas determinantes del rendimiento (fuerza, coordinación, velocidad), lograr el éxito deportivo. Además, estos valores de referencia podrán ser utilizados para fijar objetivos específicos cuantificables en el entrenamiento de la flexibilidad como cualidad física básica para optimizar el rendimiento físico-deportivo. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue definir cuantitativamente los valores del perfil óptimo de flexibilidad en jugadores de fútbol. **Método:** Se valoró la flexibilidad a través de 7 pruebas de ROM articular pasivo máximo a 22 jugadores de fútbol de la 3ª División Nacional Española en la temporada 2012/13. Para el establecimiento de los valores óptimos de flexibilidad, los resultados fueron categorizados en diferentes niveles flexibilidad según percentiles. **Resultados:** Los resultados del presente estudio definen como ROM óptimo los siguientes rangos para los jugadores de campo: 42°-49° para gemelo, 42°-50° para sóleo, 150°-155° para glúteo, 100°-116° para musculatura isquiosural, 45°-50° para aductores, 15°-18° para psoas-iliaco y 144°-154° para cuádriceps. **Conclusiones:** Teniendo en cuenta que se ha definido el percentil mayor de 80 como el Rango de Movimiento óptimo, sólo 5-7 jugadores (24-33%) de campo se encontraron dentro de los valores óptimos. **Referencias:** 1. Gerhardt, J., Cocchiarella, L. y Lea, R. (2002). The Practical Guide to Range of Motion Assessment. Chicago: American Medical Association. 2. Rahnama, N., Lees, A. y Bambaecichi, E. (2005). Comparison of muscle strength and flexibility between the preferred and non-preferred leg in English soccer players. Ergonomics, 48(11-14), 1568-1575.

Palabras clave: rangos de movimiento, condición física, rendimiento deportivo, prevención de lesiones, datos normativos.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The knowledge of the optimal flexibility profile in a specific sport modality would be an appreciated advance in the sport conditioning setting, because it might allow, together with the optimal data of the other physical qualities that determined the level of performance, achieve the maximum sport success (Gerhardt, Cocchiarella and Lea, 2002). Furthermore, these normative data could be used to set specific and measurable flexibility training objectives as basic physical quality in order to optimize the sport performance. Therefore, the purpose of this study was to quantitatively define the optimal flexibility data in football players. **Method:** The flexibility of 22 football players who are engaged in the Spanish Third National Division was assessed throughout 7 maximum passive ranges of motion measurement tests during the sport season 2012/13. For the establishment of the optimal flexibility data, the scores were categorized in different level of flexibility as percentiles. **Results:** The finding of the current study defined as optimal ranges of motion for the players the following scores: 42°-49° for the gastrocnemius, 42°-50° for the soleus, 150°-155° for the gluteus, 100°-116° for the hamstrings, 46°-56° for the adductors, 12°-20° for the iliopsoas, and 116°-129° for the quadriceps. **Conclusions:** Keeping in mind that optimal flexibility has been defined as >80th percentile Rahnama, Lees and Bambaecichi, 2005), only 5-7 (24-33%) football players were within these optimal flexibility ranges of data. **References:** 1. Gerhardt, J., Cocchiarella, L. y Lea, R. (2002). The Practical Guide to Range of Motion Assessment. Chicago: American Medical Association. 2. Rahnama, N., Lees, A. y Bambaecichi, E. (2005). Comparison of muscle strength and flexibility between the preferred and non-preferred leg in English soccer players. Ergonomics, 48(11-14), 1568-1575.

Título: HEART RATE VARIABILITY RESPONSE DURING RECOVERY FROM A MAXIMAL EXERCISE USING WHOLE BODY VIBRATION

Autores: César-Castillo, M., Sañudo, B.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deporte. Universidad de Sevilla.

Correo electrónico: mcesarcastillo@gmail.com**ABSTRACT** (en español, máximo 2500 caracteres):

Vibraciones de cuerpo entero (VCE) es una estrategia utilizada por atletas para acelerar la recuperación muscular (Kosar et al., 2012) pero faltan estudios que investigan la relación entre las VCE y la variabilidad de la frecuencia cardiaca (VFC). Por lo tanto, el propósito de este estudio fue examinar la respuesta autónoma cardiaca por medio de la VFC durante la recuperación post-ejercicio intenso usando VCE. Diecisiete varones voluntarios sanos (media \pm SEM, edad, $22,88 \pm 2,46$ años, talla $1,79 \pm 7,67$ m, masa $77,07 \pm 9,59$ kg, IMC $24,03 \pm 0,7$ kg m⁻²) fueron reclutados para este estudio. Todos eran físicamente activos. Para registrar la VFC se usó un electrocardiograma (ECG) con los sujetos en posición sentada. Durante la recuperación, las medidas de VFC en el dominio de la frecuencia (LF, HF, LFnu, HFnu y LF / HF) y el dominio del tiempo (SDNN y rMSSD) se registraron. En un diseño aleatorizado, contrabalanceado, de diseño cruzado, todos los sujetos visitaron el laboratorio en tres ocasiones, con 48 horas de separación de cada caso: (i) familiarización con los equipos del laboratorio y evaluación del consumo máximo de oxígeno (VO₂max) seguido de (ii) una prueba de ejercicio hasta el agotamiento seguido de un período de recuperación utilizando VCE (25 Hz, 4 mm) o (iii) la misma prueba seguida de una recuperación pasiva (0 Hz, 0 mm). En el dominio del tiempo los valores de rMSSD fueron mayores en el grupo noWBV durante todos los períodos de recuperación y menor que los valores basales en ambos grupos. SDNN en el noWBV descendió a los valores basales después de los 12 minutos de recuperación. En el dominio de la frecuencia, los valores de HF después de la recuperación eran menores y los valores de LF mayores que los valores basales en ambos grupos. Hay diferencias significativas entre ambas estrategias de recuperación en el primer minuto después del ejercicio intenso. Además, importantes diferencias entre los grupos en el primer y último minuto de recuperación se encuentra en la relación LF/HF, alcanzando los participantes con vibración mayores puntuaciones que el grupo noWBV al final del proceso de recuperación. La aplicación de VCE vertical, inmediatamente después de un ejercicio intenso no mejora la recuperación fisiológica. Parece que la intensidad de WBV no era lo suficientemente alta como para estimular los músculos y mejorar la recuperación fisiológica. **Referencias:** Kosar AC, Candow DG and Putland JT. (2012). Potential beneficial effects of whole-body vibration for muscle recovery after exercise. *J Strength Cond Res.* Oct; 26(10):2907-11.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Whole-body vibration (WBV) is an emerging strategy used by athletes and to potentially accelerate muscle recovery (Kosar et al., 2012) but there is a lack of studies investigating the relationship between the WBV and heart rate variability (HRV). Therefore, the purpose of this study was to examine the cardiac autonomic response by means of HRV during recovery from an intense exercise using WBV. Seventeen healthy male volunteers (mean \pm SEM; age, $22,88 \pm 2,46$ years, height $1,79 \pm 7,67$ m, body mass $77,07 \pm 9,59$ kg, BMI $24,03 \pm 0,7$ kg m⁻²) were recruited for this study. All were recreationally active. HRV was determined by using electrocardiogram (ECG) recordings which all were made in the seated position. During recovery, frequency-domain (LF, HF, LFnu, HFnu and LF/HF) and time-domain (SDNN and rMSSD) measures of HRV were determined. In a randomized, counterbalanced, crossover design to eliminate any order effects, all subjects visited the laboratory on three occasions, with 48 hours apart from each occasion: (i) a familiarization of laboratory-equipment and maximal oxygen consumption (VO₂max) assessment followed by either (ii) an exercise test to exhaustion followed by a recovery period using WBV (25Hz, 4 mm) or (iii) the same exercise test followed by passive recovery (0 Hz, 0 mm). In the time domain rMSSD values were greater in the noWBV group during all recovery points and lower than the baseline values in both groups. SDNN in the noWBV reached the baseline values after 12 min recovery. In the frequency domain, HF values after recovery were lower, and LF values greater than baseline values in both groups. Significant differences between both recovery strategies were found the first minute after the strenuous exercise. In addition, significant inter-group differences in the first and last minute of recovery were found in the LF/HF ratio, with participants receiving vibration reaching greater scores than the noWBV group at the end of the recovery process. The present study has demonstrated that application of vertical WBV immediately after an exhaustive cycling exercise could not improve the physiological recovery. It seems that the intensity of WBV was not high enough to stimulate the muscles and improve the physiological recovery from strenuous exercise.

Keywords: whole body vibration, heart rate variability, recovery.

Título: INFLUENCIA DEL GRUPO DE PARES SOBRE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES GRANADINOS

Autores: Cocca, A., Viciano, J., Mayorga, D.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Granada.

Correo electrónico: armando.cocca@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El grupo de amigos tiene un papel fundamental en el incremento de la Actividad Física (AF) de un sujeto, sobre todo entre los jóvenes (Beets et al., 2006). Por ello, el objetivo de este estudio fue analizar la relación entre los niveles de AF de jóvenes granadinos y la influencia que el grupo de pares tiene sobre la práctica diaria de AF. **Método:** La muestra se compuso de 3672 estudiantes. Se utilizó el International Physical Activity Questionnaire para evaluar los niveles de AF, mientras que la influencia de los pares se midió utilizando cuatro ítems extraídos de estudios previos (Trost et al., 2003). Los cuestionarios se distribuyeron en el primer trimestre del año académico 2010/2011, previo permiso de directores y profesores de los centros encuestados. **Resultados:** Los niveles de AF disminuyeron significativamente de una etapa a la sucesiva ($p < .001$), al igual que la influencia de los pares ($p < .001$). Además, se halló una correlación significativa entre las dos variables estudiadas ($p < .001$). **Conclusiones:** Nuestro cuestionario evaluaba la influencia de los amigos sobre la práctica de AF. Sin embargo, la afiliación a un grupo de pares es una necesidad primaria de los jóvenes que les conduce a seguir las rutinas de su grupo social aunque éstas sean nocivas (Ward & Ellis, 2008). Por ello, una mayor influencia de los amigos sobre conductas no saludables podría ser la causa de nuestros resultados. La alta correlación hallada confirmaría ésta hipótesis. En el futuro, se recomienda planificar AF que involucren al grupo social en su totalidad, para fomentar una mayor predisposición hacia un estilo de vida activo. **Referencias:** 1. Beets, M. W., Vogel, R., Forlaw, L., Pitetti, K. H., & Cardinal, B. J. (2006). Social support and youth physical activity: the role of provider and type. *American Journal of Health Behavior*, 30, 278-289. 2. Kirby, J., Levin, K. A., & Inchley, J. (2011). Parental and peer influences on physical activity among Scottish adolescents: a longitudinal study. *Journal of Physical Activity and Health*, 8, 785-793. 3. Steinberg, L. (2008). *Adolescence*. New York: McGraw-Hill. 4. Trost, S. G., Sallis, J. F., Pate, R. R., Freedson, P. S., Taylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(4), 277-282. 5. Ward, P. J., & Ellis, G. D. (2008). Characteristics of youth that influence adolescent peers to follow. *Journal of Park and Recreation Administration*, 26, 78-94.

Palabras clave: entorno social, hábitos activos, salud, jóvenes.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Peers play a main role in increasing an individual's Physical Activity (PA), most of all in youth (Beets et al., 2006). Therefore, the aim of this study was to analyze the relation between PA levels of youth living in Granada and peers' influence on daily PA practice. **Method:** A sample of 3672 students in institutions of Granada was selected for the study. To assess PA, we used the International Physical Activity Questionnaire, while four items from previous studies were selected for assessing peers' influence (Trost et al., 2003). Participants fulfilled the questionnaires during the first trimester of 2010/2011 academic year, after obtaining permission from principals and teachers of the institutions included in the study. **Results:** PA levels decreased through the educative stages ($p < .001$), as well as peers' influence ($p < .001$). Moreover, we found significant correlations between the two variables studied ($p < .001$). **Conclusions:** Our questionnaire only referred to peers' influence over daily PA. Nonetheless, being a member of a social group of peers is a primary necessity in youth. Consequently, youth prefer to follow their own group's routines even if they are unhealthy (Ward & Ellis, 2008). Thus, a peer's influence higher on harmful behaviors than healthy habits could justify our outcomes. The high correlation found would confirm this hypothesis. In the future, we recommend planning PA that involves the whole social group, so encouraging all members to adopting an active lifestyle. **References:** 1. Beets, M. W., Vogel, R., Forlaw, L., Pitetti, K. H., & Cardinal, B. J. (2006). Social support and youth physical activity: the role of provider and type. *American Journal of Health Behavior*, 30, 278-289. 2. Kirby, J., Levin, K. A., & Inchley, J. (2011). Parental and peer influences on physical activity among Scottish adolescents: a longitudinal study. *Journal of Physical Activity and Health*, 8, 785-793. 3. Steinberg, L. (2008). *Adolescence*. New York: McGraw-Hill. 4. Trost, S. G., Sallis, J. F., Pate, R. R., Freedson, P. S., Taylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(4), 277-282. 5. Ward, P. J., & Ellis, G. D. (2008). Characteristics of youth that influence adolescent peers to follow. *Journal of Park and Recreation Administration*, 26, 78-94.

Título: CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO GRANADINO Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES EN EDAD ESCOLAR

Autores: Cocca, A., Viciano, J., Mayorga, D.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Granada.

Correo electrónico: armando.cocca@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El entorno cercano influye considerablemente en el estilo de vida de un sujeto (Welk, 1999). El estudio del ambiente en relación con la Actividad Física (AF) facilita información para la mejora de la calidad de un entorno específico así como para aprender a aprovechar al máximo sus posibilidades. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre niveles de AF y características del entorno en jóvenes granadinos. **Método:** La muestra se compuso de 3672 estudiantes. Se utilizó el International Physical Activity Questionnaire para evaluar los niveles de AF, mientras que las características del contexto se midieron utilizando tres ítems extraídos de estudios previos (Ries et al., 2008). Los cuestionarios se suministraron bajo la tutoría de los investigadores y de los profesores de los centros. **Resultados:** Los niveles de AF disminuyeron significativamente de una etapa a la sucesiva ($p < .001$), mientras que los universitarios obtuvieron puntuaciones significativamente más bajas que los demás en cuanto al contexto ($p < .001$). **Conclusiones:** La presencia de instalaciones, carriles de bicicleta y peatonales y la seguridad de la mayoría de los barrios (Sallis et al. 2007) hacen de Granada un entorno favorable. Los niveles de AF son suficientes hasta la etapa de la Universidad, confirmándose la relación entre AF y entorno (Biddle et al., 2012). No obstante, los universitarios parecen no aprovechar su entorno para el deporte. Se recomienda fomentar entre los universitarios un mayor conocimiento del entorno cercano, proponiendo actividades que permitan descubrir la ciudad y las zonas naturales que la rodean a la vez que se interviene sobre el bajo nivel de AF hallado en estos sujetos. **Referencias:** 1. Biddle, S. J. H., Vrehm, W., Verheijden, M., & Hopman-Rock, M. (2012). Population physical activity behavior change: a review for the european college of sport science. *European Journal of Sport Science*, 12(4), 367-383. 2. Ries, A., Voorhees, C., Gittelsohn, J., Roche, K. M., Astone, N. M. (2008). Adolescents' perceptions of environmental influences on physical activity. *American Journal of Health Behavior*, 32(1), 26-39. 3. Sallis, J. F., King, A. C., Sirard, J. R., & Albright, C. L. (2007). Perceived environmental predictors of physical activity over 6 months in adults: activity counseling trial. *Health Psychology*, 26(6), 701-709. 4. Welk, G. J. (1999). The Youth Physical Activity Promotion Model: A Conceptual Bridge Between Theory and Practice. *Quest*, 51(1), 5-23

Palabras clave: contexto, hábitos activos, salud, jóvenes.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The nearby environment considerably influences people's lifestyle (Welk, 1999). Studying the relation between environment and Physical Activity (PA) provides information for improving the quality of a specific context as well as for taking advantage of the opportunities that offers. The aim of this study was to analyze the relation between PA levels and environmental characteristics in youth living in Granada. **Method:** A sample of 3,672 students in institutions of Granada was selected for the study. To assess PA, we used the International Physical Activity Questionnaire, while three items from previous studies were selected for assessing environmental characteristics (Ries et al., 2008). Participants fulfilled the questionnaires under supervision of the researchers and teachers of the institutions. **Results:** PA levels decreased through the educative stages ($p < .001$), whereas university students had lower scores than the rest of the sample regarding environmental characteristics ($p < .001$). **Conclusions:** Availability of facilities, cycle and walking paths, and safety of most of the neighborhoods (Sallis et al. 2007) make Granada a suitable context towards exercise. PA levels are sufficient until university, which confirms the relation between PA and environment (Biddle et al., 2012). Though, university students do not take real advantage of their environment regarding outdoors PA. It is recommended to promote major awareness of the nearby environment among university students, by proposing activities that make them discover their city as well as the natural zones surrounding it, at the same time that we intervene on the low PA levels found out in that sample. **References:** 1. Biddle, S. J. H., Vrehm, W., Verheijden, M., & Hopman-Rock, M. (2012). Population physical activity behavior change: a review for the european college of sport science. *European Journal of Sport Science*, 12(4), 367-383. 2. Ries, A., Voorhees, C., Gittelsohn, J., Roche, K. M., Astone, N. M. (2008). Adolescents' perceptions of environmental influences on physical activity. *American Journal of Health Behavior*, 32(1), 26-39. 3. Sallis, J. F., King, A. C., Sirard, J. R., & Albright, C. L. (2007). Perceived environmental predictors of physical activity over 6 months in adults: activity counseling trial. *Health Psychology*, 26(6), 701-709. 4. Welk, G. J. (1999). The Youth Physical Activity Promotion Model: A Conceptual Bridge Between Theory and Practice. *Quest*, 51(1), 5-23



Título: APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE POLEAS PARA EL ANÁLISIS BIOMECÁNICO Y FISIOLÓGICO DE LA PROPULSIÓN EN SILLA DE RUEDAS SOBRE TAPIZ RODANTE

Autores: Crespo-Ruiz, B., Gil-Agudo, Á., Solís-Mozos, M., Pérez-Rizo, E., Peñasco-Martín, B., Del-Ama, A.

Institución:

Unidad de Biomecánica y Ayudas Técnicas del Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo.

Correo electrónico: bcrespor@sescam.jccm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En el estudio de factores relacionados con deportistas que se mueven en silla de ruedas (SR) una de las principales necesidades detectadas es la de poder controlar e imponer, de la misma forma que lo hace un ergómetro, la potencia resistiva (P) a los sujetos que realicen la propulsión de la SR sobre el tapiz rodante (TR). El objetivo principal del estudio fue diseñar e implementar al TR un sistema de poleas que mediante la imposición de cargas lastradas, permitan conocer, controlar y ajustar la P de propulsión sobre la SR. **Método:** Un total de 14 participantes (n=14) con edades entre los 18 y los 45 años formaron parte de manera voluntaria del estudio. Toda la experimentación se realizó sobre el mismo TR motorizado adaptado a las medidas de la SR con célula de carga. Todos los sujetos utilizaron una misma SR, Invacare® modelo Action 3 donde se incorporaron 2 ruedas con cubiertas de material plástico indeformables. Las variables obtenidas fueron el coeficiente de rozamiento, que es la fricción realizada por el complejo sujeto-SR-seguridad para con el TR y la P, como la cantidad de trabajo por unidad de tiempo que la persona realiza propulsando la SR. A partir de estos datos, se calculó la velocidad necesaria para ajustar la P a 20W, de cara a homogeneizar el punto de partida de todos los sujetos y la carga de arrastre necesaria en el sistema de poleas para realizar incrementos de 5W. **Resultados:** Los resultados son individuales para cada sujeto. En cuanto a las velocidades y cargas necesarias para fijar la P de partida a 20 W para todos los sujetos, las desviaciones estándares de éstas muestran que los ajustes necesarios no superan en ninguno de los casos ni los 0.2 km•h⁻¹ ni los 0.2 Kg entre sujetos. Sin embargo, el cálculo de la P se muestra más sensible a las diferentes características individuales del peso total del complejo sujeto-SR-Seguridad, el coeficiente de rozamiento con respecto al TR y la configuración del laboratorio. **Conclusiones:** En el presente estudio damos a conocer un sistema de poleas novedoso, puesto a punto e implementado dentro de una configuración de laboratorio donde a través del TR se reproduce la propulsión en SR. Gracias al algoritmo matemático creado, la persona interesada en realizar análisis biomecánicos y/o fisiológicos durante la propulsión en la SR sobre TR, podrá ajustar de una manera totalmente homogénea para todos los participantes la P correspondiente al tipo de protocolo de trabajo que diseñe.

Palabras clave: propulsión en silla de ruedas, biomecánica, deporte, sistema de poleas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In the study of factors related to wheelchair athletes, it is important to note that when we want to develop a biomechanical and / or physiological analysis in laboratory setting, one of the main needs identified, is the ability to monitor and control, equivalent way as an ergometer, the same resistive power (P) during wheelchair propulsion for everybody. The main objective of the study was to design and implement on the treadmill a pulley system that by imposing loads (Kg), allow knowing, controlling and adjusting the P drive during wheelchair propulsion. **Method:** A total of 14 participants (n = 14) aged between 18 and 45 years took part in the study voluntarily. All testing was performed on the same motorized treadmill adapted to wheelchair size with a load cell implemented. All subjects used the same wheelchair Invacare ® Action model 3. We incorporated 2 wheels with plastic covers undeformable. The variables obtained were the coefficient of friction, which is the friction developed by the complex subject-wheelchair-security on the treadmill and P, as the amount of work per unit of time that the athlete performed during wheelchair propulsion. From these data, we calculated the speed necessary to adjust the P to 20W, in order to standardize the starting point for everybody and the load necessary to perform P increments for 5W on the pulley system. **Results:** We present the individual results for each subject. As to the speeds and loads required to set P at 20 W for all subjects, the standard deviations showed that adjustments did not exceed between subjects the 0.2 km • h⁻¹ and the 0.2 Kg. On the other hand, the computation of P is more sensitive to individual characteristics like the different weight of the complex subject-wheelchair-security, the coefficient of friction with respect to the treadmill or laboratory settings. **Conclusions:** In the present study we report a novel system of pulleys, implemented within a lab setting where the wheelchair propulsion was reproduced on a treadmill. Moreover, thanks to the mathematical algorithm created, the person interested in making both biomechanical and physiological analysis during wheelchair propulsion on a treadmill, could knowing, controlling and adjusting the P drive during wheelchair propulsion, completely homogeneous for all participants, and design the type of work to perform.

Título: ESTILO DE VIDA SALUDABLE Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADOLESCENTES/HEALTHY LIFESTYLE AND CARDIOVASCULAR DISEASE RISK FACTORS IN ADOLESCENTS

Autores: Cuenca-García, M.^{1,2}, Ortega, F.B.^{2,1}, Ruiz, J.R.^{2,3}, González-Gross, M.⁴, Moreno, L.A.⁵, Castillo, M.J.¹, on behalf of the HELENA study group*.

Institución:

1. Department of Medical Physiology, School of Medicine, University of Granada, Granada, Spain.
2. Unit for Preventive Nutrition, Department of Biosciences and Nutrition, Institutet of Karolinska, Huddinge, Sweden.
3. Department of Physical Education and Sport, School of Sport Sciences, University of Granada, Granada, Spain.
4. ImFINE Research Group. Department of Health and Human Performance. Faculty of Physical Activity and Sport Sciences-INEF. Technical University of Madrid, Spain.
5. ENUD (Growth, Exercise, Nutrition and Development) research Group, Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud, University of Zaragoza, Zaragoza, Spain.

Correo electrónico: mmcuenca@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Una dieta poco saludable y estilo de vida sedentario están relacionados con la mayoría de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular; sin embargo, su efecto combinado no se conoce con exactitud. El presente trabajo tiene como objetivo investigar la influencia combinada de calidad de la dieta y la actividad física sobre factores de riesgo cardiovascular en adolescentes Europeos. **Método:** Se estudiaron 1.513 adolescentes (12,5-17,5 años) involucrados en el estudio Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA). La dieta se evaluó mediante un recordatorio de 24 horas en dos días no consecutivos. Se calculó un índice de calidad de la dieta. La actividad física se evaluó mediante acelerometría. Los participantes se clasificaron en cuatro grupos con las siguientes características: (1) dieta saludable y activo, (2) dieta poco saludable pero activo, (3) dieta saludable pero inactivo y, (4) dieta poco saludable e inactivo. Los factores de riesgo cardiovascular evaluados fueron: capacidad aeróbica, composición corporal, perfil lipídico, tensión arterial y resistencia a la insulina. Además, se calculó un índice de riesgo cardiovascular común. **Resultados:** Los adolescentes con dieta saludable y activos (grupo 1) presentaron mayor capacidad aeróbica, menor índice de masa grasa (IMG), menor concentración de triglicéridos, mayor concentración de colesterol HDL y menor ratio colesterol total/colesterol HDL (todos $p \leq 0,05$). En general, los adolescentes activos (grupos 1 y 2) mostraron una mayor capacidad aeróbica e inferior IMG, ratio colesterol total/colesterol HDL y resistencia a la insulina así como una tensión arterial más saludable que sus compañeros inactivos, independientemente de la calidad de la dieta (grupos 3 y 4) (todos $p \leq 0,05$). Aquellos adolescentes con una dieta saludable y activos (grupo 1) tuvieron un índice de riesgo cardiovascular inferior en comparación con sus compañeros inactivos (grupos 3 y 4) (todos $p \leq 0,02$). **Conclusiones:** La combinación de una dieta saludable y un estilo de vida activo se asocia con un menor índice de riesgo cardiovascular en adolescentes. Por tanto, un estilo de vida activo puede disminuir los efectos negativos de una dieta poco saludable. Pero, si dieta saludable puede contrarrestar el efecto adverso de un estilo de vida inactivo no ha sido demostrado en el presente estudio.

Palabras clave: composición corporal, perfil lipídico, resistencia a la insulina, dieta, actividad física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Unhealthy diet and sedentary lifestyles are related to most of cardiovascular diseases (CVD) risk factors; however, limited information is available about the combined influence of diet quality and physical activity on CVD risk factors. We pretend to investigate the combined influence of diet quality and physical activity on CVD risk factors in adolescents. **Method:** Adolescents ($n=1513$; 12.5-17.5years) participating in the Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA) study were studied. Dietary intake was registered using a 24h recall and a diet quality index was calculated. Physical activity was assessed by accelerometry. Lifestyle groups were computed as: (1) healthy diet and active, (2) unhealthy diet but active, (3) healthy diet but inactive and, (4) unhealthy diet and inactive. CVD risk factor measurements included cardiorespiratory fitness, adiposity indicators, blood lipid profile, blood pressure and insulin resistance. A CVD risk score was computed. **Results:** The healthy diet and active group had a healthier cardiorespiratory profile, fat mass index (FMI), triglycerides and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) levels and total cholesterol(TC)/HDL-C ratio (all $P \leq 0.05$). Overall, active adolescents showed higher cardiorespiratory fitness, lower FMI, TC/HDL-C ratio and homeostasis model assessment (HOMA) index and healthier blood pressure than their inactive peers with either healthy or unhealthy diet (all $P \leq 0.05$). Healthy diet and active group had healthier CVD risk score compared with the inactive groups (all $P \leq 0.02$). **Conclusions:** A combination of healthy diet and active lifestyle is associated with decreased CVD risk in adolescents. Moreover, an active lifestyle may reduce the adverse consequences of an unhealthy diet, but whether a healthy diet can counteract the adverse effect of an inactive lifestyle was not supported by our data.

Keywords: body composition, lipid profile, insulin resistance, diet and physical activity.

Título: ESTUDIO DE HÁBITOS DE FOTOEXPOSICIÓN EN UNA POBLACIÓN DE SURFISTAS PROFESIONALES DE ÉLITE

Autores: De Castro-Maqueda, G.¹, Rodríguez, M.¹, Alarcón E.²

Institución:

1. Facultad de Educación Física. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla.
2. Unidad de Gestión Clínica de Dermatología Médico-Quirúrgica y Venereología. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.

Correo electrónico: guillermocas@upo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: La realización de ejercicio y actividades en espacios al aire libre, se ha relacionado con el desarrollo de cáncer de piel (CP). Los estudios epidemiológicos sobre deportes de exterior indican que la exposición solar es un importante factor de riesgo relacionado con el incremento de incidencia y prevalencia de carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular y el melanoma cutáneo. A pesar de esto, varios son los deportistas que infravaloran el poder lesivo de la radiación solar y no acostumbran a utilizar medidas de fotoprotección. **Método:** Durante una prueba del campeonato del mundo de surf celebrada en septiembre de 2012 (Pantín-Galicia, España), 80 participantes de 20 nacionalidades distintas [56 hombres (24.42 años SD 6,01) y 24 mujeres (22.20 años SD 5,38)] fueron sometidos a una encuesta validada acerca de hábitos de exposición solar (Glanz, K and cols. 2008). Por medio de este cuestionario se recogieron datos acerca del número de horas de fotoexposición, historia de quemaduras solares, uso de fotoprotectores, fototipo de Fitzpatrick (determinación de la tendencia a la quemadura y bronceado), historia previa de examen médico dermatológico y horas de práctica de surf. **Resultados:** Los resultados del presente estudio reflejan como el 90% de los deportistas pasaban de 3 a 6 (3,78 horas) SD 1,69 expuestos al sol diariamente y más del 80% sufrieron durante su carrera más de una quemadura solar. El 70% de ellos manifestaron un uso frecuente de protección solar y fototipo de Fitzpatrick menor de III (dificultad para broncearse y quemaduras frecuentes), y el 83.7% revelaron que nunca habían hecho revisión dermatológica por un profesional sanitario. **Conclusiones:** El riesgo de CP es a menudo infraestimado por los deportistas tanto profesionales como ocasionales. Los resultados obtenidos en el presente trabajo indican la necesidad de informar y concienciar a los practicantes de este tipo de deportes, sobre la importancia que tiene el protegerse de las quemaduras solares con el objeto de disminuir la incidencia futura de CP y fotoenvejecimiento cutáneo. Asimismo, estos resultados nos invitan a completar el estudio con otros deportes de exterior como el ciclismo o el atletismo y comprobar el efecto de la radiación solar tanto a corto como a largo plazo con objeto de prevenir y fomentar la práctica saludable.

Palabras clave: cáncer, fotoprotección, surf.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: The development of skin cancer has always been related to the practice of outdoor sports (SC) Epidemiologic studies about outdoor sports show that high sun exposure increases the risk of suffering basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma and skin melanoma. In spite of this, most athletes undervalue the risks of UV radiation and they are not aware of the importance of using sun-protection. **Method:** Contestants from twenty different countries participating in an event of the surf world championship held in September 2012 (Pantín-Galicia, Spain) were asked to fill out a validated sun habit survey (Glanz, K and cols. 2008). By means of this survey, data about the number of hours exposed to sun, sunburn histories, the use of sun protection, Fitzpatrick phototype (tendency to sunburns and tans) dermatological medical checkups and the time spent surfing. **Results:** 80 surveys were filled out and the results were the following ones: N = 80; 56 men (70%) / 24 women (30%) Average age: 23.32 years old; 24.44 men (SD 6.01) / 22.20 women (SD 5.38) 90% of athletes spent from 3 to 6 hours a day exposed to sun 3.78 hours (SD 1.69) More than 80% suffered at least a sunburn. 70% said they often used sun protection and Fitzpatrick phototype < III (difficulty to get tanned and frequent sunburns) 83% had never been checked by a dermatologist. **Conclusions:** The SC risks are often undervalued by both professional and amateurs athletes. While practicing outdoor sports, people usually forget that it is necessary to protect themselves at any time of the year. Therefore, it is essential for people who practise this type of sports to take preventive measures and become aware of the importance of using adequate clothing, (lycras, wetsuits, hats and sunscreen). Water sports are a very interesting field of study as well since there is a considerable amount of sun exposure. The results obtained in our survey show us the urgent need to inform and make athletes aware of the importance of protecting from sunburns so as not to suffer from SC. In that way the results invite us to complete this study with other outdoor sports like cycling or running and to check the effects of the solar radiation both short term and long term with the purpose of encouraging people to a health practice.

Título: NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADOLESCENTES ANDALUCES/PHYSICAL ACTIVITY AND CARDIOVASCULAR RISK IN ANDALUSIANS TEENAGERS

Autores: De la Cruz-Campos, J.C., De la Cruz-Márquez, A., De la Cruz-Campos, J.C., Cueto-Martín, B.M., Figueroa, M., Campos-Blasco, M.T., García-Jiménez, M^a., García-Mármol, E.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: dlcruz@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objeto es determinar los factores de riesgo de adolescentes andaluces en relación al nivel de actividad física, variables cardiovasculares y el medio. **Método:** Electrocardiograma (ECG) Medisoft, tensiómetro OMRON-M-3; Tanita-300TBF y maletín antropométrico. 1355 escolares (22 centros educativos de Andalucía Oriental según zonas geográficas). Se determinó el Nivel de Actividad Física (NAF), ECG, Índice de Masa Corporal y Tensión Arterial. **Resultados:** El factor sexo tiene influencia sobre la Tensión sistólica (T.S.) (F=36,48; p=0,000) (ANOVA), 125,6± 0,95 (varones V); 118,1± 0,83 mmHg (mujeres M). La Tensión diastólica (T.D.) no se ve influenciada por el factor sexo. (F=3,59; p=0,058). 71,3 ± 0,83 (V) vs 69,4 ± 0,67 mmHg (M). Existe hipertensión arterial sistólica (HTS) (145,3 ± 12,76 mmHg) en el 8,5 ± 3,3 % 7,6 ± 2,7 % (mujeres). 9,5 ± 3,9 % (varones). Mientras que hay una HTD en el 7,1 ± 1,4 % 4,4 ± 0,8 % (mujeres) 9,8 ± 2,1 % (varones). Sedentarismo (NAF) del 35,5 ± 1,77 % en el medio rural. Hay relación entre el NAF y la TA, (ANOVA) sobre todo para la TD en varones (F=5,41; p=0,021), intervalos de confianza al 95%: 67,9-72 mmHg TD de los adolescentes activos o muy activos, o de 71,2-76,9 mmHg para los demás casos. IMC > (sobrepeso): 11,0 ± 2,70 % Sobrepeso + HPT: 85,1 ± 2,61 %. ECG Patológico: 05,7 %: Taquicardia sinusal (3,24 %); alteraciones de repolarización (0,83 %); WPW (0,2 %); BAV1° (0,2 %) Extrasístoles V asociados (0,2 %) Hipertrofia ventricular derecha (0,2 %); PPulmonar (0,1 %); Hipertrofia Auricular Izquierda (0,1 %). **Conclusión:** El 12,3 ± 3,65 % de los adolescentes estudiados se encuentran en Riesgo Físico (una o más variables anormales) siendo el sedentarismo en medio rural el factor más importante. El resto de factores de riesgo se encuentran en los mismos rangos que estudios similares. **Referencias:** 1. Boraita, A.; Serratos, L. (1998) «Athlete's heart»: most common electrocardiographic findings. Rev Esp Cardiol.51:356-68. 2. Morse E, Funk M. (2012) Preparticipation screening and prevention of sudden cardiac death in athletes: implications for primary care. J Am Acad Nurse Pract.24 (2), 63-9. 3. O'Connor DP, Knoblauch MA. (2010) Electrocardiogram testing during athletic preparticipation physical examinations. J Athl Train.45(3):265-72. 4. Pfister GC, Puffer JC, Maron BJ. (2000) Preparticipation cardiovascular screening for US collegiate student-athletes. JAMA. 283(12):1597-9.

Palabras clave: ECG, tensión arterial, IMC, adolescencia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The purpose is to determine the risk factors relating to the physical activity, cardiovascular and environmental variables of Andalusian adolescent. **Method:** Electrocardiogram (ECG) Medisoft, tensiometer OMRON-M-3, Tanita-300TBF and anthropometric briefcase. 1355 schoolchildren (22 schools in eastern Andalusia as geographical areas), were measured the level of physical activity (LPA), ECG, body mass index and blood pressure. **Results:** The sex factor influences systolic blood pressure (SBP) (F = 36.48, P = 0.000) (ANOVA), 125.6 ± 0.95 (males V) 118.1 ± 0.83 mmHg (women M). Diastolic blood pressure (DBP) is not influenced by the sex factor. (F = 3.59, p = 0.058). 71.3 ± 0.83 (V) vs 69.4 ± 0.67 mmHg (M). There is systolic hypertension (SHP) (145.3 ± 12.76 mmHg) at 8.5 ± 3.3% 7.6 ± 2.7% (women). 9.5 ± 3.9% (males). While there is a DHP at 7.1 ± 1.4% 4.4 ± 0.8% (women) 9.8 ± 2.1% (males). Sedentary (LPA) of 35.5 ± 1.77% in rural areas. There is no relationship between LPA and the BP, (ANOVA), especially for the DBP in males (F = 5.41, P = 0.021), confidence intervals 95%: from 67.9 to 72 mmHg DBP active or very active adolescents, or 71.2 to 76.9 mmHg for the other cases. BMI > (overweight): 11.0 ± 2.70% + HPT Overweight: 85.1 ± 2.61% Pathological ECG: 05.7%: Sinus tachycardia (3.24%) repolarization abnormalities (0.83%); WPW (0.2%); BAV1° (0.2%) V associated extrasystoles (0.2%) right ventricular hypertrophy (0.2%), P Pulmonar (0.1%) Left Atrial Hypertrophy (0.1%). **Conclusion:** 12.3 ± 3.65% of adolescents researched in sedentary in rural areas are at physical risk (having or more abnormal variables) and this implies the most important factor. The other risk factors are in the same range. **References:** 1. Boraita, A.; Serratos, L. (1998) «Athlete's heart»: most common electrocardiographic findings. Rev Esp Cardiol.51:356-68. 2. Morse E, Funk M. (2012) Preparticipation screening and prevention of sudden cardiac death in athletes: implications for primary care. J Am Acad Nurse Pract.24 (2), 63-9. 3. O'Connor DP, Knoblauch MA. (2010) Electrocardiogram testing during athletic preparticipation physical examinations. J Athl Train.45(3):265-72. 4. Pfister GC, Puffer JC, Maron BJ. (2000) Preparticipation cardiovascular screening for US collegiate student-athletes. JAMA. 283(12):1597-9.

Keywords: EKG, blood pressure, BMI, adolescence.

Título: VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA COMO FACTOR DE RIESGO EN ADOLESCENTES/HEART RATE VARIABILITY RISK FACTORS IN ADOLESCENTS

Autores: De la Cruz-Campos, J.C., De la Cruz-Márquez, J.C., De la Cruz-Campos, A., Cueto-Martín, B.M., Figueroa, M., Campos-Blasco, M.T., García-Jiménez, M^a., García-Mármol, E.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: dlcruz@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) ha sido utilizada para valorar el estado de salud, la condición física y el entrenamiento. Hemos determinado la VFC en relación al nivel de actividad física de adolescentes practicantes habituales de deporte respecto a sedentarios del mismo entorno y establecido factores de riesgo. **Método:** Sistema OMEGAWAVE con interface y software específico para determinar la VFC, Electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones medisoft, tensiómetro OMRON M-3; Tanita 300 TBF y maletín antropométrico homologado. Han sido evaluados 1355 escolares de 22 centros educativos de Andalucía Oriental, de los cuales 309 (22.8 %) eran deportistas habituales (mínimo 2 años; 3 sesiones a la semana). En ellos se realizó una evaluación multidisciplinar mediante test psicológicos, físicos, cardiovasculares y fisiológicos que se relacionan con el rendimiento académico y los hábitos de salud, el ejercicio físico, la alimentación y el consumo de sustancias estupefacientes y alcohol, determinando las interrelaciones entre los diferentes campos estudiados (psicológico, médico, físico, académico y social) y su covariación con la VFC el ECG, Índice de Masa Corporal y tensión arterial. **Resultados:** Los índices de VFC son mayores en los adolescentes que No realizan actividad física ($F(1, 955) < 7,43$; $p < 0,007$), en los adolescentes que no siempre desayunan y/o almuerzan. ($F(1, 954) = 28,22$; $p < 0,0001$ y ($F(1, 955) = 3,78$; $p < 0,050$) así como en aquellos con mayores índices de agresividad e impulsividad. ($F(1, 1180) = 5,53$; $p < 0,019$; $F(1, 1272) = 7,92$; $p < 0,005$ y $F(1, 1272) < 7,92$; $p < 0,005$). **Conclusión:** Los adolescentes físicamente activos tienen índices de VFC menores y más estables que los sedentarios, los que manifiestan conductas alimenticias irregulares y los que tienen mayores índices de agresividad e impulsividad, por lo que el ejercicio físico representa una actividad de prevención de factores de riesgo físicos y psicológicos en la adolescencia. **Referencias:** 1. Dishman RK, et al (2000) Heart rate variability, anxiety, and perceived stress among physically fit men and women. In J Psychophysiol. 37:121-33. 2. Rodas G, Pedret C. (2008). Variabilidad de la frecuencia cardíaca: concepto, medidas y relación con aspectos clínicos. Archivos de Medicina del Deporte.123:41-8. 3. Tsuji H, Venditti FJ Jr, Manders ES, et al. (1994) Reduced heart rate variability and mortality risk in an elderly cohort. The Framingham heart study. Circulation.90:878-83.

Palabras clave: variabilidad, frecuencia cardíaca, adolescencia, ejercicio físico, sedentarismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Heart rate variability (HRV) has been used to assess the health, fitness and training. We have determined the HRV in relation to the level of physical activity of regular practitioners adolescents in contrast to sedentary sport who belongs to the same environment and established risk factors. **Method:** OMEGAWAVE system with specific software interface in order to determine the HRV, electrocardiogram (ECG) of 12 leads medisoft, Tensiometer OMRON M-3, Tanita TBF300 and anthropometric approved methods. 1355 schoolchildren have been assessed in 22 schools in eastern Andalusia, of which 309 (22.8%) were normal athletes (minimum 2 years, 3 sessions a week). They conducted a multidisciplinary assessment by following both a psychological and physical test, as well a physiological cardiovascular in relation to academic performance and health habits, physical exercise and diet. This affected the consumption of narcotics and alcohol, determining the relationships between the different fields researched (psychological, medical, physical, academic and social) and its covariance with the VFC ECG, body mass index and blood pressure. **Results:** HRV indices are higher in adolescents who do not exercise ($F(1, 955) < 7.43$, $P < 0.007$), in adolescents who do not always eat breakfast and/or lunch. ($F(1, 954) = 28.22$, $P < 0.0001$ and ($F(1, 955) = 3.78$, $P < 0.050$) and in those with higher levels of aggression and impulsivity. ($F(1, 1180) = 5.53$, $P < 0.019$, $F(1, 1272) = 7.92$, $P < 0.005$ and $F(1, 1272) < 7.92$, $P < 0.005$). **Conclusion:** Physically active adolescents have lower HRV index and are more stable than the sedentary ones, and more than those who exhibit irregular eating behaviors and have higher levels of aggression and impulsivity, so that physical activity can be a risk in factor prevention and in physical and psychological adolescence.

Keywords: variability, heart rate, adolescence, exercise, sedentary.

Título: EJERCICIOS EN SECO PARA EVALUAR LA POTENCIA DE BRAZOS EN NADADORES/DRY-LAND EXERCISES TO ASSESS ARM POWER ON SWIMMERS

Autores: Dominguez-Castells, R.¹, Schreven, S.^{2,3}, van der Vliet, R.², Toussaint, H.M.^{2,3}, Arellano, R.¹

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada, España.
2. InnoSportLab De Tongelreep, Eindhoven, Netherlands.
3. Faculty of Human Movement Sciences. Vrije Universiteit Amsterdam, Netherlands.

Correo electrónico: rdc@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La potencia en natación puede medirse mediante MAD system, VPM, poleas, etc. Dominguez-Castells y Arellano (2011) encontraron correlaciones significativas entre la potencia de nado y la velocidad en 25m ($r=0.76$, $p<0.01$) y entre la potencia de nado y en press banca ($r=0.54$, $p<0.01$). El objetivo del presente estudio fue determinar las relaciones entre potencia en seco, potencia de nado y velocidad de nado. **Método:** 4 nadadores de nivel internacional realizaron 2 tests incrementales de potencia en seco (press banca y tracción de crol), un test de potencia de nado (MAD system) y 2x25m crol (sólo brazos). La potencia en seco se midió con un encóder lineal. La potencia de nado se calculó a partir de fuerza (célula de carga) y velocidad (vídeo). **Resultados:** La potencia máxima en press banca ($345.45\pm 114.51W$) fue mayor que en la tracción de crol ($203.75\pm 72.28W$) y que la potencia de nado ($178.96\pm 42.00W$). La velocidad máxima en 25m fue de $1.61\pm 0.06m/s$. Se encontraron altas correlaciones positivas entre la potencia de nado y en seco (press banca: $r=0.86$, tracción: $r=0.91$), así como entre la velocidad de nado y las variables de potencia (tracción: $r=0.87$, press banca: $r=0.67$, potencia nado: $r=0.65$). El ejercicio de press banca se utiliza en diferentes deportes para evaluar la potencia del tren superior, pero es poco frecuente en natación (Dominguez-Castells & Arellano, 2011). En el presente estudio piloto se incluyó el ejercicio de tracción de crol para determinar la relación entre el nado real y un ejercicio más específico en seco. La correlación entre la velocidad y la potencia de nado fue moderada. Sin embargo, la velocidad de nado y la potencia en la tracción de crol guardaron una alta correlación. Las correlaciones no fueron significativas. Nuestra intención fue encontrar alguna tendencia en una muestra pequeña antes de realizar un estudio mayor. **Conclusión:** El ejercicio de tracción de crol en seco es una herramienta sencilla para evaluar la potencia en nadadores. Se precisan nuevos estudios para determinar en qué medida podría predecir el rendimiento en natación. **Referencias:** 1. Dominguez-Castells, R & Arellano, R (2011). Muscular and arm crawl stroke power: evaluating their relationship. Portuguese Journal of Sport Sciences, 11 (Suppl. 2), 203-206. 2. Toussaint, H & Truijens, M. (2006). Power Requirements for Swimming a World-Record 50-m Front Crawl. International Journal of Sports Physiology and Performance, 1, 61-64.

Palabras clave: natación, potencia, ejercicios en seco, velocidad, press de banca.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Swimming power has been measured by means of different methods (MAD, VPM, pulley-systems, etc.). Dominguez-Castells and Arellano (2011) found significant correlations between swimming power and 25m all-out speed ($r=0.76$, $p<0.01$), and between swimming power and bench press power ($r=0.54$, $p<0.01$). The aim of this study was to determine the relationships between dry-land power, swimming power and swimming performance. **Method:** 4 male international level swimmers performed 2 incremental dry-land power tests (bench press and arm stroke), a swimming power test (MAD system) and 2x25m freestyle (only arms) all-out. Dry-land power was measured by a linear transducer. Swimming power was calculated with force (measured with a force cell) and velocity. 25m velocity was determined with video. **Results:** Maximum bench press power ($345.45\pm 114.51W$) was higher than arm stroke power ($203.75\pm 72.28W$) and swimming power ($178.96\pm 42.00W$). 25m all-out velocity was $1.61\pm 0.06m/s$. High positive correlations were found between swimming power and dry-land power (bench press: $r=0.86$, arm stroke: $r=0.91$). There were high and moderate correlations between swimming velocity and power variables (arm stroke: $r=0.87$, bench press: $r=0.67$, swimming power: $r=0.65$). Bench press exercise is used in different sports to evaluate upper limb power but it has been scarcely used for swimmers (Dominguez-Castells & Arellano, 2011). In the present pilot study the arm stroke exercise was included to determine the relationship between actual swimming and a more specific dry-land exercise. Although swimming power was highly related to dry-land power, correlation with swimming velocity was moderate. However, swimming velocity was strongly correlated to arm stroke power. Correlations were not significant. Nevertheless, our intention was to find some trend with a small sample before conducting a bigger study. **Conclusion:** Dry-land arm stroke exercise is an easy tool to assess power on swimmers, which was found to be positively related to swimming velocity. Further studies are needed to determine to what extent it can predict swimming performance.

Keywords: swimming, power, dry-land, velocity, bench press.

Título: ¿EXPLICA LA FUERZA INICIAL LAS DIFERENCIAS EN RENDIMIENTO ENTRE SALTO CON CONTRAMOVIMIENTO Y EN SQUAT?

Autores: Elvira, J.L.L., Solana, J.F., García-Vaquero, M.P., Barbado, D., Vera-García, F.J.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: jose.lopeze@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Uno de los factores admitidos como explicativos de la mejora del rendimiento tras un preestiramiento muscular es el mayor nivel de fuerza al inicio de la fase concéntrica (Bobbert et al, 1996). El objetivo de este trabajo fue determinar si en situación de similar nivel de fuerza al inicio de la fase concéntrica, se equipara la altura del salto sin contramovimiento (SJ) y con contramovimiento (CMJ). **Método:** Participaron 9 varones físicamente activos no especialistas en actividades de salto. Se registraron las fuerzas en salto vertical (Kistler 9286AA). Se midió el ángulo de la rodilla en la posición de máxima flexión con una cámara Casio EX F1 junto con el programa Kinovea 0.8.15. Para establecer el nivel de fuerza isométrica inicial en los SJ, se creó un programa en Visual C# que muestra en tiempo real el nivel de fuerza ejercido. Los SJ se ejecutaron con un dispositivo con agarres de manos anclados al suelo. Con los brazos colgando, los agarres se situaron a una altura tal que las rodillas mantenían una flexión igual a la máxima obtenida en los CMJ, asegurando la misma posición en todos los saltos al inicio de la fase concéntrica. Se plantearon 4 condiciones: CMJ, SJ0, SJ40 y SJ80, según el porcentaje de fuerza isométrica inicial que se indica respecto al del CMJ en la fase de transición. Se entrenaron todos saltos en la semana previa. Para cada situación se registraron 3 saltos válidos y se calculó la media. Se realizó primero el CMJ para establecer el ángulo de rodilla y el nivel de fuerza vertical en la fase de transición. Durante la ejecución de los SJ, el sujeto podía ver en tiempo real su nivel de fuerza junto a la fuerza objetivo. Previa al ascenso se mantenían 2 s en contracción isométrica. Se controló la posición inicial en los SJ con un goniómetro. Se calculó la fuerza máxima y la altura del salto a partir del tiempo de vuelo (variable de rendimiento). Se utilizó el ANOVA de medidas repetidas. **Resultados:** En la altura del salto se encontraron diferencias significativas entre el CMJ y todos los SJ ($p < 0.05$) y ninguna entre los SJ, ni siquiera se apreció un incremento con el nivel de fuerza inicial. Tampoco hubo diferencias en la máxima fuerza vertical. **Conclusión:** Los datos indican que la diferencia en fuerza inicial no parece contribuir a la mejora del rendimiento en el CMJ. **Referencias:** Bobbert, MF, Gerritsen, KG, Litjens, MC y Van Soest, AJ (1996). Why is countermovement jump height greater than squat jump height? MSSE, 28, 1402-12.

Palabras clave: ciclo estiramiento, preestiramiento, plataforma de fuerzas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: One of the factors associated with the performance improvement after a muscle prestretch is the higher level of force at the beginning of the concentric phase (Bobbert et al, 1996). The aim of this work was to compare the countermovement jump (CMJ) and squat jump (SJ) performance when their concentric phases are executed with a similar level of initial force. **Method:** Nine recreationally active males participated in the study. Vertical ground reaction forces during jumping were measured (Kistler 9286AA). The knee maximum flexion angle was measured by means of a Casio EX F1 camera with the software Kinovea 0.8.15. A custom software was created in Visual C# to visualize the force level in real time. Just before SJ were executed, the participants grasped two handgrips attached to the ground at a custom height which fostered the same knee flexion achieved during the CMJ. This ensured the same knee position at the beginning of the concentric phase of both type of jumps. Four conditions were established: CMJ, SJ0, SJ40 y SJ80, according to the percent of isometric initial force respect to that of the CMJ in the transition phase. The participants could practice all the jumps in a session performed the previous week. Three valid jumps were collected for each condition and the mean was calculated. CMJ were executed firstly to measure the knee angle and the force level in the transition phase. Subjects could see their force level and the target force in real time during the SJ. They maintained the required force in isometric contraction for 2 s prior to jumping. Knee angle was controlled by a manual goniometer. Maximal force was measured and jump height was calculated from the flight time (performance variable). Repeated measures ANOVA was performed. **Results:** For the jump height, differences between CMJ and all the SJ conditions were found ($p < 0.05$), but not between the three SJ, not even an increase in the height with the increase of the initial force was observed. There were not differences in the maximal vertical force. **Conclusions:** Data shows that the difference in the initial force between CMJ and SJ does not appear to be a contributing factor for the higher performance in the CMJ. **References:** Bobbert, M.F., Gerritsen, K.G., Litjens, M.C. & Van Soest, A.J. (1996). Why is countermovement jump height greater than squat jump height? Medicine & Science in Sport & Exercise, 28(11), 1402-12.

Título: RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES: ASOCIACIONES E INSTRUMENTOS DE MEDIDA. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA/ACADEMIC PERFORMANCE AND PHYSICAL ACTIVITY IN ADOLESCENTS: ASSOCIATIONS AND MEASURES. A SYSTEMATIC REVIEW.

Autores: Esteban-Cornejo, I., Izquierdo-Gómez, R., García-Cervantes, L., Cabanas-Sánchez, V., Tejero-González, C.M., Veiga, O.L.

Institución:

Universidad Autónoma de Madrid.

Correo electrónico: irene.esteban@uam.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En la actualidad están suficientemente establecidos los beneficios derivados de la realización de una actividad física (AF) sobre la salud, tanto en adultos como adolescentes (Physical Activity Committee Report, 2008). Además, AF tiene un impacto positivo sobre diferentes componentes de la salud, incluyendo una mejor calidad de vida y estado emocional (Harding, 2012). Concretamente, un creciente cuerpo de investigación sugiere que la participación regular en AF está asociada a una mejora del funcionamiento cerebral y la función cognitiva (Sibley, 2003 & Hillman, 2008). Examinar la asociación entre AF y rendimiento académico en adolescentes. **Método:** En esta revisión sistemática se identificaron 454 artículos en las bases de datos de PubMed, SportDiscus y Eric desde 2000 hasta 2011. Títulos y resúmenes fueron examinados para determinar elegibilidad teniendo en cuenta los criterios de inclusión establecidos. **Resultados:** Un total de 18 artículos cumplieron los criterios de elegibilidad, 16 estudios de diseño observacional y dos de intervención. Todos los estudios examinaron la relación entre AF y rendimiento académico. Aproximadamente el 75% de los estudios mostró asociaciones significativamente positivas, el 15% manifestó asociaciones no significativas y sólo el 10% mostró asociaciones negativas. Sin embargo, no existe evidencia concluyente sobre el nivel óptimo de AF que proporciona un mejor rendimiento académico. **Conclusiones:** La práctica de AF está positivamente asociada al rendimiento académico en adolescentes. En cambio, se requieren futuras investigaciones para clarificar los mecanismos de ajuste de tal asociación, usando instrumentos de medida fiables y validos. **Referencias:** 1. Harding, J., Freak-Poli, R.L.A., Backholer, K. & Peeters, A. (2012). Change in Health-related Quality of Life Amongst Participants in a Four-month Pedometer-based Workplace Health Program. *Journal of physical activity and health*. [Epub ahead of print]. 2. Hillman, C.H., Erickson, K.I. & Kramer, A.F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58-65. 3. Physical Activity Guidelines Advisory Committee (2008). *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008*. Washington: Department of Health and Human Services. 4. Sibley, B.A & Etnier, J.L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15(3), 243.256.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Nowadays, benefits of physical activity (PA) on health are strongly established, both adults and young populations (Physical Activity Committee Report, 2008). Moreover, regular participation in PA has positive effects not only in physical health, but also in mental health (Harding, 2012). Specifically, a growing body of research is focused on the association between PA and cognition (Sibley, 2003 & Hillman, 2008). To review the associations between physical activity and academic performance in adolescents. **Method:** A systematic literature review identified 454 articles from PubMed, Sportdiscus and ERIC databases from 2000 to 2011. The titles and abstracts were screened to determinate eligibility, and final papers were selected according to a predetermined set of inclusion criteria. **Results:** A total of 18 papers were identified, 16 observational and 2 intervention studies. All the studies explored the relationship between PA and academic performance. Approximately 75% of studies showed significantly positive associations, 15% identified not significant, and only 10% showed negative. Nevertheless, there is no conclusive evidence on the optimal level of physical activity which may confer improved academic performance. **Conclusions:** Participation in PA is positively associated to academic performance in adolescents. However, further research is warranted in order to clarify the mechanisms that adjust this relationship using reliable and valid measurement instruments.

Keywords: exercise behavior, school achievement, high-school students, measurement instruments, systematic review.

Título: EFECTO DE LA FATIGA LOCAL SOBRE LA ESTABILIZACIÓN DE RODILLA EN CAMBIOS DE DIRECCIÓN/EFFECT OF LOCAL FATIGUE ON KNEE'S STABILITY DURING SIDESTEP CUTTING MANEUVERS.

Autores: Feria, A., Sañudo, B., De Hoyo, M.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deporte, Facultad Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla, España.

Correo electrónico: adrfermad@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo fue describir el comportamiento de la rodilla en acciones deportivas. **Método:** Participaron 40 hombres físicamente activos, de diferente edad ($24,9 \pm 1,90$ años), altura ($1,78 \pm 0,04$ metros) y peso ($72,93 \pm 12,90$ Kg). Realizaron dos test de cambios de dirección, (i) uno 30° hacia el lado contrario de su pie dominante, y (ii) otro 45° hacia el lado dominante. Se realizaron 3 intentos de cada prueba en otras dos condiciones: (i) prefatiga (pre30 y pre45ml) y (ii) después de una contracción voluntaria máxima (MVC): postfatiga (post30 y post45ml). Se estudiaron variables electromiográficas (EMG) de isquiotibiales (I) y recto femoral (RF). Obtuvimos el Root Mean Square (RMS) en ambos músculos en dos momentos diferentes, para una aceleración máxima de rodilla (AMR) y de tobillo (AMT). Los valores de frecuencias tanto en I como en RF también se analizaron. **Resultados:** Para AMR previa fatiga, RMSRF fue significativamente mayor en pre45ml respecto a pre30 ($p < 0.05$), y RMSI fue significativamente mayor en pre30 ($p < 0,01$). Sin embargo, RMSI fue mayor en pre30 respecto a pre45ml ($p < 0.01$) para AMT. Comparando pre-postfatiga, RMSI fue significativamente mayor en post30 respecto a pre30, tanto en AMR ($p < 0.01$) como en AMT ($p < 0.01$). En cuanto a AMR, RMSRF pre30 fue significativamente mayor que post30 ($p < 0.01$). Para AMT, se observó que la tendencia era similar y de nuevo las acciones en prefatiga eran mayores. Es importante señalar que el ratio I:RF post45ml fue significativamente mayor que en post30 ($p < 0.01$), aunque esto no ocurrió para AMR. **Conclusiones:** Podemos concluir que aquellas acciones que se realicen hacia el mismo lado del pie con el que se pivota son más peligrosas que cambios hacia el lado contrario. Además, el riesgo de lesión de rodilla aumenta en condiciones de fatiga, independientemente del lado hacia donde se cambie la dirección. **Referencias:** 1. Cammarata, M.L., Dhaher, Y.Y. (2010). Evidence of gender-specific motor templates to resist valgus loading at the knee. *Muscle & Nerve*. 41(5): 614-23. 2. Dempsey, A. R., Lloryd, D.G., Elliot, B.C., Steele, J.R., Munro, B.J., Russo, K. A. (2007). The Effect of Technique Change on Knee Loads during Sidestep Cutting. *Med. Sci. Sports Exerc.* 39(10):1765-73. 3. McLean, S.G., Huang X, Van den Bogert, A.J. (2005). Association between lower extremity posture at contact and peak knee valgus moment during sidestepping: implications for ACL injury. *Clin Biomech.* 20(8):863-70.

Palabras clave: rodilla, cambio de dirección, lesión, electromiografía, fatiga.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Our aim was to determine the knee behaviour in sport maneuvers. **Method:** Forty physically active men of different age ($24,9 \pm 1,90$ years), height ($1,78 \pm 0,04$ m) and weight ($72,93 \pm 12,90$ Kg) were recruited for this study. Participants performed two different sidestepping tests (i) 30° to the opposite side of their dominant foot, (ii) 45° to dominant side. Participants performed 3 trials of each test in another two conditions: (i) pre-fatigue (pre30 and pre45ml) and (ii) after a maximal voluntary contraction test (MVC): post-fatigue (post30 and post45ml). Surface electromyographic (EMG) in hamstring (H) and rectus femoris (RF) were determined. We obtained the Root Mean Square (RMS) in both muscles at two different time-points, where the maximum acceleration of knee (AMR) and ankle (AMT) were reached. The frequency values for both H and RF were also acquired. **Results:** For AMR pre-fatigue, RMSRF pre45ml was significantly greater than pre30 ($p < 0.05$), and was significantly higher than in RMSI pre30 ($p = 0.01$). However, RMSI pre30 was greater than pre45ml ($p < 0.01$) for AMT. Comparing both pre and post-fatigue situations, only RMSI was significantly higher in post-fatigue in post30 in both time-points: AMR ($p < 0.01$) and AMT ($p < 0.01$). Regarding AMR, RMSRF in pre30 was significantly greater than post30 ($p < 0.01$). A similar trend was observed when AMT was considered and again pre-fatigue in both maneuvers. It's important to note that the H:RF ratio in post45ml was significantly higher than post30 ($p < 0.01$), but this was not the case of AMT. **Conclusions:** It may be concluded that those actions involving the leg in the pivot position are more dangerous than those performed to the opposite side. Furthermore, the injury risk of the knee joint is even greater in the fatigue condition independently of the side employed. **References:** 1. Cammarata, M.L., Dhaher, Y.Y. (2010). Evidence of gender-specific motor templates to resist valgus loading at the knee. *Muscle & Nerve*. 41(5): 614-23. 2. Dempsey, A. R., Lloryd, D.G., Elliot, B.C., Steele, J.R., Munro, B.J., Russo, K. A. (2007). The Effect of Technique Change on Knee Loads during Sidestep Cutting. *Med. Sci. Sports Exerc.* 39(10):1765-73. 3. McLean, S.G., Huang X, Van den Bogert, A.J. (2005). Association between lower extremity posture at contact and peak knee valgus moment during sidestepping: implications for ACL injury. *Clin Biomech.* 20(8):863-70.

Key words: knee, sidestep maneuvers, injury, electromyography, fatigue.

Título: INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA EN LA SALUD Y AUTOESTIMA DE LAS PERSONAS

Autores: Fernández-Campoy, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Alías, A.

Institución:

Universidad de Almería.

Correo electrónico: jfc105@ual.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

En los últimos tiempos se han venido produciendo grandes transformaciones sociales, cambios que no siempre han sido positivos para la integridad física y sanitaria de los individuos. Este es el caso, por ejemplo, del estado general de salud y de la calidad de vida, donde se ha evolucionado hacia importantes tasas de vida sedentaria, merced a la aparición de una nueva modalidad de ocio que no precisa de actividad ni de esfuerzo físico y que, por tanto, va a deteriorar la calidad de vida sanitaria de las personas que lo practican, siendo éste especialmente grave durante las etapas de la infancia y la adolescencia, etapas evolutivas donde el individuo va a experimentar las mayores tasas de crecimiento y de desarrollo. Es en este contexto donde el fomento de la actividad física adquiere mucha importancia para garantizar que los sujetos desarrollen estilos de vida saludables que les permitan el disfrute de una buena salud, calidad de vida y, por extensión, un mayor equilibrio mental que les ayude a mejorar su autoconcepto y, de este modo, experimentar un importante grado de satisfacción vital. Partiendo de estos postulados, con la realización del presente estudio descriptivo, centrado en el estudio de la relación existente entre actividad física, calidad de vida y satisfacción vital, se pretende indagar sobre las consecuencias que este triángulo puede reportar a los individuos. Se presentan resultados interesantes para futuros estudios e investigaciones que continúen profundizando en este ámbito. Se percibe la conveniencia de seguir inculcando a la ciudadanía la importancia de realizar algún tipo de actividad física y deportiva como la mejor estrategia para lograr un estilo de vida saludable y un mayor equilibrio mental y relacional. Asimismo, se abren buenas perspectivas para mejorar la imagen que hoy se tiene de la vida deportiva y activa, pero que podría ser claramente mejorable.

Palabras clave: actividad física, deporte, salud, satisfacción vital, calidad de vida.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

In the last times they have come producing big social transformations, changes that not always have been positive for the physical and sanitary integrity of the individuals. This one is the case, for example, of the general condition of health and of the quality of life, where it has been evolved towards important rates of sedentary life, mercy to the appearance of a new modality of leisure that is necessary neither activity nor of physical effort and that, therefore, is going to spoil the quality of sanitary life of the persons who practise it, being specially serious this one during the stages of the infancy and the adolescence, evolutionary stages where the individual is going to experience the major rates of growth and of development. It is in this context where the promotion of the physical activity acquires a lot of importance to guarantee that the subjects develop healthy ways of life that make possible the enjoyment of a good health, quality of life and, for extension, a major mental balance that helps them to improve his autoconcept and, thus, to experience an important degree of vital satisfaction. Departing from these postulates, with the accomplishment of the present descriptive study, centred on the study of the existing relation between physical activity, quality of life and vital satisfaction, it is tried to investigate on the consequences that this triangle can bring to the individuals. They present results interesantes for future studies and investigations that continue penetrating into this area. There is perceived the convenience of continuing inculcating to the citizenship the importance of realizing some type of physical and sports activity as the best strategy to achieve a healthy way of life and a major mental and relational balance. Likewise, good perspectives watch to improve the image that today is had of the sports and active life, but that might be clearly improvable.

Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE TELEREHABILITACIÓN SOBRE COMPOSICIÓN CORPORAL EN SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA

Autores: Fernández-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., Galiano-Castillo, N., Ariza-García, A., Arroyo-Morales, M.

Institución:

Departamento de Fisioterapia. Universidad de Granada.

Correo electrónico: carolinafl@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Alrededor de 4.4 millones de mujeres sufren cáncer de mama en el mundo (Chen, Lu, Zheng, Gu, Matthews, Chen, Zheng, Shu & 2011). Existen numerosos estudios que muestran los beneficios del ejercicio físico sobre las secuelas presentadas por las supervivientes de cáncer de mama (Carmichael, Daley, Rea & Bowden, 2010). El objetivo del estudio fue valorar el efecto (a nivel antropométrico) sobre la composición corporal de un programa de telerehabilitación de ocho semanas basado en actividad física y técnicas de fisioterapia en mujeres supervivientes de cáncer de mama. **Método:** Estudio cuasiexperimental (pre-post) en una muestra de 18 mujeres supervivientes de cáncer de mama provenientes del servicio de Oncología del Hospital Virgen de las Nieves de Granada que presentaron un estadio tumoral de I-IIIa de la enfermedad. Las variables analizadas en el estudio fueron variables antropométricas como las circunferencias de cadera y cintura, medidas con una cinta métrica, y la composición corporal medida mediante bioimpedancia con el INBODY 720. El estudio estadístico consistió en un estudio descriptivo de las variables (m, ds), un test de Kolmogorov-Smirnov para comprobar la normalidad de las mismas y un test de la T-Student para evaluar la diferencia de medias al final del programa de ocho semanas. Para el estudio estadístico de los resultados se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS 19. **Resultados:** El análisis de los resultados mostró una disminución estadísticamente significativa en los valores de la circunferencia de cadera ($p < 0,05$) y el porcentaje de grasa corporal ($p < 0,05$), pero no se encontraron diferencias significativas en los valores de circunferencia de cintura ($p = 0,499$), peso ($p = 0,322$), masa magra ($p = 0,179$) y el índice de masa corporal ($p = 0,252$) tras el tratamiento de ocho semanas. **Conclusión:** Un programa de telerehabilitación de ocho semanas basado en actividad física y fisioterapia puede producir una disminución de la grasa corporal y de la circunferencia de cadera en mujeres supervivientes de cáncer de mama. **Referencias:** 1. Chen X, Lu W, Zheng W, Gu K, Matthews CE, Chen Z, Zheng Y, Shu XO. (2011) Exercise after diagnosis of breast cancer in association with survival. *Cancer Prev Res*, 4, 1409-1418. 2. Carmichael AR, Daley AJ, Rea DW, Bowden SJ (2010) Physical activity and breast cancer outcome: a brief review of evidence, current practice and future direction. *Eur J Surg Oncol*, 36(12), 1139-1148.

Palabras clave: cáncer de mama, telerehabilitación, composición corporal, fisioterapia, actividad física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: About 4.4 million women worldwide live with a diagnosis of breast cancer (Chen, Lu, Zheng, Gu, Matthews, Chen, Zheng, Shu & 2011). Many previous studies have assessed the effect of physical activity on treatment-related symptoms and recovery outcomes on breast cancer survivors (Carmichael, Daley, Rea & Bowden, 2010). The aim of the study was to assess the effect on body composition of a telerehabilitation program based on eight-week physical activity and physiotherapy techniques in breast cancer survivors. **Method:** A quasi-experimental (pre-post) study was carried out in a sample of 18 female breast cancer survivors from the Oncology Service of the Hospital Virgen de las Nieves in Granada. They all presented a tumor stage I-IIIa disease. The variables analyzed in the study were anthropometric variables such as waist and hip circumferences, measured with a tape measure, and body composition by bioimpedance with INBODY 720. Statistical analysis consisted of a descriptive study of variables (m, ds), a Kolmogorov-Smirnov test to assess the normality of these variables and Student t test to assess the mean difference at the end of the program of eight weeks. For the statistical analysis of the results we used the statistical package IBM SPSS 19. **Results:** The analysis of the results showed a statistically significant decrease in the values of the circumference of the hip ($p < 0.05$) and the percentage of body fat ($p < 0.05$) but no significant differences in the values waist circumference ($p = 0.499$), weight ($p = 0.322$), lean body mass ($p = 0.179$) and BMI ($p = 0.252$) after eight weeks of treatment. **Conclusion:** A telerehabilitation program based on eight-week of physical activity and physical therapy may cause a decrease in body fat and waist circumference in breast cancer survivors. **References:** 1. Chen X, Lu W, Zheng W, Gu K, Matthews CE, Chen Z, Zheng Y, Shu XO. (2011) Exercise after diagnosis of breast cancer in association with survival. *Cancer Prev Res*, 4, 1409-1418. 2. Carmichael AR, Daley AJ, Rea DW, Bowden SJ (2010) Physical activity and breast cancer outcome: a brief review of evidence, current practice and future direction. *Eur J Surg Oncol*, 36(12), 1139-1148.

Título: PROBLEMAS DE SALUD PERCIBIDOS POR NADADORES EN FUNCIÓN DEL TRATAMIENTO QUÍMICO UTILIZADO EN PISCINAS CUBIERTAS

Autores: Fernández-Luna, Á.¹, Plaza-Carmona, M.^a¹, Sánchez-Sánchez, J.¹, García-Unanue, J.¹, Burillo-Naranjo, P.², Felipe, J.L.³, Gallardo, L.¹

Institución:

1. Grupo de Investigación IGOID, Universidad Castilla La-Mancha.
2. Facultad Ciencias del Deporte. Universidad Camilo José Cela.
3. Universidad Europea de Madrid.

Correo electrónico: maria.plazacarmona@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En las últimas décadas han comenzado a utilizarse nuevos métodos de desinfección de aguas en piscinas cubiertas que pueden disminuir la presencia de productos químicos como el cloro y bromo. Por ello el objetivo de este estudio es evaluar la percepción de problemas de salud de los nadadores en piscinas con diferentes tratamientos químicos de desinfección del agua. **Método:** Se realizó una encuesta de salud percibida con escala de percepción likert 1-7 a 1001 nadadores de 20 piscinas cubiertas de las Comunidades de Castilla-La Mancha y Madrid, cuyos tratamientos químicos eran: Cloro (Cl), Bromo (Br), Cloración Salina (CS), Ozono (Oz), y Ultravioleta (UV). Se valoraron los problemas de salud percibidos en la piscina: irritación de ojos, irritación de piel, xerosis, problemas respiratorios y sensaciones negativas (olor y sabor químico). Los datos obtenidos fueron analizados a través del estadístico ANOVA. **Resultados:** Se encontraron diferencias en el valor medio de percepción de sensaciones negativas en las piscinas de Cl y Br respecto al resto de tratamientos ($p < 0,05$) (Cl: $3,94 \pm 2,09$; Br: $3,35 \pm 2,07$; CS: $2,41 \pm 1,95$; Oz: $2,61 \pm 1,08$; UV: $2,61 \pm 2,13$). En los problemas de salud, los usuarios de piscinas de Cl y Br tuvieron diferencias con el resto de tratamientos ($p < 0,05$), obteniendo los siguientes valores medios: irritación de ojos (Cl: $3,89 \pm 2,21$; Br: $3,47 \pm 2,20$; CS: $2,01 \pm 1,55$; Oz: $2,88 \pm 2,10$; UV: $2,86 \pm 2,02$), irritación de piel (Cl: $2,05 \pm 1,58$; Br: $1,79 \pm 1,50$; CS: $1,34 \pm 1,00$; Oz: $1,35 \pm 1,04$; UV: $1,41 \pm 0,94$) y xerosis (Cl: $3,74 \pm 2,04$; Br: $3,35 \pm 1,95$; CS: $2,54 \pm 1,97$; Oz: $2,71 \pm 1,96$; UV: $2,75 \pm 1,99$). En el caso de los problemas respiratorios, sólo los usuarios de piscinas de Cl mostraron un valor medio de percepción diferente al resto ($p < 0,05$) (Cl: $2,03 \pm 1,53$; Br: $1,50 \pm 1,09$; CL: $1,30 \pm 0,90$; Oz: $1,38 \pm 1,00$; UV: $1,42 \pm 1,02$). **Conclusiones:** En las piscinas donde se utilizan tratamientos químicos tradicionales de cloro y bromo se perciben con mayor frecuencia problemas de salud y sensaciones incómodas respecto a las instalaciones donde se trabaja con ultravioleta, ozono y cloración salina. La aplicación de estos métodos puede ser beneficiosa para la salud de usuarios y trabajadores. **Referencias:** Lee, J., Ha, K. T., & Zoh, K. D. (2009). Characteristics of trihalomethane (THM) production and associated health risk assessment in swimming pool waters treated with different disinfection methods. *Science of The Total Environment*, 407(6), 1990-1997.

Palabras clave: encuestas de salud, saneamiento de la piscina, natación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In recent decades, new methods of water disinfection begin to be used in indoor pools and it may reduce the presence of chemicals such as chlorine and bromine. Thus, the aim of this study is to evaluate the perception of health problems of swimmers in indoor swimming pools with different chemical treatments of water. **Method:** A survey of perceived health with Likert scale of 1-7 were made to 1001 swimmers from 20 indoor swimming Communities of Castilla-La Mancha and Madrid, which chemical treatments were: chlorine (Cl), Bromine (Br), Salt chlorination (SC), Ozone (Oz) and Ultraviolet lamps (UV). We evaluated the health problems perceived in the pool: eye irritation, skin irritation, xerosis, respiratory problems and negative sensations (chemical taste and odor). Data were statistically analyzed using ANOVA. **Results:** Differences were found in the mean value of perceived negative sensations between Cl and Br pool users and Oz, SC and UV users ($p < 0.05$) (Cl: 3.94 ± 2.09 , Br: $3.35 \pm 2,07$; SC: 2.41 ± 1.95 , Oz: 2.61 ± 1.08 , UV: 2.61 ± 2.13). In the health problems, users of Cl and Br pools showed differences with other treatments users ($p < 0.05$), with the following mean values: Eye irritation (Cl: 3.89 ± 2.21 , Br: 3.47 ± 2.20 , SC: 2.01 ± 1.55 , Oz: 2.88 ± 2.10 , UV: 2.86 ± 2.02), skin irritation (Cl: 2.05 ± 1.58 , Br: 1.79 ± 1.50 , SC: 1.34 ± 1.00 , Oz: 1.35 ± 1.04 , UV: 1.41 ± 0.94) and xerosis (Cl: $3,74 \pm 2.04$, Br: 3.35 ± 1.95 , SC: 2.54 ± 1.97 , Oz: 2.71 ± 1.96 , UV: 2.75 ± 1.99). For respiratory problems, only the Cl pool users showed a mean value of perception different than others ($p < 0.05$) (Cl: 2.03 ± 1.53 , Br: $1.50 \pm 1,09$; CL: 1.30 ± 0.90 , Oz: 1.38 ± 1.00 , UV: 1.42 ± 1.02). **Conclusions:** In pools where traditional chemical treatments as chlorine and bromine are used, users perceive more frequently health problems and uncomfortable sensations than in pools where ultraviolet, ozone and salt chlorination are used. The application of these disinfection methods can be beneficial to the health of users and workers. **References:** Lee, J., Ha, K. T., & Zoh, K. D. (2009). Characteristics of trihalomethane (THM) production and associated health risk assessment in swimming pool waters treated with different disinfection methods. *Science of The Total Environment*, 407(6), 1990-1997.



Título: ENTORNOS SALUDABLES MEDIANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Autores: Fernández-Valderrama, L., Duarte, J.A.

Institución:

Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. Grupo Investigación INGENTE TEP-238.

Correo electrónico: luzval@us.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: La problemática de las ciudades actuales está originando entornos insalubres reduciendo los espacios para que las personas puedan realizar actividad física. Se fomenta un estilo de vida sedentario y enfermedades como la obesidad se incrementan entre los ciudadanos. Surge una nueva forma de urbanismo que pretende la creación de entornos saludables, reflejándose su intención en las nuevas leyes de salud pública. **Objetivo:** Definir el fomento de la vida activa desde la planificación urbana, su marco conceptual y legislativo así como las conexiones entre éstos formulando las premisas necesarias. Demostrar la necesidad de desarrollar la salud urbana a partir de la promoción de hábitos de vida activos en entornos saludables para combatir el sedentarismo. **Método:** El método planteado para este trabajo ha sido la *investigación analítica* a partir de una revisión bibliográfica de aquella literatura más relevante sobre salud, actividad física y urbanismo.

Resultados: Los beneficios de diseñar las ciudades como entornos saludables generan unos hábitos de vida activos que favorecen la salud de la población y mejoran aspectos sociales, económicos y ambientales. Así, de un modo indirecto y vinculado a las actividades rutinarias, conduce también a la mejora de la imagen de la ciudad y la de los propios ciudadanos transformando el paisaje en un entorno activo y dinámico principalmente mediante el carril bici y la peatonalización.

Conclusión: Se confirma la incidencia de la planificación urbana en los niveles de práctica de actividad física de los ciudadanos. Atendiendo a la problemática del sedentarismo se hace necesario determinar el impacto que ejerce en la salud las intervenciones urbanas.

Referencias: 1. Ley General de Salud Pública de 2011, 240 BOE § 33 (2011). 2. Magrinyá, F. y Mayorga, M. (2008). Diseñar la ciudad para el deporte en los espacios públicos. *Apunts. Educación Física y Deportes*, nº 91, pp. 102-113. 3. Organización Mundial de la Salud (2008). *A healthy city is an active city: a physical activity planning guide*. Copenhagen: OMS. 4. Pucher, J. y Buehler, R. (2010). Walking and Cycling for Healthy Cities. *Built Environment*, vol. 6, nº 4, pp. 391-414. 5. Puig, N. y Maza, G. (2008). El deporte en los espacios públicos urbanos. *Apunts. Educación Física y Deporte* (91).

Palabras clave: actividad física, salud, planificación urbana, movilidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: The problems of today's cities is creating unhealthy environments reducing the spaces for people to be physically active. It encourages a sedentary lifestyle diseases such as obesity increases among citizens. There is a new form of urbanism that aims to create healthy environments, reflecting its intention in the new public health laws. **Aim:** Define the promotion of active life from urban planning, and its legislative framework and the connections between them by making the necessary premises. Demonstrate the need to develop urban health from promoting active lifestyles in healthy environments for idleness. **Method:** The proposed method has been working for this analytical research from a literature review of relevant literature that health, physical activity and urbanism. **Results:** The benefits of designing cities and environments generate healthy active living habits that would enhance the health of the population, improve social, economic and environmental. So, in an indirect way and linked to routine activities also leads to improving the image of the city and the citizens themselves transforming the landscape into an active and dynamic environment. The bike and pedestrian become the most used.

Conclusion: It confirms the impact of planning and management in the levels of physical activity of citizens. Considering the inactivity issue is necessary to determine the impact it has on urban health interventions.

References: 1. Ley General de Salud Pública de 2011, 240 BOE § 33 (2011). 2. Magrinyá, F. y Mayorga, M. (2008). Diseñar la ciudad para el deporte en los espacios públicos. *Apunts. Educación Física y Deportes*, nº 91, pp. 102-113. 3. Organización Mundial de la Salud (2008). *A healthy city is an active city: a physical activity planning guide*. Copenhagen: OMS. 4. Pucher, J. y Buehler, R. (2010). Walking and Cycling for Healthy Cities. *Built Environment*, vol. 6, nº 4, pp. 391-414. 5. Puig, N. y Maza, G. (2008). El deporte en los espacios públicos urbanos. *Apunts. Educación Física y Deporte* (91).

Título: MEJORA DE LA CONDICIÓN FÍSICA MEDIANTE TELEREHABILITACIÓN FÍSICA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA

Autores: Galiano-Castillo, N., Ariza-García, A., Fernández-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., Arroyo-Morales, M.

Institución:

Departamento de Fisioterapia, Universidad de Granada.

Correo electrónico: irenecantarero@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El tratamiento del cáncer produce un hipermetabolismo muscular, que da como resultado la pérdida de fuerza en supervivientes de cáncer. El ejercicio terapéutico regular mejora el estado subyacente en personas que padecen gran variedad de enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas el cáncer. El objetivo de este estudio fue valorar la eficacia de un programa de telerehabilitación a través de ejercicio físico en la mejora de la condición física de mujeres tratadas de cáncer de mama. **Método:** En este estudio cuasi-experimental con medición pre-post, se reclutaron 18 supervivientes de cáncer de mama que habían finalizado el tratamiento. Se valoró la fuerza-resistencia de miembro inferior (test sentarse-levantarse), la fuerza de presión de mano (dinamometría), la resistencia isométrica abdominal (test McQuade), la capacidad física (test 6 minutos andando), el dolor de hombro (Escala Analógica Visual) y la percepción de condición física (cuestionario IFIS). Una vez reclutada la muestra, se mantuvo una reunión informativa y se firmaron las autorizaciones pertinentes. Posteriormente se realizaron las valoraciones de las variables y se les explicó el funcionamiento de la plataforma web. El programa de telerehabilitación consistió en un programa de ejercicio físico de 8 semanas dirigido a la mejora de la fuerza-resistencia y a la resistencia cardiorrespiratoria. El análisis estadístico se efectuó con SPSS versión 19.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA). **Resultados:** Se comprobó la distribución normal con la prueba de Kolmorov-Smirnov y se utilizó una prueba T-Student para analizar el cambio tras el programa. Los resultados muestran diferencias significativas ($p < 0,05$) entre los valores pre/post para fuerza-resistencia de miembro inferior ($p = 0,03$) y para la distancia recorrida en el test de los 6 minutos andando ($p = 0,03$). No se encontraron diferencias significativas en los valores de dinamometría en el brazo afecto ($p = 3,07$) ni en el no afecto ($p = 3,00$), en la resistencia isométrica abdominal ($p = 0,79$), en el dolor de hombro ($p = 0,24$) ni en la percepción de condición física ($p = 2,98$). **Conclusiones:** La fuerza-resistencia de miembro inferior y la resistencia cardiorrespiratoria en supervivientes de cáncer de mama mejora tras un programa de telerehabilitación. La puesta marcha de programas encaminados a promocionar la práctica de ejercicio terapéutico favorecería la mejora de la calidad de vida de estas pacientes.

Palabras clave: cáncer de mama, telerehabilitación, condición física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The treatment of cancer produces a muscles hypercatabolism, resulting in loss of strength in cancer survivors. Therapeutic exercise regularly improves the underlying conditions in people with a variety of chronic diseases, including cancer. The aim of this study was to assess the effectiveness of a telerehabilitation program through physical exercise in improving the physical condition of women treated for breast cancer. **Method:** In this quasi-experimental study with pre-post measurement, 18 breast cancer survivors who had completed treatment were recruited. The strength of leg (sit-up test), the pressing force of hand (dynamometry), isometric abdominal strength (test McQuade), physical capacity (6 minute walk test), shoulder pain (Visual Analogue Scale) and perceived physical condition (questionnaire IFIS) were assessed. Once recruited the sample remained a briefing and signed authorizations. Then, the assesment of variables was made and the operation of the web platform was explained. Telerehabilitation program consisted of an exercise program for 8 weeks for improving muscular endurance and cardiorespiratory endurance. Statistical analysis was performed using SPSS version 19.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA). **Results:** The normal distribution with Kolmorov-Smirnov test and used a Student t test to analyze the change after the program. Significant differences ($p < 0.05$) between pre / post for muscular endurance of lower limb ($p = 0.03$) and for the distance covered in the test of the 6 minute walk ($p = 0.03$) were found. No significant differences in the values of dynamometry in both the affected arm ($p = 3.07$) or the not affect ($p = 3.00$), the isometric abdominal strength ($p = 0.79$), in the shoulder pain ($p = 0.24$) or perceived physical condition ($p = 2.98$) were found. **Conclusions:** The strength of leg and cardiorespiratory endurance in breast cancer survivors improves after a telerehabilitation program. The start-up of programs to promote the practice of therapeutic exercise improving the quality of life of these patients.



Título: RESTRICCIÓN DE TRANSPORTE ACTIVO Y ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ADOLESCENTES/ACTIVE COMMUTING RESTRICTION AND PHYSICAL ACTIVITY IN ADOLESCENTS

Autores: García-Cervantes, L., Cabanas-Sánchez, V., Esteban-Cornejo, I., Izquierdo-Gómez, R., Veiga, O.L.

Institución:

Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad Autónoma de Madrid.

Correo electrónico: lauragc89@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El Algunos autores han manifestado que la restricción de actividades de transporte activo por parte de los padres se encuentra fuertemente asociada a la actividad física (AF) de los hijos (Carver, 2010). El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre dicha restricción y la AF de los adolescentes. **Método:** 461 adolescentes (227 chicos) de entre 12 y 18 años ($14,25 \pm 1,32$ años) completaron los cuestionarios PACE+ y PAQ-A de AF (Martínez Gómez, 2009), así como tres preguntas sobre el permiso de sus padres para caminar, montar en bicicleta y desplazarse en transporte público (Evenson, 2006). **Resultados:** Para establecer la asociación entre las medidas de AF y los permisos de los padres, se utilizó la correlación de Spearman. Una mayor proporción de chicos que de chicas cumplieron la recomendación de AF para adolescentes (10,20% vs. 4,99%, $p < 0,01$). La AF reportada mediante el Cuestionario PACE+ se asocia ligera pero significativamente con el permiso para caminar autónomamente ($\rho=0,10$ $p<0,05$) y montar en bicicleta ($\rho=0,13$ $p<0,01$) para el total de la muestra, y en los chicos ($\rho=0,15$ y $0,16$ respectivamente, $p<0,05$). Para la AF reportada mediante el Cuestionario PAQ-A, sólo el permiso para montar en bicicleta presentó una asociación significativa ($\rho=0,10$ $p<0,05$). **Conclusiones:** Las restricciones de los padres en el transporte activo de los adolescentes en el vecindario están ligera pero significativamente asociadas con los niveles de AF de los adolescentes. En las chicas no se han encontrado asociaciones significativas, posiblemente debido a que las chicas tenían hábitos más sedentarios. **Referencias:** 1. Carver, A., Timperio, A., Hesketh, K. & Crawford, D. (2010). Are children and adolescents less active if parents restrict their physical activity and active transport due to perceived risk? *Social Science & Medicine*, 70(11), 1799-1805. 2. Martínez-Gómez, D., Martínez-De-Haro, V., Del-Campo, J., Zapatera, B., Welk, G. J., Villagra, A. & Veiga, O. L. (2009). Validez de cuatro cuestionarios para valorar la actividad física en adolescentes españoles. *Gaceta Sanitaria*, 23(6), 512-517. 3. Evenson, K. R., Birnbaum, A. S., Bedimo-Rung, A. L., Sallis, J. F., Voorhees, C. C., Ring, K. & Elder, J. P. (2006). Girls' perception of physical environmental factors and transportation: reliability and association with physical activity and active transport to school. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3(28).

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Some authors have reported that parental restriction for active transport activities is strongly associated with physical activity (PA) in children (Carver, 2010). The aim of this study was to evaluate the relationship between this restriction and PA in adolescents. **Method:** 461 adolescents (227 boys) aged 12-18 years (14.25 ± 1.32 years) completed PACE+ and PAQ-A questionnaires (Martínez Gómez, 2009), as well as three questions on their parent's permission to independent mobility for walking, cycling and traveling by public transport (Evenson, 2006). **Results:** Spearman correlation was performed to examine the association between PA with the parental permissions. Higher proportion of boys than girls met PA recommendation for adolescents (10.2 % vs. 4.99%, $p < 0.01$). PA reported by PACE+ questionnaire was slightly but significantly associated with the permission for walking alone ($\rho=0.10$ $p<0.05$) and cycling ($\rho=0.13$ $p<0.01$) in total sample and boys ($\rho = 0.15$ and 0.16 respectively; $p<0.05$). For PA reported by the PAQ-A questionnaire, only permission for cycling showed a significant association ($\rho=0.10$; $p<0.05$). **Conclusions:** The parental restriction of adolescent's active transport in the neighborhood is slightly but significantly associated to adolescents' PA levels. In girls, significant associations were not found, possibly because of girls had more sedentary habits. **References:** 1. Carver, A., Timperio, A., Hesketh, K. & Crawford, D. (2010). Are children and adolescents less active if parents restrict their physical activity and active transport due to perceived risk? *Social Science & Medicine*, 70(11), 1799-1805. 2. Martínez-Gómez, D., Martínez-De-Haro, V., Del-Campo, J., Zapatera, B., Welk, G. J., Villagra, A. & Veiga, O. L. (2009). Validez de cuatro cuestionarios para valorar la actividad física en adolescentes españoles. *Gaceta Sanitaria*, 23(6), 512-517. 3. Evenson, K. R., Birnbaum, A. S., Bedimo-Rung, A. L., Sallis, J. F., Voorhees, C. C., Ring, K. & Elder, J. P. (2006). Girls' perception of physical environmental factors and transportation: reliability and association with physical activity and active transport to school. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3(28).

Keywords: physical activity, adolescents, active commuting, neighborhood, restriction.

Título: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS LESIONES DEPORTIVAS Y SUS CONSECUENCIAS EN EL DEPORTE DE OCIO EN ESPAÑA

Autores: García-González, C., Navarro, E.

Institución:

Laboratorio de Biomecánica Deportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF). Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: carlosgg@alumnos.upm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Se realizó un estudio epidemiológico de casos, descriptivo y analítico. El objetivo fue la valoración de las lesiones deportivas producidas durante la práctica de deporte de ocio en el ámbito geográfico de todas las Comunidades Autónomas de España. **Método:** Se seleccionaron centros médicos de traumatología y clínicas de fisioterapia en una ciudad concreta. Se pasaron encuestas por medio de entrevistadores a un total de 1616 sujetos que hubieran sufrido una lesión en los últimos 12 meses practicando deporte como ocio, siendo excluidos casos de lesiones durante la práctica de deporte profesional o menores de edad. La recogida de la información se realizó mediante una base de datos digital hospedada en un servidor web vinculado a una encuesta digital a través de la cual se registraron las respuestas de los sujetos. **Resultados:** Dentro de la muestra, un 72,5% fueron hombres y un 27,5% mujeres; así como el 74,4% fueron sujetos de hasta 35 años de edad y el 25,6% restante, mayores de 35 años. El deporte donde se produjo mayor número de lesiones fue el fútbol (27,6% del total de accidentes); seguido por la carrera (8,6%), el fútbol sala (7,9%), el baloncesto (7,7%), el tenis (5,7%), el pádel (4,9%) y el atletismo (4,4%). Atendiendo a las consecuencias de las lesiones, los deportes que manifestaron un mayor porcentaje de secuelas tras el accidente fueron: baloncesto (el 70,2% de los lesionados), fútbol (69,5%), ciclismo (66,7%) y carrera (62,2%). Asimismo, los deportes que más porcentaje de rehabilitación tras lesión requirieron fueron: atletismo (78,9%), pádel (72,2%), tenis (71,7%) y carrera (64,7%). Por último, los que más bajas laborales supusieron fueron: tenis (26,1%), fútbol sala (26%), artes marciales (22,8%) y fútbol (22,2%). **Conclusiones:** Los resultados muestran una descriptiva general de la influencia que las lesiones deportivas y sus consecuencias tienen en la sociedad española. Más estudios comparativos de casos de lesionados y no lesionados en deporte amateur serían recomendables para establecer campañas preventivas. **Referencias:** 1. Cassell E.P., Finch C.F., Stathakis V.Z. (2003). Epidemiology of medically treated sport and active recreation injuries in the Latrobe Valley. *British Journal of Sports Medicine*, 37(5), 405-409. 2. Mummery W.K., Schofield G., Spence J.C. (2002). The epidemiology of medically attended sport and recreational injuries in Queensland. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5(4), 307-320.

Palabras clave: lesiones, epidemiología, deporte recreacional, consecuencia de las lesiones.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: An epidemiological study of cases, descriptive and analytical was developed. The aim was to evaluate sports injuries occurring during the practice of recreational sport in the geographical area of all regions of Spain. **Method:** Trauma medical centers and physiotherapy clinics were selected in a particular city of each region. Surveys were passed through interviewers in a total of 1616 subjects who had suffered an injury in the last 12 months while practicing sport as leisure, being excluded injury cases during the practice of professional sport or minors. The information collection was performed using a digital database hosted on a web server connected to a digital survey through which the subjects' responses were recorded. **Results:** Within the sample, 72.5% were men and 27.5% women. 74.4% of subjects were 35 years of age or less and the remaining 25.6%, over 35 years. The sport where most injuries occurred was football (27.6% of all accidents), followed by running (8.6%), futsal (7.9%), basketball (7.7%), tennis (5.7%), paddle tennis (4.9%) and athletics (4.4%). Considering the consequences of injuries, sports showed a higher percentage of sequels after the accident were: basketball (70.2% of all the injured), football (69.5%), cycling (66.7%) and running (62.2%). Furthermore, the sports that required rehabilitation in a higher proportion after injury were: athletics (78.9%), paddle tennis (72.2%), tennis (71.7%) and running (64.7%). Finally, those sports that supposed to be on injury leave from work in higher proportions were: tennis (26.1%), futsal (26%), martial arts (22.8%) and football (22.2%). **Conclusions:** The results show a general description of the influence that sports injuries and their consequences mean in Spanish society. More comparative studies of cases of injured and uninjured in amateur sport would be advisable to establish preventive campaigns. **References:** 1. Cassell E.P., Finch C.F., Stathakis V.Z. (2003). Epidemiology of medically treated sport and active recreation injuries in the Latrobe Valley. *British Journal of Sports Medicine*, 37(5), 405-409. 2. Mummery W.K., Schofield G., Spence J.C. (2002). The epidemiology of medically attended sport and recreational injuries in Queensland. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5(4), 307-320.

Keywords: injuries, epidemiology, recreational sport, injury consequences.



Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO ACUÁTICO SOBRE LA EFICACIA DE LA MARCHA EN PERSONAS CON PÁRKINSON/EFFECTS OF AQUATIC EXERCISE PROGRAM ON THE EFFECTIVENESS OF PROGRESS IN PEOPLE WITH PARKINSON

Autores: García-Trujillo, D., Gutiérrez-Mesa, S., Rodríguez-Ruiz, D., Palomino, A.

Institución:

Departamento de Educación Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Correo electrónico: drodriguez@def.ulpgc.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El propósito del presente estudio es analizar los efectos de un programa de ejercicio físico en el medio acuático centrado en la mejora del equilibrio y de la marcha en personas con Pákinson. **Método:** Se realizó un programa de intervención durante 9 semanas, mediante 2 sesiones semanales de 60 minutos de duración cada una. Siguiendo la misma estructura temporal: comenzaban con 15 minutos de un calentamiento basado en desplazamientos y movilidad articular. El trabajo principal comprendía 30 minutos y otros 15 para un estiramiento muscular general. Las primeras 5 semanas, se basaron en el desarrollo de las cualidades físicas generales, con atención selectiva al equilibrio y la marcha. Mientras que las últimas 4 semanas se reforzó el trabajo de equilibrio estático y dinámico, así como un incremento del trabajo de la marcha de forma más continua. En este segundo periodo se incluyó un trabajo considerable de resistencia muscular para complementar la estabilidad de los pacientes. Para evaluar los efectos sobre la marcha se utilizaron, antes y después del programa, las plantillas instrumentadas paroTec®-system de 24 sensores de presión con el software de proceso de datos paroContour®-modelling. Se evaluó a 5 personas con Pákinson de grado leve o moderado (estadio 1), 1 mujer y 4 hombres, con una edad media de 68,8 años (+/- 13,9). **Resultados:** Para los sujetos de nuestro estudio encontramos una disminución del número de pasos (Pre: 17.60 +/- 2.97 izq. y 18.60 +/- 1.67 dcha.; Post: 15.20 +/- 2.28 izq. y 15.20 +/- 2.39 dcha.), del tiempo de contacto en milisegundos (Pre: 854.60 +/- 290.17 izq. y 724.60 +/- 197.32 dcha.; Post: 717.40 +/- 97.24 izq. y 726.80 +/- 128.52 dcha.) y un mayor equilibrio de la fuerza de impulso ejercida en ambas piernas, en newtons (Pre: 280.95 +/- 83.09 izq. y 244.81 +/- 79.03 dcha.; Post: 250.54 +/- 25.96 izq. y 264.21 +/- 35.26 dcha.). La marcha muestra una disminución en los tiempos de las fases evaluadas con las plantillas instrumentadas, destacando que el tiempo de la fase de empuje se iguala entre ambas piernas, al final del proceso de intervención. **Conclusión:** Los Pacientes de Pákinson analizados mejoran la calidad de la marcha tras un programa de ejercicios acuáticos mediante el mejor aprovechamiento de la Fase de Empuje y una reducción de los tiempos de las distintas fases de la marcha evaluadas, disminuyendo el número de pasos y el tiempo de contacto e igualando el impulso entre ambas piernas.

Palabras clave: ejercicio acuático, Parkinson, marcha.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The aim of the present study was to analyse the effects of aquatic exercises program focused on improving balance and gait in people with Parkinson's disease (PD). **Method:** Aquatic exercise program was performed for 9 weeks, with two weekly sessions of 60 minutes each, following the same temporal structure: start with 15 minutes of warming based on displacement and joint mobility. The main work involves 30 minutes and another 15 for overall muscle stretching. The first 5 weeks, were based on the development of general physical qualities, with selective focus to balance and gait. While the latest four weeks was reinforced work static and dynamic balance, and increased work of gait. In a second period was included muscular endurance work to improve patients' balance. Gait assessment was performed, before and after the program, using measures foot pressure with paroTec®-system with 24 pressure sensors and data processing software paroContour®-modeling. 5 people with Parkinson's disease, mild or moderate (stage 1), 1 woman and 4 men, with a mean age of 68.8 years (+ / - 13.9). **Results:** For the subjects in our study we found a decrease in the number of steps (Pre: 17.60 +/- 2.97 left and 18.60 +/- 1.67 right; Post: 15.20 +/- 2.28 left and 15.20 +/- 2.39 right), the contact time in milliseconds (Pre: 854.60 +/- 290.17 left and 724.60 +/- 197.32 right; Post: 717.40 +/- 97.24 left, and 726.80 +/- 128.52 right) and a greater balance of driving force exerted on both legs, in newtons (Pre: 280.95 +/- 83.09 left, and 244.81 +/- 79.03 right.; Post: 250.54 +/- 25.96 left, and 264.21 +/- 35.26 right). The gait is decreased in the phases evaluated with paroTec®-system, emphasizing that the time of the pushing phase is equaled between both legs at the end of the intervention process. **Conclusion:** Parkinson's patients revealed improvement in the quality of the gait after an aquatic exercises program by making better use of the pushing phase and a reduction of the times of the different phases of gait evaluated, reducing the number of steps and the contact time and equaling the impulse between both legs.

Keywords: aquatic exercise, Parkinson, gait.

Título: FIABILIDAD DE UN TEST ISOCINÉTICO PARA VALORAR FUERZA Y RESISTENCIA DE LA MUSCULATURA DEL TRONCO/REABILITY OF AN ISOKINETIC TEST TO ASSES TRUNK MUSCULAR STRENGTH AND ENDURANCE

Autores: García-Vaquero, M.P, Barbado, D., Juan-Recio, C., López-Valenciano, A., Vera-García, F.J.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte, Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante), España.

Correo electrónico: fvera@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los tests isocinéticos han sido utilizados para conocer el estado de la musculatura del tronco por su importancia en el ámbito deportivo y de la salud (Lindsay y Horton, 2006). Sin embargo, no se conocen datos sobre la fiabilidad de muchos de estos protocolos. El objetivo de este estudio fue analizar la fiabilidad y el efecto de aprendizaje de un nuevo test isocinético de flexo-extensión de tronco para evaluar la fuerza y resistencia muscular. **Método:** Veinticuatro voluntarios físicamente activos (12 hombres y 12 mujeres) realizaron el test isocinético (Biodex®) en 5 sesiones de registro (las 4 primeras separadas por 7 días y las dos últimas por 1 mes). El test consistió en 4 series de 15 repeticiones máximas de flexo-extensión de tronco a 120°/s (ROM = 50°). Se calculó el momento máximo de fuerza y el trabajo total para evaluar la fuerza muscular y la ratio de resistencia, la ratio de recuperación y la ratio de fatiga final para valorar la resistencia (Mayer, Gatchel, Betancur y Bovasso, 1995). Con objeto de analizar la fiabilidad absoluta y relativa se utilizó el error estándar de medida (SEM) y el índice de correlación intraclase (ICC), respectivamente. Para valorar el efecto de aprendizaje del test se utilizó el ANOVA de medidas repetidas. **Resultados:** Las variables de fuerza mostraron una buena fiabilidad absoluta y relativa entre series y entre sesiones ($0.61 < ICC < 0.99$; $3\% < SEM < 12\%$). Por el contrario, de las variables de resistencia sólo la ratio de fatiga final obtuvo valores moderados de fiabilidad ($0.58 < ICC < 0.81$; $9\% < SEM < 11\%$). El ANOVA no mostró diferencias significativas ni entre series ni entre sesiones para ninguna variable de resistencia o fuerza, indicando la ausencia de efecto de aprendizaje en la prueba. **Conclusión:** El test analizado es una prueba fiable para medir la fuerza de los flexores y extensores del tronco y no precisa de un periodo de práctica o aprendizaje. Sin embargo, a pesar de que las variables de resistencia han sido utilizadas previamente en diferentes estudios, mostraron una fiabilidad limitada. **Referencias:** 1. Lindsay, D. M. & Horton, J. F. (2006). Trunk rotation strength and endurance in healthy normals and elite male golfers with and without low back pain. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 1(2), 80-9. 2. Mayer, T., Gatchel, R., Betancur, J. & Bovasso, E. (1995). Trunk muscle endurance measurement. Isometric contrasted to isokinetic testing in normal subjects. *Spine*, 20(8), 920-7.

Palabras clave: acondicionamiento físico, valoración muscular, raquis, dinamometría.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Due to the importance of trunk muscular condition in athletic performance and health care, isokinetic tests have been widely used for its assessment (Lindsay & Horton, 2006). However, there is a lack of studies on the reliability of many of these protocols. The aim of this study was to analyze the reliability and the learning effect of a new flexion-extension isokinetic trunk test to assess muscular strength and endurance. **Method:** Twenty physically active volunteers (12 men and 12 women) performed the isokinetic test (Biodex®) in 5 recording sessions (the first 4 sessions separated by 7 days each, and the last 2 sessions separated by 1 month). The test consisted in 4 trials of 15 maximal flexion-extension repetitions at 120°/s (ROM = 50°). Peak torque and total work were calculated to assess trunk muscular strength, and endurance ratio, recovery ratio and final fatigue ratio were calculated to assess muscular endurance (Mayer, Gatchel, Betancur y Bovasso, 1995). The absolute and relative reliability of the measure were determined using the standard error of measurement (SEM) and the intraclass correlation coefficient (ICC), respectively. An ANOVA with repeated measures was calculated to assess the learning effect of the test. **Results:** Strength variables showed good absolute and relative reliability between trials and between sessions ($0.61 < ICC < 0.99$; $3\% < SEM < 12\%$). However, in relation to the endurance variables, only the final fatigue ratio obtained moderate reliability values ($0.58 < ICC < 0.81$; $9\% < SEM < 11\%$). The ANOVA didn't find significant differences between trials or between sessions for any strength or endurance variable, showing that there was no learning effect of the test. **Conclusion:** The analyzed test is a reliable protocol to measure the flexor-extensor trunk strength and does not require a practice or training period. However, despite the fact that these endurance variables have been used previously in different studies, they didn't show good reliability. **References:** 1. Lindsay, D. M. & Horton, J. F. (2006). Trunk rotation strength and endurance in healthy normals and elite male golfers with and without low back pain. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 1(2), 80-9. 2. Mayer, T., Gatchel, R., Betancur, J. & Bovasso, E. (1995). Trunk muscle endurance measurement. Isometric contrasted to isokinetic testing in normal subjects. *Spine*, 20(8), 920-7.

Keywords: physical conditioning, muscular evaluation, raquis, dynamometry.



Título: ANÁLISIS COMPARADO DE LA CONTRIBUCIÓN SEGMENTARIA EN LOS SALTOS CON CONTRAMOVIMIENTO EN HORIZONTAL Y EN VERTICAL/COMPARATIVE ANALYSIS OF SEGMENTAL CONTRIBUTION IN HORIZONTAL AND VERTICAL COUNTERMOVEMENT JUMPS

Autores: Garrido, J.M., Ramos, M., Amaro, F.J., Rojas F.J., Gutiérrez-Dávila, M.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: xjuanma@gmail.com

ABSTRACT: (en español, máximo 2500 caracteres):

Numerosas investigaciones han tratado el salto vertical por considerarlo como un movimiento básico para muchos deportes, además de constituir un test de campo de especial relevancia para evaluar las capacidades coordinativas o la potencia muscular de las extremidades inferiores de los deportistas. Sin embargo, aunque el salto en horizontal debería tener las mismas consideraciones que las indicadas para el salto en vertical, son escasas las investigaciones que han abordado su estudio. Tal interés ha sido el objetivo de esta investigación, es decir, realizar un análisis dinámico sobre los saltos verticales (SV) y horizontales (SH) así como cuantificar la aportación de los segmentos corporales al desplazamiento del centro de masas, CM, durante la fase de propulsión de los dos tipos de saltos. Han participado 28 deportistas practicantes de modalidades deportivas donde el salto vertical constituye una habilidad básica. Se ha utilizado una plataforma de fuerza, operando a 500 Hz, sincronizada temporalmente a una cámara de vídeo, que registraba a 210 Hz el plano sagital de los saltos realizados sobre la plataforma. Los saltos han sido considerados como un movimiento simétrico que se desarrolla en el plano, lo que nos ha permitido utilizar un modelo coordinado simplificado de 8 segmentos, definidos por 12 marcadores situados en el cuerpo del saltador. Para determinar la contribución segmentaria, se ha utilizado el método de cálculo propuesto por Gutiérrez-Dávila et al. (2012). En la condición de SV, los participantes debían realizar un salto vertical máximo, partiendo de una posición erguida sobre la plataforma de fuerza. En la condición de SH, los participantes debían realizar un salto máximo en horizontal partiendo de la misma posición. Durante la fase propulsiva, la contribución vertical del tronco ha sido mayor para los saltos horizontales, lo que nos permite sugerir que podría existir una mayor preactivación de la musculatura extensora del tobillo, además de una mayor actividad de la musculatura extensora de cadera. Los resultados también ponen de manifiesto que existe una mayor contribución de los brazos al desplazamiento vertical del CM, cuando el salto se realiza en vertical. **Referencias:** Gutiérrez-Dávila, M., Garrido, J.M., Amaro, F., Ramos, M. y Rojas, F.J. (2012). Método para determinar la contribución segmentaria en los saltos. Su aplicación en el salto vertical con contramovimiento. Motricidad. European Journal of Human Movement (en prensa).

Palabras clave: biomecánica, fotogrametría 2D, dinamometría, salto horizontal y vertical.

ABSTRACT: (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Several researchs have studied vertical jump considering as a basic movement for many sports, besides being a particularly important field test to evaluate coordination capacities or muscular power of the lower limbs of athletes. However, while the horizontal jump should have the same considerations as reported for the vertical jump, there are few studies that have addressed their study. This interest has been the objective of this research, ie, to make a dynamics analysis of vertical (SV) and horizontal (SH) jumps and to quantify the contribution of body segments to center of mass, CM, displacement during the propulsion phase of the two types of jumps (SV and SH). 28 athletes from different sport modalities where the vertical jump is a basic skill have participated. We used a force platform, operating at 500 Hz, time-synchronized to a video camera that recorded at 210 Hz the sagittal plane of the jumps performed on the platform. The jumps have been considered as a symmetrical movement taking place in the background, which allowed us to use a 8 segments simplified coordinated model, defined by 12 markers located on jumper's body. To determine segmental contribution, we have used the method of calculation proposed by Gutiérrez-Dávila et al. (2012). In the SV condition, participants had to perform a maximum vertical jump, starting from a standing position on the force platform. In the SH condition, participants had to perform a maximal horizontal jump starting from the same position. During the propulsive phase, the vertical contribution of the trunk has been greater than for the horizontal jumps, allowing us to suggest that there could be more pre-activation of the extensor muscles of the ankle, as well as a greater activity of the extensor muscles of the hip, for jumps performed horizontally. The results also show that there is a greater contribution of the arms to the vertical CM displacement, when the jump is executed vertically. **References:** Gutiérrez-Dávila, M., Garrido, J.M., Amaro, F., Ramos, M. and Rojas, F.J. (2012). Método para determinar la contribución segmentaria en los saltos. Su aplicación en el salto vertical con contramovimiento. Motricidad. European Journal of Human Movement (in press).

Título: DIFERENCIA ELECTROMIOGRÁFICA PARA LA MUSCULATURA EXTENSORA DEL TOBILLO DURANTE EL MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO

Autores: Gea, G.M., Menayo, R., Encarnación, A., Marcos, P., Capelo, F.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM).

Correo electrónico: gmgea@ucam.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las investigaciones asocian la musculatura extensora de tobillo al mantenimiento del equilibrio, considerándola determinante en la estabilización, ante perturbaciones externas que desestabilizan la posición corporal. La relación entre la rotación de la articulación del tobillo y el balanceo es evidente. Sin embargo, los trabajos muestran diferencias en la implicación muscular (Loram, Constantinos, Maganaris & Lakie, 2007). El objetivo del presente trabajo fue analizar la activación muscular (AM) de los músculos extensores del tobillo, durante varios tests de equilibrio, para determinar las diferencias existentes. **Método:** Participaron 11 sujetos, elegidos mediante muestreo aleatorio. La variable dependiente fue el nivel de activación muscular registrada en gemelo (GM) y tibial anterior (TB). Las independientes fueron el tipo de equilibrio estático (EE) y dinámico (ED). Para el registro electromiográfico se utilizó un electromiógrafo (EMG Kinepro 5510), a una frecuencia de muestreo de 1600 hertzios. El procedimiento de medida se llevó a cabo durante la realización de dos test de EE y ED, sobre apoyo monopodal. **Resultados:** Los resultados no muestran diferencias significativas ($p < 0,05$) en la AM durante el EE y ED para GM y TB. Tampoco existen diferencias entre ambos test. Sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) en la variable género en la AM durante los test de equilibrio. El GM registró niveles de activación mayores que el TB para el EE y ED. **Discusión y conclusión:** No existe evidencia electromiográfica que justifique el empleo de uno u otro músculo, ya que la respuesta de AM durante los tests de equilibrio es similar (Di Giulio, Maganaris, Baltzopoulos & Loram, 2010). El nivel de AM aumenta para las chicas durante la realización de los test de EE y ED en GM. La activación del GM es superior durante la estabilización de la posición. Los cambios en el centro de gravedad en las chicas podrían provocar una mayor AM. **Referencias:** 1. Di Giulio, I., Maganaris, C., Baltzopoulos, V. & Loram, I. (2009). The proprioceptive and agonist roles of gastrocnemius, soleus and tibialis anterior muscles in maintaining human upright posture. *Journal of Physiology*, 587, 2399-2416. 2. Loram, I., Maganaris, C., & Lakie, M. (2007). The passive, human calf muscles in relation to standing: the non-linear decrease from short range to long range stiffness. *Journal Physiology*, 661-675.

Palabras clave: electromiografía, equilibrio, musculatura extensora de tobillo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Research associate ankle extensor muscles to maintain balance, considering determinant in stabilizing against external disturbances which destabilize the body position. The relationship between the rotation of the ankle joint and sway of the entire body is evident (Loram, Constantinos, Maganaris & Lakie, 2007). However, studies have shown differences in muscle involvement. The aim of this study was to analyze the muscle activation (MA) of the extensor muscles of the ankle, for several balance tests, to determine the differences. **Method:** Sample consisted of 11 subjects, select by random sampling. Dependent variable was the level of muscle activation in calf (GM) and tibialis anterior (TB). Independent were the type of equilibrium, static (EE), and dynamic (ED). To signal record was made by electromyographic (EMG Kinepro 5510), at a sampling frequency of 1600 Hz. The measurement procedure was performed during performing two static and dynamic monopodal balance tests. **Results:** The results show no significant differences ($p < 0.05$) in MA during static and dynamic balance to GM and TB. There aren't differences between the two tests. Differences were found statistically significant ($p < 0.05$) in the gender variable in MA during the balance test. The GM reported higher activation levels than the TB for static and dynamic balance. **Discussion and conclusion:** There is no evidence to support the use of one or the other balance test, since the response is similar MA (Di Giulio, Maganaris, Baltzopoulos & Loram, 2010). MA level increases to the female during the test of EE and ED for GM. GM activation is higher during the stabilization of the position. Changes in the center of gravity in females could cause increased MA. **References:** 1. Di Giulio, I., Maganaris, C., Baltzopoulos, V. & Loram, I. (2009). The proprioceptive and agonist roles of gastrocnemius, soleus and tibialis anterior muscles in maintaining human upright posture. *Journal of Physiology*, 587, 2399-2416. 2. Loram, I., Maganaris, C., & Lakie, M. (2007). The passive, human calf muscles in relation to standing: the non-linear decrease from short range to long range stiffness. *Journal Physiology*, 661-675.

Título: EFECTO DE LA POSICIÓN INICIAL SOBRE LOS FACTORES BIOMECÁNICOS DE LA RESPUESTA DE REACCIÓN EN ESGRIMA/EFFECT OF THE INITIAL POSITION ON THE BIOMECHANICS FACTORS OF THE REACTION RESPONSE IN FENCING

Autores: Giles, F.J., Zingsem, C., Gutiérrez-Cruz, C., Rojas, F.J., Gutiérrez-Dávila, M.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: jgiles@correo.ugr.es

ABSTRACT: (en español, máximo 2500 caracteres):

El propósito de este estudio, ha sido comprobar el efecto que produce la posición inicial sobre los factores biomecánicos de eficacia de las acciones de ataque con fondo en esgrima. La mayoría de las publicaciones señalan que, en la posición de en guardia, el peso del cuerpo debe estar repartido por igual entre los apoyos o ligeramente desplazado hacia delante (Thirioux, 1970). En este sentido, Gholipour et al. (2008) indican que los esgrimistas de élite mantienen el centro de masas, CM, más adelantado que los noveles. A partir de los antecedentes y del análisis sobre los impulsos angulares desarrollados por la fuerza horizontal, consideramos como hipótesis que una posición inicial retrasada, incrementará el tiempo de respuesta y reducirá la velocidad de desplazamiento del CM. Han participado 19 esgrimistas con una experiencia de más de 5 años. Para el registro de los datos, se ha utilizado una plataforma de fuerza, operando a 500 Hz, e implementada para registrar la fuerza neta ejercida por los dos apoyos; una cámara de vídeo, a 210 Hz, que registraba el plano sagital del esgrimista; un cronómetro electrónico registraba el tiempo de la respuesta de reacción y una proyección programada de un círculo sobre el centro geométrico de una pantalla blanca. Una señal electrónica sincronizó todos los registros. Los esgrimistas realizaron un ataque lo más rápido posible al aparecer el círculo proyectado. En función de la distribución del peso del cuerpo sobre los apoyos, se han considerado dos posiciones iniciales de “en guardia”: a) retrasada, donde el esgrimista mantenía el peso del cuerpo hacia la pierna más retrasada y b) equidistante, donde el peso se distribuía por igual entre los dos apoyos. Los resultados han puesto de manifiesto que, cuando se parte de una posición retrasada, el tiempo de movimiento se incrementa y la velocidad del CM es menor durante los primeros instantes del movimiento, siendo el principal factor causal, el impulso angular que produce la fuerza horizontal al inicio del movimiento. Estos resultados son coincidentes con las consideraciones realizadas por Gholipour et al. (2008) y ponen de manifiesto que en la posición del CM está relacionada con la capacidad de producir fuerza. **Referencias:** 1. Gholipour, M., Tabrizi, A. and Farahmand, F. (2008). Kinematics Analysis of Lunge Fencing Using Stereophotogrametry. World Journal of Sport Sciences, 1 (1): 32-37. 2. Thirioux, M.P.(1970). Esgrime modern aux trios armes. Amphora, Paris, Pp:18-19.

Palabras clave: biomecánica, fuerza, esgrima, impulso angular.

ABSTRACT: (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The main aim of this study was to verify the effect that produces the initial position on the effectiveness on biomechanical factors of lunge attack in fencing. Most of the publications point out that, in the guard position, the weight of the body should be divided equally between the foot or slightly shifted forwards. (Thirioux, 1970). In this sense, Gholipour et al.(2008) have shown that elite fencers maintain more advanced than the novice the center of mass, CM. Taking into account the references and analysis on angular impulse developed by the horizontal force during the attack, we consider as a hypothesis that a starting backward position, will increase the response time and reduces the speed of displacement of the CM. 19 fencers with an experience of more than 5 years have participated in this study. A force platform operating at 500 Hz has been used, and implemented to record the net force exerted by the feet; a video camera, to 210 Hz, which recorded the sagittal plane of the fencer; an electronic timer adapted to the wiring of the weapons system, which recorded the response of reaction time and a projector that is associated with a computer with programmable external card which allowed the temporary control of the projection of a circle on the geometric center of a white screen, acting a plastron. An electronic signal used to synchronize all records temporarily. The fencers had to perform an attack as quickly as possible to appear the circle in the plastron and place the tip of the weapon inside the circle. Depending on the distribution of the weight of the body on the supports two initial positions of “guard” have been considered: a) Backwards, where the fencer had the weight of the body towards the back leg and b) equidistant, where weight is distributed equally between the foot. The results have shown that, when it is a backwards position, movement time increases and the speed of the CM is lower during the first moments of the movement, being the main causal factor, the angular momentum that produces the horizontal force at the beginning of the movement. These results agree with Gholipour et al. (2008) and show that the position of the CM is related to the ability to produce force. **References:** 1. Gholipour, M., Tabrizi, A. and Farahmand, F. (2008). Kinematics Analysis of Lunge Fencing Using Stereophotogrametry. World Journal of Sport Sciences, 1 (1): 32-37. 2. Thirioux, M.P.(1970). Esgrime modern aux trios armes. Amphora, Paris, Pp:18-19.

Título: REPERCUSSION OF CARDIAC REHABILITATION PROGRAMS IN PHYSICAL ACTIVITY PATTERN

Autores: Gómez, M.¹, Nestares, M.T.¹, Sánchez, E.¹, López-Frías, M.¹, De Teresa, C.²

Institución:

1. Department of Physiology and Institute of Nutrition and Food Technology, University of Granada.

2. Andalussian Centre of Sports Medicine from the Hospital "San Juan de Dios".

Correo electrónico: fvera@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Uno de los objetivos de los Programas de Rehabilitación es facilitar la adquisición de hábitos que promuevan la salud cardiovascular, reduciendo el riesgo y la morbilidad cardiovascular. La mejora de la resistencia aeróbica mediante entrenamiento regular ha demostrado ser un factor que reduce el riesgo relativo de muerte cardiovascular (Myers, 2004, Aoun y Rosenberg, 2004; Jolliffe y col., 2004; Piotrowicz y Wolszakiewicz, 2008). **Método:** Este estudio realizado en la Asociación de Pacientes Cardíacos de Granada, en donde una parte de los miembros realizan un Programa de Rehabilitación Cardíaca en Fase III (PRC). Los sujetos se dividieron en 2 grupos: un grupo de pacientes que siguen el PRC (n=101) desde hace más de 1 año, y otro grupo de pacientes que no lo siguen (noPRC, n=92). Para conocer la repercusión que los PRC tuvieran sobre el patrón de actividad física, se les realizó el Cuestionario IPAQ (Craig y col., 2003; Hagstromer y col., 2006), que clasifica a los pacientes en insuficientemente activo, suficientemente activos o muy activos según los METs alcanzados.

Resultados: Los resultados obtenidos en esta encuesta, muestran que el 60,6% de todos los sujetos son muy activos, el 27,5% activos y el 11,9% son insuficientemente activos. La comparación entre los grupos PRC y noPRC mostró un mayor porcentaje de sujetos muy activos en el grupo PRC en relación al otro grupo ($P \leq 0,001$: 37,3 y 27,3% respectivamente), y un porcentaje más elevado de sujetos insuficientemente activos en el grupo noPRC (8,8%) con respecto al otro grupo (3,1%) ($p < 0,006$).

Conclusión: El PRC realizado en las condiciones descritas fomenta más la práctica de ejercicio regular, pudiendo promover más efectos beneficiosos para su salud cardiovascular.

Palabras clave: programas de rehabilitación cardíaca, actividad física, salud cardiovascular, IPAQ, METs.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: One of the specific aims of Cardiac Rehabilitation Programs (CRP) is to ease the acquisition of new healthy habits to promote cardiovascular health, as a way to reduce cardiac risk. Endurance improvement through regular physical activity has shown to be a key factor in the reduction of mortality relative risk. **Method:** This study was carried out in the Granada Cardiac Patients Association, in which only part of the patients were enrolled in a phase III CRP. We selected patients from both groups (n= 101 from CRP, and n= 92 from noCRP). Patients from CRP were enrolled in it at least for one year. To study the repercussion of CRP in physical activity pattern, we used the IPAQ questionnaire, that permit to classify patients in insufficiently active, sufficiently active or very active depending on the MET done weekly. **Results:** The results of this study shown that 60.6% of all patients were very active, 27.5% were active, and only 11.9% were insufficiently active. When compared CRP and no CRP patients, a higher number of CRP patients were very active ($P \leq 0,001$: 37,3% in CRP vs 27,3% in noCRP group, respectively), and there were also a higher proportion of patients insufficiently active in noCRP group than in CRP group (8.8 % in noCRP vs 3.1 % in CRP, $p < 0.006$). **Conclusion:** CRP under the conditions of this study promotes physical activity in cardiac patients, providing them more cardiovascular beneficial effects.

Keywords: cardiac rehabilitation programs, physical activity, cardiovascular health, IPAQ, METs.

Título: CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL PRODUCIDOS POR EL PERIODO DE DESCANSO ESTIVAL/BODY COMPOSITION CHANGES IN THE OFFSEASON PERIOD IN ADOLESCENT SWIMMERS

Autores: Gómez-Bruton, A., González-Agüero, A., Gómez-Cabello, A., Matute-Llorente, A., Casajús, J.A., Vicente-Rodríguez, G.

Institución:

Grupo GENUD, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte (FCSD), Huesca, Universidad de Zaragoza.

Correo electrónico: alexgomezbruton@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Se han llevado a cabo estudios recientes con atletas de élite cuyos resultados han mostrado cambios en la composición corporal en periodos de descanso o tapering (García-Pallares, Sanchez-Medina, Perez, Izquierdo-Gabarren, & Izquierdo). Estos cambios de la composición corporal pueden ser mayores en adolescentes debido a los cambios hormonales producidos en esta etapa de la vida y a un mayor periodo de descanso en este grupo que en los atletas de élite. El objetivo del presente estudio fue por lo tanto la evaluación de los cambios de la composición corporal en nadadores adolescentes producidos por el periodo de descanso estival. **Método:** 16 nadadores adolescentes (8 chicos) de 12 a 16 años de edad en el primer corte fueron incluidos en el estudio. Se midió la masa magra (MM), masa grasa (MG), contenido mineral óseo (CMO) y densidad mineral ósea (DMO) en el cuerpo completo y extremidades inferiores y superiores mediante absorciometría dual de rayos X. Además del cuerpo completo, también se realizaron análisis de espina lumbar cadera y antebrazo para obtener el CMO y DMO de estas zonas. Los análisis se realizaron al final de la temporada (Mayo) y al principio de la temporada siguiente (Septiembre). Se realizó un ANOVA de medidas repetidas controlando por edad para evaluar las diferencias entre las dos evaluaciones. **Resultados:** Se observaron interacciones tiempo x sexo ($p < 0.05$) en la MM de piernas y cuerpo completo. Chicos y chicas fueron estudiados como un grupo para el resto de las variables ya que no se encontraron otras interacciones por sexo. Solo la MM de extremidades superiores se vio aumentada con el periodo de descanso estival ($p < 0.05$). No se observó ningún otro cambio significativo. **Conclusiones:** El periodo de descanso estival no parece influenciar negativamente la composición corporal de los nadadores adolescentes. La diferencia observada en las extremidades superiores es probablemente debida al crecimiento natural que se lleva a cabo en estas etapas siendo futuros estudios necesarios en este ámbito. **Referencias:** Garcia-Pallares, J., Sanchez-Medina, L., Perez, C.E., Izquierdo-Gabarren, M., & Izquierdo, M. Physiological effects of tapering and detraining in world-class kayakers. *Med Sci Sports Exerc*, 42(6), 1209-1214.

Palabras clave: composición corporal, nadadores, adolescentes, masa magra.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Recent studies have shown body composition changes in elite athletes corresponding to offseason or tapering periods (García-Pallares, Sanchez-Medina, Perez, Izquierdo-Gabarren, & Izquierdo). These body composition changes might be higher in adolescents due to their hormonal changes and to a longer offseason period when compared to professionals. The aim of this study was therefore to evaluate body composition changes in adolescent swimmers produced in the offseason period. **Method:** 16 adolescent swimmers (8 boys) ranging from (12 to 16 yr) with a mean age of 14.2 yr at baseline were included in the study. Dual energy X-ray absorptiometry was used to evaluate lean mass (LM), fat mass (FM), bone mineral content (BMC) and density (BMD) at whole body, upper and lower limbs and trunk region. Additionally, lumbar spine, hip and forearm scans were performed to obtain BMC and BMD values in these specific sites. Scans were performed at the end of the season (May) and at the beginning of the next season (September). Repeated measures of ANOVA were performed controlling for age to evaluate the differences between the two evaluations. **Results:** Significant time by sex interactions ($p < 0.05$) were found at legs and whole body LM, boys and girls were studied together for the rest of variables as no more interactions were found by sex. Only upper limbs LM increased from baseline to follow-up ($p < 0.05$). No other changes were found. **Conclusions:** The offseason months in adolescent swimmers do not seem to negatively influence their body composition. The difference observed at upper limbs LM was probably due to growth factors but it needs to be further studied.

Keywords: body composition, offseason, swimmers, adolescents, lean mass.

Título: EL ESTILO DE VIDA COMO FACTOR DETERMINANTE EN EL MANTENIMIENTO DE LA CAPACIDAD AERÓBICA EN PERSONAS MAYORES/LIFESTYLE AS A KEY FACTOR FOR THE MAINTENANCE OF AEROBIC CAPACITY IN ELDERLY PEOPLE

Autores: Gómez-Cabello, A., González-Agüero, A., Matute-Llorente, A., Gómez-Bruton, A., Casajús, J.A., Vicente-Rodríguez, G., Ara, I.

Institución:

GENUD research group, University of Zaragoza, Spain.

Correo electrónico: agomez@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El proceso de envejecimiento lleva consigo un descenso de la condición física (CF). Se ha demostrado que bajos niveles de CF se asocian con un aumento del riesgo de sufrir diversas enfermedades y un aumento de la mortalidad. Por tanto, parece necesario encontrar qué factores pueden afectar estos cambios en la CF con el fin de garantizar una mayor capacidad funcional y salud en las personas mayores. El objetivo del estudio fue evaluar la evolución de la capacidad aeróbica (CE) durante el envejecimiento en un estudio longitudinal de dos años y conocer si el estilo de vida podría modificar estos cambios. **Método:** En el estudio participaron un total de 348 personas mayores (267 mujeres) con una edad media de 72.3±5.1 años. La CE se midió a través de la prueba "6-Minute Walk Test". Este test mide la distancia recorrida durante 6 min alrededor de un circuito de 46 m. La evaluación inicial se realizó en el 2008 y el seguimiento se llevó a cabo dos años más tarde (2010). La información sobre el estilo de vida se obtuvo mediante una entrevista. Las variables consideradas en el presente estudio fueron sexo, edad, horas de caminar y horas de estar sentado al día. Los participantes se dividieron en grupos de edad al inicio del estudio: 65-69, 70-74 y ≥75 años. ANOVA de medidas repetidas se utilizó para determinar los cambios en la CE en cada género y subgrupo de edad. Para comprobar si un comportamiento activo o sedentario modificaba esta variación, todos los análisis se repitieron añadiendo las variables de estilo de vida en el modelo. **Resultados:** En los hombres, la CE sólo disminuyó en el grupo de mayor edad (de 526.4 a 486.0 m, p<0.05). En las mujeres se produjo una disminución de la CE en todos los grupos de edad (de 564.5 a 543.8 m; de 549.1 a 510.3 m y de 498.4 a 454.1 m, 65-69, 70-74 y ≥75 años, respectivamente; todos p<0.05). Las horas de caminar se asociaban positivamente y las horas de estar sentado negativamente con la CE. Cuando las variables de estilo de vida se añadieron como covariables en el modelo, no hubo cambios en la CE a través de los dos años de seguimiento. **Conclusiones:** La CE disminuye durante el proceso de envejecimiento, especialmente en mujeres y en las personas de mayor edad, siendo el estilo de vida un factor determinante en esta variación. Por lo tanto, se debe promover una reducción de las conductas sedentarias y la participación en actividad física entre las personas mayores con el fin de garantizar una mayor CE en la senectud.

Palabras clave: programas de rehabilitación cardiaca, actividad física, salud cardiovascular, IPAQ, METs.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Human ageing involves many changes, such as a decrease in physical fitness. It has been shown that low levels of physical fitness are associated with increased risk of several diseases and higher risk of mortality. Therefore, it seems necessary to find which factors may affect these physical-fitness related changes in order to guarantee a higher functional capacity, autonomy and health among elderly people. The aim of this study was to evaluate the evolution of aerobic capacity through the aging process in a two-years-follow-up study and to clarify whether lifestyle could modify these changes. **Method:** A total of 348 non-institutionalized elderly (267 women) aged 72.3±5.1 y participated in the study. Aerobic capacity was measured in all participants by the 6-Minute Walk Test. This test measures the distance that can be walked in 6 min around a 46 m track. The evaluations were performed at baseline (2008) and 2 years later (2010). Lifestyle information was collected through personal interviews. The variables considered in the present study were sex, age, walking (active behavior) and sitting time (sedentary behavior). Participants were divided in different age-categories: 65–69 y, 70–74 y and ≥75 y at baseline. A two-way repeated measures ANOVA test was performed to determine the changes of aerobic capacity in each gender and age-subgroup. To test if an active and sedentary behaviour could modify this variation, all the analysis were repeated adding the lifestyle variables into the model. **Results:** In men, aerobic capacity only decreased in the oldest group (from 526.4 to 486.0 m; p<0.05). In women, significant decreases of aerobic capacity were detected in every age-group (from 564.5 to 543.8 m; from 549.1 to 510.3 m and from 498.4 to 454.1 m, 65–69 y, 70–74 y and ≥75 y groups respectively; all p<0.05). Walking time was positively associated and sitting time negatively associated with aerobic capacity. When lifestyle variables were added as covariates into the model there were no changes in aerobic performance through the two-years-follow-up. **Conclusions:** CRP under the conditions of this study promotes physical activity in cardiac patients, providing them more cardiovascular beneficial effects. Aerobic capacity decreases during ageing process, especially in women and the oldest population. Lifestyle seems to be a determinant factor in this fitness-related variation. Therefore, a reduction of sedentary behaviors and the participation in physical activity among elderly should be encouraged in order to guarantee a higher aerobic capacity during the ageing process.

Keywords: ageing, physical fitness, physical activity, health, seniors.

Título: EFECTOS FÍSICOS DE UN ENTRENAMIENTO INDIVIDUALIZADO CON PACIENTES DE CIRUGÍA BARIÁTRICA: DOS PRIMEROS MESES INTERVENCIÓN

Autores: Gomis, J.M., Guillén, S., Sierra, A.C., González-Cutre, D., Moya, M.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: jose.gomis@graduado.umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo del estudio es describir los efectos físicos de un programa de entrenamiento individualizado en personas que han sido operadas de cirugía bariátrica. Los datos presentados corresponden a los dos primeros meses de participación en el estudio, ya que es la fase de entrenamiento que se ha completado en su totalidad.

Método: El programa de entrenamiento tiene una duración de seis meses, realizando valoraciones periódicas mensualmente. En ellas se realizan mediciones antropométricas y una ergoespirometría de esfuerzo en cicloergómetro para determinar el consumo máximo de oxígeno (VO₂max). Los resultados analizados corresponden a diez sujetos del grupo de intervención. Participan en un entrenamiento combinado de fuerza y resistencia, siguiendo las recomendaciones hechas por algunos autores para esta población (Hainer, Toplak y Mitrakou, 2008). **Resultados:** Se observó una reducción significativa del peso corporal (PRE: 93,6±15,03 kg; POST: 81,5±12,54 kg; p<0,005; ANOVA) a expensas de una pérdida de masa grasa (PRE: 41,51±10,08 kg; POST: 30,1±7,68; p<0,05; ANOVA) sin cambios en la masa muscular. Respecto al VO₂max, se observó un incremento del consumo máximo de oxígeno en el primer mes de intervención, tanto de forma absoluta (PRE: 2,17±0,51 l/min; MES1: 2,32±0,72 l/min; p<0,05; ANOVA) como al relativizarlo al peso corporal (PRE: 22,87±2,67 ml/min/kg; MES1: 26,37±4,88 ml/min/kg; p<0,001; ANOVA). En el segundo mes el incremento solo fue significativo al normalizar el consumo máximo de oxígeno en función del peso corporal (MES1: 26,37±4,88 ml/min/kg; POST: 28,9±7,4 ml/min/kg; p<0,05; ANOVA).

Conclusiones: El entrenamiento diseñado para esta población provoca un descenso de la masa corporal y grasa en los dos primeros meses. En cambio, no produce aumento de la masa magra. Por otro lado, el consumo máximo de oxígeno relativo se incrementa durante este período, mientras que el consumo máximo de oxígeno absoluto se incrementa tan solo en el primer mes. **Referencias:** Hainer, V., Toplak, H. y Mitrakou, A. (2008). Treatment modalities of obesity: What fits whom? Diabetes Care, 31, S269-S277.

Palabras clave: cirugía bariátrica, obesidad, entrenamiento, VO₂max, antropometría.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of the study is to describe the physical effects of an individualized training program in bariatric surgery patients. The data presented are from the first two months of study participation, because it is the training phase completed until now. **Method:** The training program lasts for six months, conducting monthly evaluations. Anthropometric measurements and maximal oxygen uptake (VO₂max) were performed. The analyzed results correspond to ten subjects of intervention group (9 female, 1 male). They participate in a combined resistance and aerobic training, designed according to previously published recommendations for this population (Hainer, Toplak & Mitrakou, 2008). **Results:** There was a significant reduction in body weight (p <0.005, ANOVA) at the expense of a loss of fat mass (p <0.05, ANOVA) without changes in muscle mass. Regarding VO₂max, there was an increase of maximum oxygen consumption in the first month of intervention, both absolutely (p <0.05, ANOVA) as to relativize body weight (p <0.001, ANOVA). In the second month the increase was only significant by normalizing maximum oxygen consumption as a function of body weight (p <0.05, ANOVA). **Conclusions:** Training designed for this population causes a decrease in body mass and fat in the first two months. In contrast, it produces no increase in muscle mass. Moreover, relative maximal oxygen consumption increases during this period, while the absolute maximum oxygen consumption only increases in the first month. **References:** Hainer, V., Toplak, H. y Mitrakou, A. (2008). Treatment modalities of obesity: What fits whom? Diabetes Care, 31, S269-S277.

Título: ANALYSIS OF THE KINEMATIC RACING PARAMETERS IN ANDALUSIAN ENDURANCE ELITE CADET ATHLETES

Autores: González, F.T., Latorre, P.A., Ramos, M.M., Soto, V.M.

Institución:

Universidad de Granada.

Correo electrónico: francis.gonzalez.fernandez@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

La mayoría de los estudios de investigación de biomecánica de la carrera y el análisis de la cinemática se han basado en protocolos de laboratorio se realizan a velocidades reducidas, algo que desvirtúa la técnica de carrera en competición. El propósito de nuestra investigación fue justificar los parámetros cinemáticos de la carrera en los atletas cadetes andaluces de élite. Nuestra muestra está compuesta de 13 participantes atletas mujeres, con edades comprendidas 15 ± 1 . Las participantes provienen de los clubes de atletismo más destacados de Andalucía, han sido seleccionados en diferentes ocasiones por la selección andaluza de atletismo y han competido en el campeonato de España. La recogida de datos se llevó a cabo en una concentración de la Federación Andaluza de Atletismo que se realizó en las instalaciones deportivas del Centro de Alto Rendimiento Deportivo de Sierra Nevada (Granada). Se utilizó instrumental en 2D para el análisis de los movimientos de los miembros inferiores durante la carrera y el estudio de las huellas plantares para conocer la forma y estructura del pie, las zonas de mayor apoyo, deformidades, ángulos y movimientos. Los parámetros mencionados han sido observados y registrados mediante un registro biomecánico y se utilizó el instrumental habitual en métodos fotogramétricos de 2D. En la primera parte del estudio se utilizaron los valores cuantitativos registrados mediante una plataforma de fuerza GAITRite® y en la otra hemos obtenido valores cualitativos a base a los fotogramas obtenidos de la grabación en 2D de los sujetos. En conclusión: El anterior protocolo permite observar los acontecimientos más importantes que se hicieron en la extremidad inferior (retropié) en la locomoción y optimizar el rendimiento atlético. Estos parámetros varían dependiendo del tipo de ritmo de la carrera. Es muy importante para el rendimiento y la salud del atleta, saber identificar los factores que incrementan las posibilidades de lesión y presenten riesgo por una incorrecta técnica de carrera. De esta forma facilitaremos a los atletas una información fiable acerca de los errores que cometen en su disciplina deportiva además de relacionarlos con los procesos de adquisición del nivel óptimo de rendimiento deportivo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The majority of biomechanics' research studies that examine kinematic analysis of running have been based on laboratory protocols performed at reduced speeds, which distort competitive running techniques. The purpose of our research was to justify the kinematic parameters of the race in Andalusian elite cadet athletes. Our sample consists of 13 female athletes, aged 15 ± 1 . Participants came from the leading athletic clubs in Andalusia, have been selected on various occasions by the Andalusian track selection and have competed in National Championships. Data collection was carried out at a concentration of the Andalusian Federation of Athletics held in the sports facilities of the Center for High Performance Sports of Sierra Nevada (Granada). Instrumental in 2D was used to analyze the leg movements during the race and to study footprints to determine the shape and structure of the foot, areas of increased support, deformities, angles and movements. The above parameters have been observed and recorded by a record biomechanical and use the usual instrumental in 2D photogrammetric methods. The first part of the study used quantitative values recorded using a force platform GAITRite® and in the other we have obtained qualitative values to frame based recording obtained 2D subjects. In conclusion: The above protocol allows to observe the most important events that took place in the lower extremity (hindfoot) in locomotion and optimize athletic performance. These parameters vary depending on the pace of the race. It is very important for the performance and health of the athlete, to be able to identify factors that increase the chances of injury and risk presented by improper running techniques. This method has the potential to contribute reliable information to athletes about mistakes in their sporting discipline, and will help athletes to reach optimum performance.

Keywords: athletes, kinematic parameters, biomechanics, running economy, performance.



Título: EL INCREMENTO EN MASA MAGRA NO EXPLICA LA ADQUISICIÓN DE MASA ÓSEA DESPUÉS DEL ENTRENAMIENTO EN ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN/LEAN MASS INCREMENT DOES NOT EXPLAIN BONE MASS ACQUISITION AFTER TRAINING IN DOWN SYNDROME ADOLESCENTS

Autores: González-Agüero, A., Gómez-Cabello, A., Matute-Llorente, A., Gómez-Bruton, A., Vicente-Rodríguez, G., Casajús, JA.

Institución:

Departamento de Fisiología y Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte (FCSD), Grupo GENUD, Universidad de Zaragoza, España.

Correo electrónico: agomez@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Los jóvenes con síndrome de Down (SD) presentan niveles bajos de masa ósea comparados con jóvenes sin SD (González-Agüero, Vicente-Rodríguez, Moreno, & Casajús, 2011). El entrenamiento vibratorio (EV) se ha mostrado eficaz para incrementar la masa ósea en diferentes poblaciones. Por tanto, los objetivos del presente estudio fueron: (1) comprobar el efecto de 20 semanas de EV sobre el contenido mineral óseo (CMO) y la masa magra (MM) de adolescentes con y sin SD, y (2) observar de qué manera el incremento en MM influenciaba los cambios en CMO. **Método:** 29 adolescentes con SD y 26 controles (noSD) participaron en este estudio; la mitad de cada grupo realizó EV durante 20 semanas en una plataforma Power Plate, la otra mitad actuó como grupo control (CON). Se realizaron densitometrias para evaluar el CMO y la MM del cuerpo completo de los participantes, antes y después de EV. Se usaron test de medidas repetidas de ANOVA incluyendo edad, talla, maduración sexual y MM (solo en CMO) como covariables para observar posibles interacciones tiempo-EV en CMO y MM. Después, se usó un modelo de regresión lineal para observar la influencia del incremento en MM sobre los cambios en CMO en cada uno de los 4 grupos. **Resultados:** No se encontraron interacciones tiempo-EV para CMO ni MM ni en el grupo SD ni en el noSD. Por otro lado, en el grupo noSD, el incremento en MM representó el 54 y 88% del cambio en CMO para los grupos EV y CON respectivamente (ambas $p < 0.05$). Dentro del grupo SD, el incremento en MM no guardó relación con el cambio en CMO en ninguno de los 2 grupos. **Conclusiones:** En adolescentes sin SD, el EV parece tener un efecto positivo sobre la adquisición de CMO en un periodo corto de tiempo, ya que el incremento en MM del grupo EV explica un 30% menos el incremento en CMO que en el grupo CON, sugiriendo que quizá el EV lo produjo por sí mismo. En el grupo de adolescentes con SD sin embargo, el hecho de que el incremento en MM no explique el incremento en CMO ni en el grupo EV ni en el CON, puede estar indicando que otros factores, quizá relacionados con el metabolismo óseo, influyen en esta adquisición de CMO. Futuros trabajos deberían estudiar los cambios producidos en marcadores de metabolismo óseo debidos al EV en adolescentes con SD. **Referencias:** González-Agüero, A., Vicente-Rodríguez, G., Moreno, L. A., & Casajús, J. A. (2011). Bone mass in male and female children and adolescents with Down syndrome. *Osteoporosis Int*, 22(7), 2151-2157. **Palabras clave:** Síndrome de Down, osteoporosis, entrenamiento vibratorio, masa ósea, masa grasa.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Youth people with Down syndrome (DS) present lower levels of bone mass compared with those without DS (González-Agüero, Vicente-Rodríguez, Moreno, & Casajús, 2011). Whole body vibration (WBV) training has been shown as an effective method for increasing bone mass in different populations. Therefore, the aims of the present study were: (1) to observe the effect of 20 weeks of WBV training over the bone mineral content (BMC) and lean mass (LM) in adolescents with and without DS, and (2) to find out in which manner the increment on LM influences the changes in BMC. **Method:** 29 adolescents with DS and 26 controls (nonDS) participated in the study; half of each group performed the WBV training during 20 weeks in a Power Plate platform and the other half were conformed the control group (CON). Densitometries were done in order to evaluate whole body BMC and LM before and after the WBV training. Repeated measures of ANOVA using age, height, sexual maturation and LM (only in BMC) as covariates were performed to observe time by training interactions. After that, a lineal regression model was used to evaluate the influence of the increment in LM over the changes in BMC within each group. **Results:** No time by training interactions were found for BMC, either for LM in the DS or in the nonDS groups. On the other hand, within the nonDS group, the increment in LM accounted for 54 and 88% of the change in BMC for WBV and CON groups respectively (both $p < 0.05$). Within the DS group, the increment in LM did not account for the change in BMC nor in the WBV neither in the CON group. **Conclusions:** In nonDS adolescents, WBV training seems to have a positive effect on the BMC acquisition over a short period of time, as the increment in LM in the WBV group explains a 30% less the increment in BMC than in the CON group, suggesting that maybe the training by itself caused it. In the DS adolescents however, the fact that the increment in LM does not explain the increment in BMC neither in the WBV nor in the CON group, might be indicating that other factors, maybe related with bone metabolism, are influencing this BMC acquisition. Further studies should link the changes produced in bone metabolic markers by means of WBV training in adolescents with DS.

Título: ANÁLISIS DEL NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES CON DIFERENTES NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA/ANALYSIS OF THE LEVEL OF FITNESS IN OLDER PEOPLE WITH DIFFERENT PHYSICAL ACTIVITY LEVELS

Autores: Hernández-García, B., García-Trujillo, D., Sosa-Rodríguez, G., Rodríguez-Muñoz, A., Rodríguez-Ruiz, D.

Institución:

Departamento de Educación Física de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Correo electrónico: droduiguez@def.ulpgc.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Analizar el nivel de condición física alcanzado en grupos de personas mayores con un nivel de actividad física diferente y, aportar fundamentos a los programas de ejercicio físico específicos para personas mayores. **Método:** Se evaluaron 66 personas, divididos en cuatro grupos: 15 sujetos en el grupo de Taichí (GT), edad media de 70.6 años +/- 7.00 y con un programa de ejercicio físico basado en el equilibrio y el control de la respiración y dos veces por semana, 17 personas en el grupo de Actividad Física y Salud (GAF), edad media de 67.8 años +/- 6.66 y con un programa de ejercicio físico basado en caminar y tonificación, dos veces por semana, 19 personas en el grupo de Alzheimer (GA), edad media de 74.0 años +/- 6.38 y un programa de ejercicio físico multiobjetivo y cinco veces por semana y 15 personas en el grupo Residencia el Palmeral (GRP), edad media de 83.3 años +/- 11.49 y sin programa de ejercicio físico. Se realizó la batería basada en el Senior Fitness Test (modificado) en dos ocasiones y separadas en el tiempo por tres meses a cada uno de los grupos, teniendo presente las peculiaridades de los programas de actividad física de cada uno de ellos. **Resultados:** Los resultados obtenidos para los sujetos de nuestra muestra reflejan un aumento del perímetro abdominal y del peso corporal en GT y GAF, mientras que GRP se mantiene y GA ($p=0.034$ para el peso) disminuye. En la flexibilidad de brazos, encontramos una mejoría en el brazo derecho para todos los grupos, mientras que en el brazo izquierdo sólo se produce en GT ($p=0.021$) y GA ($p=0.000$). La flexibilidad de piernas muestra un comportamiento similar en ambas piernas en todos los grupos, si bien sólo encontramos mejoría en GA ($p=0.000$), mantenimiento en GT y GRP y, empeoramiento en GAF. El equilibrio es mejorado en GT y GA, mientras que GRP empeora considerablemente y GAF de forma moderada. La capacidad aeróbica mejora de forma significativa en GT ($p=0.002$) y GAF ($p=0.004$), mientras que en GA y GRP se produce un mantenimiento. La agilidad sólo muestra mejora en GT ($p=0.004$), GA se mantiene, mientras que GAF y GRP manifiestan un empeoramiento muy significativo ($p=0.036$ y $p=0.000$). **Conclusión:** Los programas de actividad física deben basarse en multiobjetivos que permitan trabajar las capacidades físicas básicas para mantener la autonomía e independencia de forma continuada. Sumando el control de la dieta que redundará en la calidad de vida de las personas mayores.

Palabras clave: actividad física, condición física, personas mayores, Senior Fitness Test.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Analyze the level of physical condition achieved in older age groups with different levels of physical activity and justify the specific exercise programs for older people. **Method:** Were assessed 66 people, divided into four groups: 15 subjects in the Tai Chi group (GT) with a mean age of 70.6 years +/- 7.00 and an exercise program based on the balance and breath control and two times per week, 17 people in the group Physical Activity and Health (GAF) with a mean age of 67.8 years +/- 6.66 and an exercise program based on walking and toning of the lower limbs and two times per week, 19 people in the Alzheimer group (GA) with a mean age of 74.0 years +/- 6.38 and an exercise program multiobjective and five times per week and 15 people in the group the Palmeral Residence (GRP) with a mean age of 83.3 years +/- 11.49 and without exercise program. Senior Fitness Test (modified) was performed on two occasions and separated in time by three months for each of the groups, mindful of the specificities of physical activity programs for each them. **Results:** The results for the subjects in our sample show an increase abdominal perimeter and body weight in GT and GAF, while is maintained GRP and GA ($p = 0.034$ for body weight) decreases. Respect to the flexibility of arms, we found an improvement in the right arm for all groups, while the left arm only occurs in CG ($p = 0.021$) and GA ($p = 0.000$). The flexibility of legs shows a similar behavior in both legs in all groups, although only found improvements in GA ($p = 0.000$), maintenance in GT and GRP and, worsening on GAF. Balance is improved in GT and GA, while GRP worsens considerably and GAF moderately. Aerobic capacity improvement of significantly in CG ($p = 0.002$) and GAF ($p = 0.004$), while in GA and GRP there is a maintenance. Finally, agility only shows improvement in GT ($p = 0.004$), GA is maintained, while GAF and GRP show a significant worsening ($p = 0.036$ and $p = 0.000$). **Conclusion:** The physical activity programs should be based on multiobjective allowing working the basic physical capacity to maintain the autonomy and independence. To which have to add the dietary control that improves the quality of life of older people.

Keywords: physical activity, fitness, Senior Fitness Test.

Título: FIABILIDAD DEL CUESTIONARIO AMBIENTAL ALPHA Y COMPARACIÓN CON LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON FIBROMIALGIA EN ESPAÑA/RELIABILITY OF THE ALPHA ENVIRONMENTAL QUESTIONNAIRE AND COMPARISON WITH PA IN FIBROMYALGIA PATIENTS IN SPAIN

Autores: Herrador-Colmenero, M., Ruiz, J.R., Ortega, F.B., Segura-Jiménez, V., Alvarez-Gallardo, I., Camiletti-Morió, D., Estévez-López, F., Delgado-Fernández, M., Chillón, P.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y Deporte, Granada.

Correo electrónico: mhc0000@correo.ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La fibromialgia (FM) es una enfermedad caracterizada por una alteración en la regulación del dolor. La actividad física (AF) atenúa la sintomatología en pacientes con FM, aumentando su salud relacionada con la calidad de vida. La AF se asocia con el entorno físico. El objetivo es estudiar la fiabilidad del cuestionario ambiental ALPHA y compararlo con la AF, en los pacientes de FM de España. **Método:** 109 mujeres pacientes (51,01 años, SD=9,26) completaron Physical Activity Readiness Questionnaire, Mini-Mental State Examination, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), y self-administered ALPHA environmental questionnaire -dos veces en de 1 semana-. Se aplicaron los criterios del Colegio Americano de Reumatología FM. Los participantes usaron un acelerómetro durante 9 días consecutivos. Se evaluó test-retest a través del: coeficiente de correlación intra-clase (ICC), Kappa ponderado y correlación de Spearman. El porcentaje de acuerdo se calculó para evaluar la proporción de ocasiones que los individuos dieron las mismas respuestas. Se calculó correlaciones bivariadas de Pearson entre la suma de las puntuaciones ambientales y AF (IPAQ y acelerometría). **Resultados:** El ICC (osciló de 0,34 a 0,96), el Kappa ponderado (osciló de 0,14 a 1,00) y la correlación de Spearman (todos $p < 0,05$), moderados en su mayoría mostraron una fuerte fiabilidad. Se observó correlaciones significativas en escalas/items del ALPHA y AF medida con IPAQ y acelerometría ($p < 0,05$). El coeficiente de correlación osciló entre 0,21 y 0,41 para IPAQ en moderada AF relacionada con total, AF de transporte relacionada con andar y total, y AF total en tiempo libre. Coeficientes correlación significativos oscilaba entre 0,21 y 0,43 para acelerometría moderada, moderada a vigorosa y total. **Conclusión:** La versión española del cuestionario ambiental ALPHA en los pacientes con FM es fiable y mostró una asociación con la AF. **Referencias:** 1. Spittaels, H., & Bucksch, J. (2011). Reliability and validity findings of the ALPHA environmental questionnaire in Germany. *J Public Health* (19), 417-423. 2. Spittaels, H., Verloigne, M., Gidlow, C., Gloanec, J., Titze, S., Foster, C., Oppert, JM, Rutter, H, Oja, P, Sjostrom, M & De Bourdeaudhuij, I. (2010). Measuring physical activity-related environmental factors: reliability and predictive validity of the European environmental questionnaire ALPHA. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 7(1), 48.

Palabras clave: ALPHA, fibromialgia, actividad física, fiabilidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Fibromyalgia (FM) is an illness characterized by a disorder in the regulation of pain. Physical activity (PA) attenuates the symptomatology on FM patients, increasing their health-related quality of life. PA is associated with the physical environment. The objective was to study the reliability of the ALPHA environmental questionnaire and to compare with PA, among FM patients from Spain. **Method:** 109 female patients (51.01 y; SD=9.26) completed the Physical Activity Readiness Questionnaire, the Mini-Mental State Examination, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), and the self-administered ALPHA environmental questionnaire -twice within 1 week-. The criteria of the American College of Rheumatology FM were applied. Participants wore an accelerometer for 9 consecutive days. Test-retest reliability was assessed by: intra-class correlations coefficient (ICC), weighted Kappa statistic and Spearman correlations. Proportion of agreement was calculated to evaluate the proportion of occasions that individuals gave the same answers. We calculated bivariate Pearson correlations between environmental sum scores and PA (both IPAQ and accelerometry). **Results:** ICC (ranged from 0.34 to 0.96), weighted Kappa (ranged from 0.14 to 1.00) and Spearman correlation (all $p < 0.05$) showed mostly a moderate to strong test-retest reliability. We saw significant correlations between some scales/items of the ALPHA and PA measured by both IPAQ and accelerometry ($p < 0.05$). Significant coefficient correlations with IPAQ ranged from 0.21 to 0.41 for moderate PA related total, PA for transportation related walking and total, and total PA in the leisure time. Significant coefficient correlations with accelerometry ranged from 0.21 to 0.43 for moderate, moderate to vigorous and total PA. **Conclusion:** The Spanish version of the ALPHA environmental questionnaire among FM patients is reliable and showed a light association with PA.

Keywords: ALPHA, fibromyalgia, physical activity, reability.

Título: MEDIDA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN INDIVIDUOS CON SÍNDROME DE DOWN: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA/PHYSICAL ACTIVITY MEASUREMENT IN INDIVIDUALS WITH DOWN SYNDROME: A LITERATURE REVIEW

Autores: Izquierdo-Gómez, R., García-Cervantes, L., Cabanas-Sánchez, V., Esteban-Cornejo, I., Cueto-Díaz, M., Veiga, O.L.

Institución:

Universidad Autónoma de Madrid.

Correo electrónico: rocio.izquierdo@uam.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las personas con síndrome de Down (SD) han sido consideradas menos activas que sus iguales con y sin discapacidad intelectual (Phillips y Holland, 2011). Por ello, la evaluación de la actividad física (AF) es un punto importante para conocer si las personas con SD cumplen las pautas mínimas de actividad física saludable (US Department of Health and Human Services, 2008). El objetivo de esta revisión fue examinar la literatura sobre la medición de la actividad física en personas con síndrome de Down. **Métodos:** Se realizaron búsquedas en las siguientes bases de datos electrónicas: Pubmed, SPORTdiscuss y Web of Knowledge, para identificar estudios en los que se midió la AF en individuos con SD. Las palabras claves utilizadas para identificar aquellos artículos más relevantes fueron los siguientes: síndrome de Down y actividad física. **Resultados:** Esta búsqueda produjo un total de 135 artículos; sin embargo, sólo 10 cumplieron todos los criterios establecidos. La revisión mostró que el acelerómetro y el cuestionario (proxy-informes) fueron los instrumentos utilizados con más frecuencia para la medida de la AF en individuos con SD. Cinco estudios utilizaron acelerómetros (Actical, RT3, GTM1 Actigraph) para recoger la AF realizada; un estudio utilizó agua doblemente marcada; tres estudios utilizaron cuestionarios de proxy-informes y un estudio realizó entrevistas. Se encontraron varios estudios centrados en la AF en niños y adolescentes, sin embargo, pocos estudios se centraron en medir la AF en población adulta. **Conclusión:** En esta revisión, podemos concluir que las personas con SD no cumplieron las recomendaciones de AF. Los resultados indican que las personas mayores con SD eran menos activas que los más jóvenes. Debido al bajo número de estudios encontrados se considera que se necesita más investigación para obtener información sobre los niveles de PA en esta población. **Referencias:** 1. US Department of Health and Human Services (2008). Physical activity guidelines for Americans. Washington: The Secretary of Health and Human Services. 2. Phillips, A. C., & Holland, A. J. (2011). Assessment of objectively measured physical activity levels in individuals with intellectual disabilities with and without Down's syndrome. Plos One, 6(12), e28618.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Persons with Down syndrome (DS) are usually considered less active than their sibling with and without intellectual disabilities (Phillips & Holland, 2011). Hence, the adequate assessment of physical activity (PA) are necessary to know if people with DS perform the minimum guidelines for health related physical activity (US Department of Health and Human Services, 2008). The aim of this review was examined the literature on physical activity measurement among people with Down syndrome. **Method:** We searched in the following electronic databases: Pubmed, SPORTdiscuss and Web of Knowledge, to identify studies in which PA were measured in individual with DS. The keywords used to identify articles were the following: Down syndrome and physical activity. **Results:** This search produced a total of 135 articles; however, only 10 met all inclusion criteria. The review showed that accelerometer and questionnaire (proxy-reports) were the instruments most frequently used to measure PA in individual with DS. Five studies used accelerometer (Actical, RT3, GTM1 Actigraph) to collect PA; one study used doubly labelled water; three studies used proxy-reports questionnaire and one study used interviews. Studies focused on PA in children and in adolescent, yet, few studies were focused to assess PA in adults with DS. **Conclusion:** From this review, we can conclude that most of individual with DS do not perform the current PA guidelines recommendations. The results also indicate that older individuals with DS were less active than younger. Because of the low number of studies found we consider that more research is necessary to get information about levels of PA in this population. **Keywords:** Down syndrome, physical activity, mental retardation, measurement instruments, literature review.



Título: CÁLCULO DE LA POTENCIA NETA EN CADERA EN LA PATADA CIRCULAR DE TAEKWONDO

Autores: Jandacka, D.¹, Estevan, I.², Falco, C.²

Institución:

1. Human Motion Diagnostic Center, University of Ostrava (Czech Republic).
2. Grupo en Control Motor. Instituto de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad Católica de Valencia (España).

Correo electrónico: isaac.estevan@ucv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los deportes de combate, la realización repetida de gestos explosivos (Melhim, 2001) como patadas podría estar relacionada con patologías en la cadera (Olivé, 2005). Analizar la potencia neta en las articulaciones de las extremidades inferiores en las patadas de taekwondo podría ayudar a conocer las cargas físicas soportadas. Por ello, el objetivo de este estudio es analizar la potencia neta generada en la articulación de la cadera en la patada circular de taekwondo.

Método: Diez taekwondistas (25 ± 5 años; 73 ± 15 kg; $1,75 \pm 0,10$ m; 14 ± 5 años de experiencia) participaron voluntariamente en este estudio. Se dispusieron en posición guardia con cada pie encima de una plataforma de fuerzas (Kistler 9286AA ®, Suiza). El gesto técnico se grabó (247 Hz) utilizando 8 cámaras infrarrojas (QualysisOqus ®, Suecia), y colocando 26 marcadores retro-reflectivos en su cuerpo. Un LED colocado en el objetivo de golpeo determinaba el inicio del gesto y sincronizaba las mediciones del instrumental. Los datos de los marcadores se procesaron utilizando el software Visual 3D (C-motion ®, EEUU). La potencia neta se calculó durante la fase de impulso en el suelo utilizando el método de dinámica inversa expresado en un sistema de coordenadas local del segmento proximal (Hamill & Selbie, 2004). **Resultados:** El pico de potencia neta ($W \cdot kg^{-1}$) en el plano sagital fue de 4,55 (D.T. = 2,72), en el plano frontal de 1,14 (D.T. = 0,81), y en el plano transversal de 1,42 (D.T. = 1,24). **Conclusiones:** En el plano sagital, frontal y transversal, durante la fase de impulso se produce un movimiento de extensión, de aducción y rotación externa, respectivamente, en la articulación de la cadera cuando se genera el pico de potencia neta. Así pues, podría ser adecuado orientar el entrenamiento de potencia a aquellos músculos encargados de dicho movimiento, teniendo en cuenta el trabajo compensatorio de la musculatura antagonista para la prevención de lesiones. **Referencias:** 1. Hamill, J., & Selbie, S. (2004). Three-Dimensional Kinetics. In G. E. Robertson, G. E. Caldwell, J. Hamill, G. Kamen, & S. Whittlesey (Eds.). Research methods in biomechanics (pp. 145-162). Champaign, IL: Human Kinetics. 2. Melhim, A. F. (2001). Aerobic and anaerobic power responses to the practice of taekwon-do. British Journal of Sports Medicine, 35, 231-234. 3. Olivé, R. (2005). Estudio de la cadera del practicante de taekwondo. Tesis doctoral no publicada. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona.

Palabras clave: biomecánica, taekwondo, dinámica inversa, carga física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Power and explosive movements are common in combat sports (Melhim, 2001). When kicks are developed frequently some pathology in hip joint could appear (Olivé, 2005). Thus, computing the net power output in lower limb joints during taekwondo kicks could help to describe stress or load supported by these structures in combat sports. Thus, the aim of this study was to analyze net power output in hip joint in the roundhouse kick in taekwondo. **Method:** Ten taekwondo athletes (25 ± 5 years; 73 ± 15 kg; $1,75 \pm 0,10$ m; 14 ± 5 years of experience) participated in this study voluntarily. Athletes stood in guard position on the force plates (Kistler 9286AA ®, Switzerland). Execution technique was recorded (247 Hz) using 8 infrared cameras (Qualysis Oqus ®, Sweden). Before trials 26 retro-reflective markers were located in the athletes' body bilaterally. A LED was placed on the target. When LED splinted (onset signal) both instruments recorded simultaneously. Data were processed using Visual 3D software (C-motion ®, USA). The net joint posterior leg power during stance phase was calculated using the inverse dynamics method (Hamill & Selbie, 2004). **Results:** The peak of the net power output ($W \cdot kg^{-1}$) in the sagittal plane was 4,55 (D.T. = 2,72), in the frontal plane was 1,14 (D.T. = 0,81), and in the transversal plane was 1,42 (D.T. = 1,24). **Conclusions:** In the sagittal plane during stance phase, an extension movement in the hip is carried out by joint when peak of the net power output appears. In the frontal plane during stance, the peak appears during adduction movement. Finally, in the transversal plane during stance, it appears during an external rotation movement. It seems adequate to orient power training in agonist muscles, also as prevention of injuries way taking into account compensatory training in antagonist muscles. **References:** 1. Hamill, J., & Selbie, S. (2004). Three-Dimensional Kinetics. In G. E. Robertson, G. E. Caldwell, J. Hamill, G. Kamen, & S. Whittlesey (Eds.). Research methods in biomechanics (pp. 145-162). Champaign, IL: Human Kinetics. 2. Melhim, A. F. (2001). Aerobic and anaerobic power responses to the practice of taekwon-do. British Journal of Sports Medicine, 35, 231-234. 3. Olivé, R. (2005). Estudio de la cadera del practicante de taekwondo. Tesis doctoral no publicada. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona.

Título: RELACIÓN ENTRE LA RESISTENCIA DE LOS FLEXORES, EXTENSORES E INCLINADORES DEL TRONCO: ANTROPOMETRÍA Y RENDIMIENTO

Autores: Juan-Recio, C., Barbado, D., Moreno-Pérez, V., Garcia-Vaquero, M.P., Vera-Garcia, F.J.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte de la Universidad Miguel Hernández de Elche, España.

Correo electrónico: cjuan@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Algunos autores han comparado los resultados de tests de resistencia de diversos grupos musculares del tronco, con el objeto de crear bases de datos que permitan la comparación entre individuos (Chan, 2005; McGill y col., 1999). El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la resistencia de los flexores, extensores e inclinadores del tronco y examinar el efecto de variables antropométricas en los resultados de los tests. **Método:** Cuarenta y cinco jóvenes sanos ejecutaron el Ito test (IT), el Biering-Sorensen test (BST) y el Side Bridge test (SBT) para medir la resistencia de los flexores, extensores e inclinadores del tronco, respectivamente (Evans y col., 2007). Estas pruebas consisten en mantener diferentes posiciones contragravedad hasta el agotamiento, anotándose la duración de la prueba. Tras 2 sesiones de práctica, los participantes realizaron cada test en una sesión de registro diferente (orden aleatorio). Para analizar la relación entre la resistencia de los diferentes grupos musculares se calcularon las ratios flexores-extensores, inclinadores-extensores y flexores-inclinadores. Así mismo, se calcularon las correlaciones entre los resultados en los tests y variables antropométricas. **Resultados:** La ratio flexores-extensores fue 0.66 ± 0.47 , la ratio inclinadores-extensores 0.73 ± 0.45 y la ratio flexores-inclinadores 1.05 ± 0.65 . Se encontraron correlaciones de bajas a moderadas entre los tests y varias variables antropométricas ($-0.30\leq r\leq -0.45$; $p\leq 0.047$): el IT correlacionó negativamente con el peso y el diámetro biacromial; el BST correlacionó negativamente con el peso, la altura sentado y el diámetro biacromial; y el SBT correlacionó negativamente con el peso, el diámetro bielecristal y con la longitud relativa de las extremidades inferiores. **Conclusiones:** Las ratios analizadas permitirían la estimación de los resultados de un test en función de los obtenidos en otro, reduciendo la duración de las sesiones de registro. Sin embargo, las ratios mostraron una gran variabilidad entre sujetos, lo que dificulta su utilización. Teniendo en cuenta la influencia de varias variables antropométricas en los tests, éstas podrían ser utilizadas para desarrollar algoritmos que redujeran la variabilidad de las ratios. **Referencias:** 1. Chan, R.H. (2005). Arch Phys Med Rehabil, 86(10), 2009-12. 2. Evans, K., Refshauge, K. M., Adams, R. (2007). J Sport Med Sci, 10(6), 447-55. 3. McGill, S. M., Childs, A., Liebenson, C. (1999). Arch Phys Med Rehabil, 80, 941-4.

Palabras clave: musculatura del tronco, resistencia isométrica, test de campo, variables antropométricas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Some authors have compared the endurance test scores of several trunk muscle groups with the purpose of developing databases to allow us to compare between individuals (Chan, 2005; McGill et al., 1999). The aim of this study was to analyze the relationship between the trunk flexor, extensor and lateral flexor endurance and to examine the effect of some anthropometric variables on test scores. **Method:** Forty-five young healthy participants performed the Ito test (IT), the Biering-Sorensen test (BST) and the Side Bridge test (SBT) to measure trunk flexor, extensor and lateral flexor endurance, respectively (Evans et al., 2007). These tests consist in holding different positions against gravity until exhaustion, recording the test duration. After two practice sessions, participants performed each test in a different recording session (random order). The trunk flexor-extensor, flexor-lateral flexor and lateral flexor-extensor ratios were calculated to analyze the relationship between the endurance of the different muscle groups. In addition, correlations between test scores and anthropometric variables were performed. **Results:** The flexor-extensor ratio was 0.66 ± 0.47 , the lateral flexor-extensor ratio was 0.73 ± 0.45 and the flexor-lateral flexor ratio was 1.05 ± 0.65 . Low to moderate correlations were found between the test scores and several anthropometric variables ($-0.30\leq r\leq -0.45$; $p\leq 0.047$): the IT negatively correlated with weight and biacromial diameter; the BST negatively correlated with weight, sitting height and biacromial diameter; and SBT negatively correlated with weight, bi-iliac diameter and lower limb relative length. **Conclusions:** The analyzed ratios could allow us to estimate the score of one test based on the score obtained in the other, reducing the duration of the recording sessions. However, the ratios showed a large variability between subjects, making them difficult to use. Taking into account the influence of several anthropometric variables on test scores, these variables could be used to develop algorithms which reduce the variability of the ratios. **References:** 1. Chan, R.H. (2005). Arch Phys Med Rehabil, 86(10), 2009-12. 2. Evans, K., Refshauge, K. M., Adams, R. (2007). J Sport Med Sci, 10(6), 447-55. 3. McGill, S. M., Childs, A., Liebenson, C. (1999). Arch Phys Med Rehabil, 80, 941-4.



Título: FIABILIDAD DE TESTS DE CAMPO PARA MEDIR LA RESISTENCIA MUSCULAR DEL TRONCO: EFECTO DEL SEXO

Autores: Juan-Recio, C., Barbado, D., López-Valenciano, A., Garcia-Vaquero, M.P., Vera-Garcia, F.J.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte de la Universidad Miguel Hernández de Elche, España.

Correo electrónico: cjuan@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El desarrollo de la resistencia de la musculatura del tronco juega un papel importante en el rendimiento deportivo, así como en la prevención-tratamiento de lesiones del raquis. Los test de campo son herramientas útiles para la evaluación y control de la carga de entrenamiento, ya que su aplicación es sencilla y no requiere de un material costoso. El objetivo de este estudio fue analizar la fiabilidad y el efecto del aprendizaje y del sexo en tres de los tests de campo más utilizados para valorar la resistencia de la musculatura del tronco. **Método:** Cuarenta y cinco jóvenes sanos (27 hombres y 18 mujeres) ejecutaron el Ito test (IT), el Biering-Sorensen test (BST) y el Side Bridge test (SBT) para medir la resistencia de los flexores, extensores e inclinadores del tronco, respectivamente (Evans y col., 2007). Estas pruebas consisten en mantener diferentes posiciones contragravedad hasta el agotamiento, anotándose la duración de la prueba. Los tests se realizaron 2 veces (2 sesiones separadas por 1 semana). Cada participante realizó los tests en el mismo orden, con 8 min de recuperación entre pruebas. El orden de los tests fue aleatorio entre sujetos. Con objeto de analizar la fiabilidad absoluta y relativa se utilizó el error estándar de medida (SEM) y el índice de correlación intraclass (ICC), respectivamente. Para valorar el efecto de la repetición y del sexo en los tests se utilizó el ANOVA de medidas repetidas. **Resultados:** La fiabilidad relativa de los tests fue buena (hombres: $0.68 \leq ICC \leq 0.85$; mujeres: $0.81 \leq ICC \leq 0.90$), mientras que la fiabilidad absoluta fue de baja a moderada (hombres: $12.4\% \leq SEM \leq 25.1\%$; mujeres: $10.1\% \leq SEM \leq 27.8\%$). El ANOVA mostró diferencias significativas entre sesiones en el BST ($p < .001$, $\eta^2 = 0.27$) y en el SBT ($p = .04$, $\eta^2 = 0.10$), pero no en el IT. Sólo se encontraron diferencias entre sexos en el BST, donde las mujeres obtuvieron mejores resultados que los hombres ($p = .02$, $\eta^2 = 0.12$). **Conclusiones:** Los test analizados son pruebas fiables para medir la resistencia de los músculos del tronco, pero necesitan de al menos 2 sesiones de práctica para reducir el efecto de aprendizaje. Al igual que ocurre en muchos tests de campo, el SEM es alto ($>10.1\%$), circunstancia a tener en cuenta a la hora de tomar decisiones respecto a la evaluación y control de la carga (Evans y col., 2007).

Palabras clave: musculatura del tronco, resistencia isométrica, valoración muscular, sexo.

Título: DO DIETARY PATTERNS AFFECT BONE MASS IN ADOLESCENT CYCLISTS?

Autores: Julián-Almárcegui, C., Gómez-Cabello, A., González-Agüero, A., Gómez-Brutón, A., Matute-Llorente, A., Olmedillas, H., Casajús, J.A., Vicente-Rodríguez, G.

Institución:

GENUD Research Group, University of Zaragoza, Zaragoza, Spain.

Correo electrónico: cjulian87@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los ciclistas adolescentes presentan menores niveles de contenido (CMO) y densidad mineral ósea (DMO). Varios factores de confusión como la edad, la altura y el peso han demostrado estar relacionados, sin embargo, la influencia con diferentes nutrientes no ha sido todavía estudiada. El objetivo de este estudio fue examinar la relación existente entre diferentes componentes dietéticos y la masa ósea, y evaluar si existían diferencias entre un grupo de ciclistas adolescentes (CIC) y un grupo control (CON) después de controlar por diferentes nutrientes como factores de confusión. **Método:** 20 jóvenes ciclistas (de 14 a 20 años) y 17 controles (de 14 a 19 años) participaron en el estudio. Absorciometría fotónica dual de rayos X se utilizó para evaluar el CMO y DMO a nivel de cuerpo completo(CC), cuello femoral (CF), cadera total (CT) y espina lumbar (EL). Se calculó la ingesta de carbohidratos (HC), lípidos, proteínas y vitamina D a través de un recordatorio de 24 h. Se realizaron correlaciones parciales para examinar la relación entre las variables nutricionales y de masa ósea en cada grupo. Se realizaron dos modelos de análisis de covarianza, uno en el que se tuvo en cuenta la edad, el peso y la talla como factores de confusión (Modelo 1) y otro que tuvo en cuenta estas variables además de las nutricionales (Modelo 2). **Resultados:** No se encontraron correlaciones entre las proteínas y el calcio y el CMO y DMO. Sin embargo, en el grupo CON el CMO de la CT se correlacionó positivamente con la vitamina D. En el grupo CIC los HC se correlacionaron con el CMO y DMO en el CC y los lípidos con el CMO y DMO en la CT. Tras ajustar por edad, peso y talla se encontraron diferencias significativas en la DMO del CF (0.998 ± 0.15 vs 0.869 ± 0.09) y en la DMO de la EL (1.01 ± 0.17 vs 0.89 ± 0.94) entre CON y CIC. Al incluir la vitamina D, los HC y los lípidos como covariables en el análisis (Modelo 2), las diferencias entre grupos en la DMO de la EL perdieron la significación mientras que en ciclistas la DMO del CF permaneció significativamente menor. **Conclusiones:** Los ciclistas adolescentes poseen menores valores de DMO en el CF y en la EL. Nuestros resultados sugieren que los hidratos de carbono, los lípidos y la vitamina D podrían tener un importante papel en la masa ósea de los ciclistas adolescentes. Sin embargo, estos niveles no tendrían porque ser suficientes para obtener un nivel de desarrollo óseo adecuado para este grupo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Adolescent cyclists have lower values of bone mineral content (BMC) and bone mineral density (BMD) than healthy aged-matched controls. Several confounders such as age, height or weight have been demonstrated, however, the influence of nutrients remains unclear. The aim of this study was to examine the relationship between dietary patterns and bone mineral status and clarify whether exist differences in bone mass between adolescence cyclists (CIC) and a normoactive control group (CON) after controlling for several nutrients as confounders. **Method:** A total of 20 young cyclists (14 to 20 yr) and 17 age-matched controls (14 to 19 yr) participated in our study. Dual energy X-ray absorptiometry was used to evaluate BMC and BMD at the whole body (WB), femoral neck (FN), total hip (TH) and lumbar spine (LS). A computer-based tool for 24h dietary recall (Helena Dietary Assessment Tool) was performed to calculate carbohydrates (HC), lipids, proteins, calcium and vitamin D. Partial correlation analysis was performed to examine the relationship between the diet-related variables and bone-related variables for each group. Analysis of covariance was used to test the differences between groups for bone-related variables controlling for age, height and weight (Model 1) or Model 1 plus the diet-related variables which had a significant correlation with bone mass (Model 2). **Results:** No significant correlations were found between proteins or calcium and BMC or BMD at any site. However, TH BMC and vitamin D were positively correlated in the CON group. In the CIC group, HC was correlated with WB BMD, TH BMC and BMD and lipids were also positively correlated with TH BMC and BMD. After adjustments for age, height and weight significant differences were found in FN BMD (0.998 ± 0.15 vs 0.869 ± 0.09) and LS BMD (1.01 ± 0.17 vs 0.89 ± 0.94) between CON and CIC groups. When vitamin D, HC and lipids were added as covariates into the Model 2, the differences between groups in LS BMD lost significance but lower FN BMD in adolescent cyclists remained significant. **Conclusions:** Adolescent cyclists have lower values of BMD at critical sites such as femoral neck and lumbar spine. Our results suggest HC, lipids and vitamin D may have an important role in bone mass. However, it may not be enough to lead to a normal bone development on this population.

Keywords: cyclists, bone mass, dietary patterns, carbohydrates, vitamin D.

Título: LA FRECUENCIA CARDÍACA DE RECUPERACIÓN ESTÁ ASOCIADA AL RIESGO METABÓLICO EN NIÑOS/HEART RATE RECOVERY IS ASSOCIATED WITH METABOLIC RISK IN CHILDREN

Autores: Laguna, M.¹, Aznar, S.¹, Lara, M.T.², Lucía, A.³, Ruiz, J.R.⁴

Institución:

4. Departamento de Actividad Física y Ciencias del Deporte, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Castilla-La Mancha, España.

5. Centro de Medicina del Deporte, Comunidad de Madrid, España.

6. Departamento de Ciencias Morfológicas y Fisiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Europea de Madrid, España.

7. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: María.Laguna@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Una actividad vagal reducida es un poderoso predictor de la mortalidad (Cole, Blackstone, Pashkow, Snader, & Lauer, 1999) y está asociada al riesgo metabólico (Lin et al., 2008) en niños y adolescentes. El objetivo del presente estudio fue estudiar la asociación de la frecuencia cardíaca de recuperación tras una prueba de esfuerzo máximo en cicloergómetro con el riesgo metabólico en niños españoles. **Método:** La muestra se compuso de 437 niños españoles de 9 años. Se midió la actividad física mediante el acelerómetro Actigraph. Además, se obtuvo la insulina en ayunas, triglicéridos, lipoproteínas de alta densidad y la presión arterial. Se calculó la media de las puntuaciones estandarizadas para obtener una puntuación de riesgo metabólico. La frecuencia cardíaca de recuperación se calculó como la diferencia entre la frecuencia cardíaca máxima y la frecuencia cardíaca en los minutos 1, 3 y 5 tras el cese de la prueba de esfuerzo máximo en cicloergómetro. **Resultados:** La presión sanguínea diastólica se asoció con la frecuencia cardíaca de recuperación en todos los minutos analizados en las niñas de 9 años. En los niños de 9 años, la frecuencia cardíaca de recuperación en el minuto 3 se asoció inversamente con la presión sistólica ($p<0.05$) y el HOMA ($p<0.05$). La frecuencia cardíaca de recuperación en el minuto 5 se asoció inversamente con el HOMA ($p=0.004$). En las niñas de 9 años, la frecuencia cardíaca de recuperación ajustada en el minuto 5, mostró diferencias significativas en el riesgo metabólico entre los cuartiles 2 y 4 ($p=0.011$). No se observaron diferencias significativas entre cuartiles en los niños de 9 años. **Conclusión:** La frecuencia cardíaca de recuperación se asoció inversamente con factores de riesgo metabólico principalmente en niños sanos. **Referencias:** 1. Cole, C. R., Blackstone, E. H., Pashkow, F. J., Snader, C. E., & Lauer, M. S. (1999). Heart-rate recovery immediately after exercise as a predictor of mortality. *N Engl J Med*, 341(18), 1351-1357. 2. Lin, L. Y., Kuo, H. K., Lai, L. P., Lin, J. L., Tseng, C. D., & Hwang, J. J. (2008). Inverse correlation between heart rate recovery and metabolic risks in healthy children and adolescents: insight from the National Health and Nutrition Examination Survey. 1999-2002. *Diabetes Care*, 31(5), 1015-1020.

Palabras clave: actividad física, función autonómica, niño, prueba de esfuerzo, regresión lineal múltiple.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Reduced vagal activity is a powerful predictor of overall mortality (Cole, Blackstone, Pashkow, Snader, & Lauer, 1999) and has been associated metabolic risk (Lin et al., 2008) in children and adolescents. The aim of the present cross-sectional study was to examine the association of heart rate recovery from a maximal exercise cycle-ergometer test with metabolic risk in Spanish children. **Method:** A sample of 437 Spanish 9-years-old-children participated in the study. The variables measured were anthropometric characteristics (height, body mass) and physical activity using the Actigraph accelerometer. Additional measured outcomes included fasting insulin, triglycerides, high-density lipoprotein cholesterol and blood pressure. A metabolic risk score was computed as the mean of the standardized outcomes scores. The heart rate recovery was calculated as the difference between peak heart rate and heart rate 1-, 3- and 5-min after cessation of maximal ergometer test. **Results:** Diastolic blood pressure was associated with all the heart rate recovery parameters in 9-years-old-girls. In 9-years-old-boys, the 3-min heart rate recovery was inversely associated with systolic blood pressure ($p<0.05$) and HOMA ($p<0.05$). 5-min heart rate recovery was inversely associated with HOMA ($p=0.004$). In 9-years-old-girls, the adjusted 5-min heart rate recovery showed significant differences between quartile 2 and 4 of metabolic risk ($p=0.011$). In all sample the adjusted heart rate recovery (1, 3 and 5 min HRR) did not show significant differences across quartiles. **Conclusion:** Heart rate recovery was inversely associated with cardiometabolic risk factors mainly in healthy boys.

Keywords: physical activity, autonomic function, children, maxima exercise test, multiple linear regression.

Título: ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO EN LA PRUEBA 6 MINUTE WALK TEST DE MUJERES CON FM

Autores: Latorre, P.A.¹, Santos, M.A.¹, Heredia, J.M.², Soto, V.M.² y Salas, J.¹.

Institución:

1. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén.
2. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada

Correo electrónico: salas644@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La fibromialgia (FM) es un síndrome crónico caracterizado por dolor musculoesquelético generalizado que provoca reducción de la capacidad física de los pacientes lo que afecta a su salud y calidad de vida (Carbonell, Aparicio, Sjöström, Ruiz y Delgado, 2011). El objetivo trata de evaluar el rendimiento en la prueba 6 Minute Walk Test (6-MWT) de pacientes con FM y su relación con la salud y calidad de vida. **Método:** Los participantes fueron de 36 mujeres con FM (edad: 49.78±5.42 años), diferenciadas en dos grupos según severidad de la enfermedad (FM moderada si la puntuación en la escala FIQ fue <70 y FM grave si es ≥70) y un grupo de control de 14 mujeres sanas (edad: 47.29±5.88 años). El rendimiento en la prueba 6-MWT se analizó mediante la distancia recorrida, la respuesta cardiorrespiratoria y la eficiencia mecánica de la marcha. Los materiales empleados fueron la prueba 6-MWT (Rikli y Jones, 1999), plataforma GAITRite system (CIR Systems Inc, Clifton, NJ, USA) y los cuestionarios del Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) y el Short-Form Healthy Survey (SF-36). Se realizó prueba T y U de Mann-Whitney y correlación Spearman. **Resultados:** Las mujeres con FM presentan una menor respuesta cardiorrespiratoria (menor frecuencia cardíaca media, máxima y VO₂ máx, p<0.05) y una reducción significativa (p<0.05) de la distancia recorrida, velocidad, cadencia y longitud de zancada, con mayor tiempo de apoyo (p<0.05) en la marcha en comparación con mujeres sanas. No se encuentra correlación significativa (p<0.05) entre la escala total FIQ y los parámetros de rendimiento en la prueba 6 MWT en mujeres con FM. Existe una correlación significativa entre la distancia recorrida y la función física (p<0.01) y el rol físico (p<0.05) en mujeres con FM. No se encuentra efecto significativo de la severidad de la enfermedad en el rendimiento en el 6 MWT. **Conclusión:** El análisis de los parámetros de rendimiento en la prueba 6MWT puede ser un elemento de relevancia clínica en la evaluación complementaria de la FM. **Referencias:** 1. Carbonell, A., Aparicio, V., Sjöström, M., Ruiz, J. y Delgado, M. (2011). Pain and Functional Capacity in Female Fibromyalgia Patients. *Pain Medicine* 12(11), 1667-1675. 2. Rikli, R.E. and Jones, C.J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and physical activity*, 7, 129-161. **Palabras clave:** fibromialgia, marcha, salud.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The fibromyalgia (FM) is a chronic syndrome characterized by musculoskeletal widespread pain that provokes reduction of the physical capacity of the patients what concerns his health and quality of life (Carbonell, Aparicio, Sjöström, Ruiz and Delgado, 2011). The objective tries to evaluate the performance in the test 6 Minute Walk Test (6-MWT) of patients with FM and his relation with the health and quality of life. **Method:** The participants belonged 36 women with FM (age: 49.78±5.42 years), differentiated in two groups according to severity of the disease (moderate FM if the punctuation in the scale FIQ was <70 and serious FM if it is ≥70) and a group of control of 14 healthy women (age: 47.29±5.88 years). The performance in the test 6-MWT was analyzed by means of the crossed distance, the cardiorespiratory response and the mechanical efficiency of the march. The used materials were the test 6-MWT (Rikli and Jones, 1999), platform GAITRite system (CIR Systems Inc, Clifton, NJ, USA) and the questionnaires of the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) and the Short-Form Healthy Survey (SF-36). There was realized test T and U of Mann-Whitney and correlation Spearman. **Results:** The women with FM present a minor cardiorespiratory response (minor cardiac average, maximum frequency and VO₂ máx, p <0.05) and a significant reduction (p <0.05) of the crossed distance, speed, cadence and length of stride, with major time of support (p <0.05) in the march in comparison with healthy women. One does not find significant correlation (p <0.05) between the total scale FIQ and the parameters of performance in the test 6 MWT in women with FM. A significant correlation exists between the crossed distance and the physical function (p <0.01) and the physical role (p <0.05) in women with FM. One does not find significant effect of the severity of the disease in the performance in 6 MWT. **Conclusion:** The analysis of the parameters of performance in the test 6MWT can be an element of clinical relevancy in the complementary evaluation of the FM. **References:** 1. Carbonell, A., Aparicio, V., Sjöström, M., Ruiz, J. y Delgado, M. (2011). Pain and Functional Capacity in Female Fibromyalgia Patients. *Pain Medicine* 12(11), 1667-1675. 2. Rikli, R.E. and Jones, C.J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and physical activity*, 7, 129-161.

Título: APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS PREPÚBERES SANOS. EFECTOS SOBRE LA SALUD

Autores: Llorente-Cantarero, F.J, Saldaña García, N, Gil-Campos, M.

Institución:

UGC Pediatría y sus Especialidades. Hospital Universitario Infantil Reina Sofía. Facultad Medicina. Univ. de Córdoba.

Correo electrónico: llorentefj@yahoo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La baja forma física está bien establecida como factor de riesgo cardiovascular así como otros factores como la dislipidemia, la hipertensión o la obesidad. Sin embargo, en la infancia es aún poco conocido el posible efecto beneficioso que puede tener el ejercicio físico independientemente de la condición física, sobre el metabolismo y el rendimiento físico. El objetivo de este trabajo es evaluar el estado de salud alcanzado tras un programa de intervención de actividad física, y su repercusión sobre la condición física. **Método:** Se seleccionaron 17 niños de un club de baloncesto de la provincia de Córdoba. Se desarrolló un programa de entrenamiento de tres días en semana con una duración de 2h/día además de un partido los fines de semana. Se realizaron dos mediciones, una antes de iniciar la intervención, y otra a los 8 meses, en el punto de supercompensación. Se evaluaron medidas antropométricas a través de bioimpedancia, el nivel de práctica de actividad física a través de acelerometría, y el nivel de condición física usando 4 test de la batería Eurofit (Course Navette, salto horizontal, abdominales en 30" y flexión mantenida). Además se realizó analítica completa basal para descartar enfermedad. **Resultados:** Los resultados de este estudio indican una reducción del índice de masa corporal ($P < 0.05$) aunque no se observaron diferencias en el porcentaje de masa grasa. Se redujeron los valores de tensión arterial sistólica ($P < 0.02$) y diastólica ($P < 0.008$) tras la intervención respecto a los basales. Hubo incremento de la capacidad anaeróbica y aeróbica y del consumo máximo de oxígeno ($P < 0.001$). Con respecto a los resultados de acelerometría, no observaron diferencias entre ambos periodos mostrando un porcentaje de sedentarismo elevado en todos los niños. **Conclusión:** Aún siendo globalmente sedentarios, tanto al inicio como al final de la intervención, la actividad física programada induce a mejorar la condición física y el estado de salud de niños sanos prepúberes. **Referencias:** Martínez-Gomez D, Ortega FB, Ruiz JR, Vicente-Rodríguez G, Veiga OL, Widhalm K, Manios Y, Béghin L, Valtueña J, Kafatos A, Molnar D, Moreno LA, Marcos A, Castillo MJ, Sjöström M; HELENA study group. Excessive sedentary time and low cardiorespiratory fitness in European adolescents: the HELENA study. Arch Dis Child. 2011;96:240-6.

Palabras clave: ejercicio, condición física, niños prepuberales, metabolismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The low fitness is well established as a cardiovascular risk factor and other factors such as dyslipidemia, hypertension or obesity. However, in childhood is still little known the possible beneficial effect that exercise can have regardless of physical condition, on metabolism and physical performance. The aim of this study is to assess the health status achieved after an intervention program of physical activity and its impact on fitness. **Method:** 17 children were selected from a basketball club in the province of Córdoba. We developed a training program three days a week for a period of 2h/day plus a weekend party. Two measurements were taken, one before starting the intervention, and again at 8 months, at the point of overcompensation. Anthropometric measures were assessed through bioimpedance, level of physical activity by accelerometry, and fitness level using 4 Eurofit test battery (Course Navette, horizontal jump, sit-ups in 30" and kept bending). Addition was complete analytical baseline to rule out disease. **Results:** The results of this study indicate a reduction in body mass index ($P < 0.05$) but no differences in the percentage of fat mass. The blood pressure values were reduced systolic ($P < 0.02$) and diastolic ($P < 0.008$) after the intervention compared to baseline. There was increased aerobic and anaerobic capacity and maximal oxygen consumption ($P < 0.001$). Regarding the results of accelerometry, no were found differences between the two periods showing a high percentage of sedentary lifestyle in all children. **Conclusion:** Even as overall sedentary at baseline and at the end of the intervention, physical activity induces programmed to improve fitness and health status of healthy prepubertal children. **References:** Martínez-Gomez D, Ortega FB, Ruiz JR, Vicente-Rodríguez G, Veiga OL, Widhalm K, Manios Y, Béghin L, Valtueña J, Kafatos A, Molnar D, Moreno LA, Marcos A, Castillo MJ, Sjöström M; HELENA study group. Excessive sedentary time and low cardiorespiratory fitness in European adolescents: the HELENA study. Arch Dis Child. 2011;96:240-6.

Título: RESPUESTA DEL SISTEMA INMUNE TRAS REALIZAR CARGAS REPETIDAS DURANTE UNA MARCHA PROCESIONAL POR ADULTOS SANOS

Autores: Llorente-Cantarero, F.J., Martínez-Aranda, L.M., Pérez Jorge, J.A.

Institución:

1. UGC Pediatría y sus Especialidades. Hospital Universitario Infantil Reina Sofia. Facultad Medicina.
2. Univ. de Córdoba. Departamento de Educación Artística y Corporal. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Córdoba.

Correo electrónico: llorentefj@yahoo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Es frecuente en España que adultos con edades comprendidas entre los 18 y 55 años realicen marchas procesionales durante la semana santa. Una marcha procesional consiste en transportar imágenes que representan pasajes de la biblia sobre los hombros de un grupo de personas por las calles de una ciudad. La mecánica de ejecución de dichas cargas se asemeja a las realizadas por los estibadores en los puertos o por los mozos de almacén. Se ha observado que el ejercicio altera tanto la cantidad como las capacidades funcionales de muchos tipos de células inmunes, provocando alteraciones en los niveles locales y sistémicos de varios mediadores moleculares del sistema inmune. El nivel de leucocitosis parece estar relacionada con varias variables, que incluyen el grado de estrés experimentado por el individuo. El objetivo de este estudio fue conocer la respuesta de la función inmune, la creatin-kinasa, el lactato deshidrogenasa y el cortisol a un ejercicio de carga continuada.

Método: Un grupo de 13 adultos sanos con 25.6 ± 7.0 años fueron estudiados antes y después del ejercicio. Los valores previos fueron comparados con un grupo representativo de la población española para conocer su estado de salud. En el momento pre y post ejercicio se midió los valores antropométricos y hemodinámicos y una bioquímica completa. Durante el ejercicio se midió, en cada sujeto, el número cargas, el peso transportado y la duración de estas. **Resultados:** Se observaron diferencias entre la situación de pre y post ejercicio. En el momento post-esfuerzo, los sujetos presentaban valores más elevados de leucocitos y neutrófilos ($P < 0.001$); y más bajos de linfocitos ($P < 0.001$) y eosinófilos ($P = 0.002$) con respecto al pre-esfuerzo. Permanecieron inalterados los monocitos y los basófilos. Por otro lado, se observó un destacado aumento de los valores de creatin-kinasa ($P = 0.003$) en el momento del post-esfuerzo con respecto al pre-esfuerzo. **Conclusión:** la realización de un ejercicio continuado basado en la elevación de una carga y en su transporte da como resultado la aparición de leucocitosis unido a un aumento en la producción de creatin-kinasa **Referencias:** Paulsen G, Benestad HB, Strøm-Gundersen I, Mørkrid L, Lappégard KT, Raastad T. Delayed leukocytosis and cytokine response to high-force eccentric exercise. Med Sci Sports Exerc. 2005; 37:1877-83.

Palabras clave: leucocitosis, adultos, salud, ejercicio, cargas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: It is common in Spain that adults aged between 18 and 55 years make religious procession during Holy Week. A religious procession is to transport images depicting passages from the Bible on the shoulders of a group of people through the streets of a city. The mechanical performance of these loads is similar to perform by stevedores or by warehouse workers. It has been observed that exercise alters both the amount and the functional capabilities of many types of immune cells, causing alterations in local and systemic levels of several molecular mediators of the immune system. The level of leukocytosis appears to be related to several variables, which include the degree of stress experienced by the individual. The objective of this study was to determine the response of the immune function, creatine kinase, lactate dehydrogenase and cortisol a continuous load exercise. **Method:** A group of 13 healthy adults with 25.6 ± 7.0 years were studied before and after exercise. Previous values were compared with a representative Spanish population to know their healthy. At the time before and after exercise, it was measured anthropometric and hemodynamic values and a complete biochemistry. For each subject, it was measured the number of loads, payload and duration of these during the exercise. **Results:** There were differences between the situation before and after exercise. After exercise subjects showed higher values of leukocytes and neutrophils ($P < 0.001$) and lower lymphocyte ($P < 0.001$) and eosinophils ($P = 0.002$) compared to pre-exercise. Unchanged monocytes and basófilos. Furthermore, there was a prominent increase in creatine kinase values ($P = 0.003$) at the time of post-stress with respect to pre-stress. **Conclusion:** The realization of a continuous exercise based on the elevation of a load and the transport of it, results in the appearance of leucocytosis together with an increase in the production of creatine kinase. **References:** Paulsen G, Benestad HB, Strøm-Gundersen I, Mørkrid L, Lappégard KT, Raastad T. Delayed leukocytosis and cytokine response to high-force eccentric exercise. Med Sci Sports Exerc. 2005; 37:1877-83.

Título: COMPARACIÓN DE LA EXTENSIBILIDAD ISQUIOSURAL ENTRE AMBAS PIERNAS EN CANOISTAS/
COMPARISON OF HAMSTRING EXTENSIBILITY BETWEEN LEGS IN CANOEISTS

Autores: López-Miñarro, P.A.¹, Muyor, J.M.², Vaquero, R.³, Alacid, F.³

Institución:

1. Facultad de Educación. Universidad de Murcia.
2. Facultad de Educación. Universidad de Almería.
3. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Correo electrónico: palopez@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los canoistas entrenan durante mucho tiempo en su canoa, en una posición caracterizada por el apoyo de una rodilla en la parte posterior de la canoa, mientras la otra pierna se coloca en flexión en la parte delantera de la canoa. Debido a que esta posición podría generar adaptaciones específicas, el objetivo de este estudio fue comparar la extensibilidad isquiosural entre las piernas atrasada y adelantada en canoistas. **Método:** Un total de 58 piragüistas varones (media de edad: $17,32 \pm 5,12$) (30 canoistas diestros y 28 canoistas zurdos) participaron en este estudio. La extensibilidad de la musculatura isquiosural fue determinada en ambas piernas mediante el test pasivo de elevación de la pierna recta. El tobillo de la pierna evaluada fue fijado en máxima flexión plantar. **Resultados:** Se encontraron diferencias significativas ($p < 0,001$) entre las piernas derecha e izquierda en ambos grupos de canoistas. Los valores angulares alcanzados en la pierna adelantada fueron mayores que los alcanzados por la pierna atrasada, en ambos grupos de canoistas (diestros: pierna derecha, $64,31 \pm 13,94^\circ$; pierna izquierda, $72,57 \pm 13,29^\circ$; zurdos: pierna derecha, $70,70 \pm 14,65^\circ$; pierna izquierda, $61,80 \pm 11,49^\circ$). **Conclusión:** El movimiento y posición asimétrica de la disciplina de canoa generan diferencias en la extensibilidad isquiosural entre ambas piernas. Los canoistas tienen mayor extensibilidad isquiosural en la pierna que se coloca delante en la canoa.

Palabras clave: flexibilidad, deporte, piragüismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Canoeists train for many hours on the canoe, kneeling on one knee (the kneeling leg) which is placed on a knee brace on the low part of the craft; while the other leg (forward leg) is located at the front. Because this position could to generate specific adaptations, the aim of this study was to compare hamstring extensibility between kneeling and forward legs in canoeists. **Method:** Fifty-eight young male paddlers (mean age: 17.32 ± 5.12) (30 right-side canoeists and 28 left-side canoeists) participated in this study. Hamstring muscle extensibility was determined in both legs using the passive straight leg raise test. The ankle of the tested leg was restrained in maximum plantar flexion. **Results:** There were significant differences ($p < 0.001$) between right and left leg in both groups of canoeists. Forward leg values were significantly higher than those for the kneeling legs in both groups of canoeists (right paddlers: straight leg raise right: $64.31 \pm 13.94^\circ$; straight leg raise left: $72.57 \pm 13.29^\circ$; left paddlers: straight leg raise right: $70.70 \pm 14.65^\circ$; straight leg raise left: $61.80 \pm 11.49^\circ$). **Conclusion:** The asymmetric movement of canoeing is associated to differences in hamstring extensibility between legs. The canoeists showed higher extensibility in the forward leg than in the kneeling leg.

Keywords: flexibility, sport, canoeing.

Título: EFECTO INMEDIATO DEL ESTIRAMIENTO ISQUIOSURAL EN LA MORFOLOGÍA RAQUÍDEA EN FLEXIÓN MÁXIMA DEL TRONCO/IMMEDIATE EFFECT OF HAMSTRING STRETCHING ON SPINAL MORPHOLOGY IN MAXIMAL TRUNK FLEXION

Autores: López-Miñarro, P.A.¹, Muyor, J.M.², Alacid, F.³, Vaquero, R.³

Institución:

1. Facultad de Educación. Universidad de Murcia.
2. Facultad de Educación. Universidad de Almería.
3. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Correo electrónico: palopez@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los efectos agudos del estiramiento isquiosural sobre la extensibilidad han sido analizados en diversos estudios, encontrándose mejoras que oscilan entre 5 y 12° al realizar un test angular. Otros trabajos han mostrado diferencias en la disposición sagital del raquis y pelvis en función de la extensibilidad isquiosural. Por ello, el objetivo de este estudio fue determinar el efecto inmediato de un protocolo de estiramiento isquiosural en la disposición sagital del raquis en flexión máxima del tronco. **Método:** A un total de 47 adultos varones (media de edad: 23,12 ± 3,45 años) se les valoró la extensibilidad isquiosural mediante el test de extensión activa de rodilla, así como la distancia alcanzada, disposición sagital del raquis torácico, lumbar e inclinación pélvica (mediante un Spinal Mouse) en la posición de máximo alcance en el test dedos-suelo, inmediatamente antes (pre-test) y después (post-test) de una sesión de estiramiento isquiosural. Ésta incluyó estiramientos basados en el cierre del ángulo tronco-muslos, manteniendo el raquis lo más alineado posible. Se realizaron 4 ejercicios (en sedentación, decúbito supino y bipedestación), realizando 4 series de cada uno, y manteniendo la posición de tirantez durante 20 segundos. **Resultados:** El test de extensión activa de rodilla evidenció una mejora significativa en ambas piernas ($p < 0,001$) tras la sesión de estiramientos (media ponderada de ambas piernas: pre-test, 62,36 ± 11,90°, post-test: 71,04 ± 11,23°). La distancia alcanzada en el test dedos suelo aumentó de forma significativa (pre-test: -6.15 ± 11,69 cm, post-test: +0,51 ± 11,48 cm; $p < 0,001$). En cuanto al raquis, la cifosis torácica disminuyó de forma significativa (pre-test: 60,64 ± 10,38°; post-test: 56,09 ± 10,30°; $p < 0,001$), mientras que no hubo diferencias significativas en la curva lumbar (pre-test: 27,66 ± 9,24°; post-test: 28,43 ± 8,31°). La inclinación pélvica aumentó de 66,68 ± 14,89° en el pre-test a 73,17 ± 14,18° en el post-test ($p < 0,001$). **Conclusiones:** El estiramiento de la musculatura isquiosural produce modificaciones inmediatas en la disposición sagital del raquis y pelvis al realizar una flexión máxima del tronco con rodillas extendidas, aumentando la flexión pélvica y reduciendo la cifosis torácica.

Palabras clave: columna vertebral, postura, flexibilidad, pelvis.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Several studies have analyzed acute effects of hamstring stretching on extensibility and found an improvement (between 5-12°) in knee extension and straight leg raise tests. Other studies have shown some differences in sagittal spinal curvatures and pelvic position with respect to hamstring extensibility. For these reasons, the aim of this study was to determine the immediate effect of hamstring stretching protocol in sagittal spinal curvatures and pelvic tilt when maximal trunk flexion was performed. **Method:** Forty-seven male adults (mean age: 23.12 ± 3.45) were recruited for this study. Hamstring extensibility was determined by active knee extension test and toe-touch score. Subjects performed a hamstring stretching protocol consisting of four exercises (sitting, lying supine and standing). In all stretching exercises the subjects flexed their hip or trunk, maintaining their spine as aligned as possible. The session consisted of 3 sets of each exercise and subjects held the position of moderate discomfort for 20 seconds. Thoracic and lumbar spinal angles and pelvic tilt were measured with a Spinal Mouse when the toe-touch test was performed. All measures were performed before and immediately after the hamstring stretching protocol. **Results:** Active knee extension test showed a significant improvement in both legs ($p < 0,001$) immediately after stretching protocol (mean change: pre-test, 62.36 ± 11.90°, post-test: 71.04 ± 11.23°). Toe-touch score was significantly increased (pre-test: -6.15 ± 11.69 cm, post-test: +0.51 ± 11.48 cm; $p < 0,001$). With regards to spinal curvatures the thoracic kyphosis decreased (pre-test: 60.64 ± 10.38°; post-test: 56.09 ± 10.30°; $p < 0,001$), whereas no significant changes were found in the lumbar curve (pre-test: 27.66 ± 9.24°; post-test: 28.43 ± 8.31°). Furthermore, pelvic tilt was greater in the post-test (pre-test: 66.68 ± 14.89°; post-test: 73.17 ± 14.18°; $p < 0,001$). **Conclusions:** Static stretching of the hamstring is associated to an immediate change in the sagittal spinal curvatures and pelvic position when performing trunk flexion with knees extended, so that allowing for greater anterior pelvic tilt and lower thoracic kyphosis.

Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE ESCOLARES DE 12-16 AÑOS

Autores: López-Sánchez, G.F., Borrego-Balsalobre, F.J., Díaz-Suárez, A.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: guillels23@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La actividad física previene el desarrollo de factores de riesgo cardiovascular ya desde la infancia y la adolescencia. Entre esos factores de riesgo destaca la obesidad, directamente asociada a la composición corporal. Es por tanto muy importante estudiar qué, cómo y cuánta actividad física es suficiente para mejorar la composición corporal. Este trabajo se centra en estudiar los efectos de un programa de actividad física sobre la composición corporal de un grupo de escolares.

Método: En esta investigación han participado 35 escolares (22 chicas y 13 chicos), con edades comprendidas entre los 12 y los 16 años. Las variables tenidas en cuenta para el estudio de la composición corporal han sido: altura, peso, masa grasa y masa libre de grasa. El análisis de la composición corporal se ha realizado mediante bioimpedancia eléctrica, por medio del Monitor de grasa corporal Tanita BC 418-MA Segmental. También se ha utilizado el tallímetro HM-250P "Leicester". El procedimiento ha sido: pre-test, intervención mediante actividad física y pos-test. La intervención ha consistido en 3 días a la semana de actividad física de alta intensidad, 15 minutos al día, durante 12 semanas.

Resultados: Se ha realizado un análisis de datos por medio del SPSS 15.0. y se han obtenido los siguientes resultados: Mejoras en la masa libre de grasa, en la masa grasa, en el agua corporal total y en el Índice de Masa Corporal (Sig. < 0.05). No se han encontrado mejoras significativas en el peso corporal (Sig. = 0,367). **Conclusiones:** Una intervención en escolares de 12 a 16 años de edad por medio de actividad física de alta intensidad, de 12 semanas de duración, 3 días por semana, 15 minutos por día, produce mejoras significativas en la masa libre de grasa, en la masa grasa, en el agua corporal total y en el Índice de Masa Corporal. **Referencias:** 1. Lindsay, R. S., Hanson, R. L., Roumain, J., Ravussin, E., Knowler, W. C. & P. A. Tatarann (2001). Body Mass Index as a Measure of Adiposity in Children and Adolescents: Relationship to Adiposity by Dual Energy X-Ray Absorptiometry and to Cardiovascular Risk Factors. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 86(9), 4061-4067. 2. Marrodán Serrano, M.D., Callejo Gea, M.L., Moreno-Heras, E., González-Montero de Espinosa, M., Mesa Santurino, M.S., Gordón Ramos, P.M. & Fernández García, F. (1999). Antropometría nutricional y aptitud física en adolescentes urbanos de Madrid. *Anales Españoles de Pediatría*, 51(1), 9-15.

Palabras clave: intervención, actividad física, composición corporal, educación física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Physical activity prevents the development of cardiovascular risk factors since childhood and adolescence. Among these risk factors, obesity is directly related to body composition. It is therefore very important to study what, how and how much physical activity is enough to improve body composition. This work focuses on studying the effects of a physical activity program on body composition of a group of schoolchildren. **Method:** This investigation involved 35 students (22 girls and 13 boys), aged between 12 and 16 years. The variables considered for the study of body composition were: height, weight, fat mass and fat-free mass. The body composition analysis was performed using bioelectrical impedance through the body fat monitor Tanita BC 418-MA Segmental. We also used the removable (portable) mechanical stadiometer HM-250P "Leicester".

The procedure was as follows: pre-test, intervention through physical activity and post-test. The intervention consisted of 3 days per week of high intensity physical activity, 15 minutes per day, during 12 weeks. **Results:** We have performed a data analysis through SPSS 15.0. and we have obtained the following results: Improvements in fat-free mass, fat mass, total body water and Body Mass Index (Sig <0.05). No significant improvements were found in body weight (Sig = 0.367). **Conclusions:** An intervention in 12-16 years of age schoolchildren through high intensity physical activity, 12-week, three days a week, 15 minutes per day, produces significant improvements in fat-free mass, fat mass, total body water and Body Mass Index.

References: 1. Lindsay, R. S., Hanson, R. L., Roumain, J., Ravussin, E., Knowler, W. C. & P. A. Tatarann (2001). Body Mass Index as a Measure of Adiposity in Children and Adolescents: Relationship to Adiposity by Dual Energy X-Ray Absorptiometry and to Cardiovascular Risk Factors. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 86(9), 4061-4067. 2. Marrodán Serrano, M.D., Callejo Gea, M.L., Moreno-Heras, E., González-Montero de Espinosa, M., Mesa Santurino, M.S., Gordón Ramos, P.M. & Fernández García, F. (1999). Antropometría nutricional y aptitud física en adolescentes urbanos de Madrid. *Anales Españoles de Pediatría*, 51(1), 9-15.

Título: ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL DURANTE LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESCOLARES DE 3-16 AÑOS

Autores: López-Sánchez, G.F., Borrego-Balsalobre, F.J., Díaz-Suárez, A.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: guillels23@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los factores de riesgo cardiovascular se deben prevenir desde temprana edad. Entre esos factores de riesgo destaca la obesidad, asociada a la composición corporal. Es por tanto muy importante conocer los valores de composición corporal de los escolares en las diferentes etapas educativas, con el objetivo de prevenir patologías asociadas a valores no saludables de composición corporal. Este trabajo se centra en analizar la composición corporal de los escolares en las clases de Educación Física (EF). **Método:** En esta investigación han participado 190 escolares (102 chicas y 88 chicos), con edades comprendidas entre los 3 y los 16 años. Las variables tenidas en cuenta para el estudio de la composición corporal han sido: altura, peso, masa grasa (MG) y masa libre de grasa (MLG). El análisis de la composición corporal se ha realizado mediante bioimpedancia eléctrica, por medio del Monitor de grasa corporal Tanita BC 418-MA Segmental. También se ha utilizado el tallímetro mecánico desmontable (portátil) HM - 250P "Leicester". El procedimiento ha consistido en medir la altura con el tallímetro y analizar la composición corporal con el monitor de grasa corporal. Las mediciones se han llevado a cabo en las clases de EF, unos 25 alumnos por hora y siguiendo las recomendaciones de la impedancia bioeléctrica.

Resultados: Se ha realizado un análisis de datos por medio del SPSS 15.0. y se han obtenido los siguientes resultados: el porcentaje medio de MLG es del 74,97, el porcentaje medio de MG es 25,05 y el Índice de Masa Corporal medio es de 19,05. Los datos también se han analizado en función del sexo, mostrando un mayor porcentaje de masa grasa en las chicas (27,26; DT=5,56) respecto a los chicos (22,49; DT=4,87). **Conclusión:** La impedancia bioeléctrica, mediante el Monitor de grasa corporal Tanita BC 418-MA Segmental, es un método fácilmente aplicable en las clases de EF para analizar la composición corporal de los escolares. **Rerefencias:** 1. De Hoyo Lora, M. & Sañudo Corrales, B. (2007). Body composition and physical activity like health parameters in children in a rural Sevillian population. *International Journal of Sport Science*, 3(6), 52-62. 2. Marrodán Serrano, M.D., Callejo Gea, M.L., Moreno-Heras, E., González-Montero de Espinosa, M., Mesa Santurino, M.S., Gordón Ramos, P.M. & Fernández García, F. (1999). Antropometría nutricional y aptitud física en adolescentes urbanos de Madrid. *Anales Españoles de Pediatría*, 9-15.

Palabras clave: composición corporal, educación física, infantil, primaria, secundaria.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Cardiovascular risk factors should be prevented since an early age. Among these risk factors, obesity is directly related to body composition. It is therefore very important to know the values of body composition of school children in different stages of education, in order to prevent diseases associated with unhealthy values of body composition. This work focuses on analyzing the body composition of school children in Physical Education classes. **Method:** This investigation involved 190 students (102 girls and 88 boys), aged between 3 and 16 years. The variables considered for the study of body composition were: height, weight, fat mass and fat-free mass. The body composition analysis was performed using bioelectrical impedance through the body fat monitor Tanita BC 418-MA Segmental. We also used the removable (portable) mechanical stadiometer HM - 250P "Leicester". The procedure has been to measure the height with the stadiometer and to analyze body composition with the body fat monitor. The measurements were carried out in Physical Education classes, about 25 students per hour and following the recommendations of bioelectrical impedance. **Results:** We performed a data analysis through SPSS 15.0. and we obtained the following results: the average percentage of fat-free mass is 74.97, the average percentage of fat mass is 25.05 and the average Body Mass Index is 19.05. Data were also analyzed according to sex, showing a higher percentage of fat mass in girls (27.26, SD = 5.56) than in boys (22.49, SD = 4.87). **Conclusion:** Bioelectrical impedance, using the body fat monitor Tanita BC 418-MA Segmental, is an easily applicable method in Physical Education classes to analyze body composition of school children. **References:** 1. De Hoyo Lora, M. & Sañudo Corrales, B. (2007). Body composition and physical activity like health parameters in children in a rural Sevillian population. *International Journal of Sport Science*, 3(6), 52-62. 2. Marrodán Serrano, M.D., Callejo Gea, M.L., Moreno-Heras, E., González-Montero de Espinosa, M., Mesa Santurino, M.S., Gordón Ramos, P.M. & Fernández García, F. (1999). Antropometría nutricional y aptitud física en adolescentes urbanos de Madrid. *Anales Españoles de Pediatría*, 9-15.



Título: "SUPER TRAIN-ME": EFECTOS DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO EN PRESENCIA DE DIETA "POCO" SALUDABLE.

Autores: Mañas-Bote, A., Moronta-Peña, D., Gracia-Chicharro, Á., Lázaro-Benito, I., Aznar-Laín, S.

Institución:

Facultad Ciencias del Deporte- Universidad de Castilla La Mancha.

Correo electrónico: Susana.Aznar@uclm.es

ABSTRACT: (en español, máximo 2500 caracteres):

Supertrain-me es un estudio de caso donde se pretende replicar el documental "supersize-me" incluyendo la variable ejercicio. Nuestra hipótesis de trabajo sería que una nutrición con alto contenido en grasa y proteínas como es la dieta de McDonald's podría resultar menos perjudicial para el organismo si la unimos a un programa de entrenamiento regular. El documental supersize-me se basó en un sujeto que partió de un óptimo estado de salud y se sometió 30 días a las siguientes normas: i) toda la dieta y bebida de los 30 días debía ser siempre de McDonald's con un mínimo de tres comidas por día; ii) durante los 30 días debía de probar todos los alimentos de la carta de McDonald's al menos una vez; iii) Si le ofrecían el tamaño "super size", debería aceptarlo; iv) caminaría 5000 pasos al día y no más. Los resultados de supersize-me indicaron: una ganancia de 11,1 kg de peso; un aumento de su IMC hasta 26 Kg/m², el colesterol subió hasta 230mg/dl y la grasa corporal pasó del 11% al 18 %. Además se pudo constatar un aumento en sangre de las transaminasas hepática (GOT y GPT). En supertrain-me, el sujeto elegido tenía unas características físicas de partida semejantes al sujeto del proyecto supersize-me, y se sometió a las mismas normas, con la diferencia de la incorporación de un programa de ejercicio físico. Al sujeto se le sometió a pruebas pre y post estudio de: analítica completa, prueba de esfuerzo en ciclo-ergómetro y composición corporal medida con DEXA. Los resultados obtenidos mostraron: ganancia de 4,6 Kg de peso; cambios en el IMC desde 22,37 a 23,91 Kg/m²; el colesterol total se mantuvo y se observó un incremento en el HDL (desde 54mg/dl a 56 mg/dl); la grasa corporal paso de 15,3% a 15,8%; el VO₂ máx absoluto pasó de 2,86 a 2,89 l/min, el VT1 se desplazó favorablemente (del minuto 4,40 al 6,20). Se encontraron también alteradas las transaminasas en las analíticas realizadas al final del estudio (GOT=70 y GPT= 132) sin poder asegurar si éstas provienen del hígado o del trabajo muscular al que fue sometido el sujeto, ya que el análisis se realizó dentro de las 24 horas de la sesión de ejercicio intenso y ello podría ocasionar daño muscular y aumento en sangre de dichas enzimas. Estos resultados son sorprendentes debido al poco tiempo, 4 semanas, de duración del proyecto, donde el programa de ejercicio físico llevado a cabo, no solo atenúa los efectos de una dieta poco saludable sino que parece poder "entrenar" al sujeto.

Palabras clave: ejercicio físico, dieta, obesidad, salud, entrenamiento.

ABSTRACT: (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Supertrain-me is a case study which aims to replicate the supersize-me experiment including the exercise variable. Our hypothesis was that including an exercise programme, the high fat and protein content diet (McDonald's diet) could be less dangerous. The supersize-me experiment was based in a healthy subject who underwent 30 consecutive days with the following rules: i) eating and drinking only McDonald's food; ii) he had to eat all menus at least once; iii) if super size foods were offered, he had to accepted them; iv) he could walk no more than 5000 steps per day. Supersize-me results showed: an increase of 11.1 Kg of weight; a BMI up to 26; cholesterol levels up to 230 mg/dl and a total body fat percentage of 18%. Moreover there was an increase in liver transaminase levels (GOT and GPT). In Supertrain-me, the subject shared similar characteristics to the supersize-me one and underwent the same rules, but in this case, including an exercise programme. The subject was tested pre and post the 30 days supertrain-me experiment in: blood tests, physical exercise capacity with a bike-ergometer and body composition through DEXA. Our results showed and increase of 4.6 Kg of body weight, a BMI up to 23.9, an increase HDL from 54 mg/dl till 56 mg/dl; an increase from 15.3% up to 15.8% in body fat; VO₂ máx changed from 2.86 up to 2.89 l/min and a higher aerobic ventilatory threshold (from min 4.40 to min 6.20). Liver tansaminase were also altered at the end of the study (GOT=70 y GPT= 132) without being able to know if they were due to a liver problem or due to a muscular high intense workout within the last 24 hours, which can make muscular damage and a consequent increase of these blood enzymes. These are very interesting results, particularly due to the short intervention, 4 weeks, where an exercise programme not only attenuates the negative effects o an "unhealthy" diet but also seems to be able to physically train the subject.

Título: ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA MUNDIAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Autores: Martínez-Baena, A.C.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Granada.

Correo electrónico: acmartinez@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En la actualidad, existen gran cantidad de estudios que centran su interés en intentar determinar los niveles de actividad físico-deportiva (AFD) de los jóvenes, con el fin de clarificar la situación de falta de práctica como problema que afecta a la salud de niños y adolescentes (Prista et al., 2009). Las políticas de salud pública de diferentes países incorporan entre sus objetivos la promoción de AFD para este grupo de población. El propósito se centró en realizar una revisión de estudios que midieran niveles de AFD en jóvenes de 9-10 hasta 20 años de edad, pertenecientes a diversas zonas geográficas (Europa, Norte de América y Sudeste de Asia). **Método:** El trabajo realizado se corresponde con una revisión o estudio teórico. El método seguido para la realización de esta revisión fue el de búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas. Se seleccionaron 34 estudios realizados en los últimos siete años (2005-2012). Las variables consideradas fueron, el lugar de realización del estudio, las características de los sujetos, la duración del protocolo de medición, las herramientas empleadas y los principales resultados obtenidos. **Resultados:** Se trata de un estudio global que abarca resultados representativos a nivel mundial. En herramientas utilizadas para determinar la AFD, se produce un equilibrio entre los métodos de medición directos y los indirectos. Se verifica que la medición de niveles, se inclina cada vez más hacia la utilización de acelerómetros, debido a su mayor precisión y objetividad respecto a métodos de medición indirectos. Destaca como norma general que son los chicos los que se muestran más activos y por lo tanto, más cumplidores de las actuales recomendaciones de actividad física saludable, que las chicas. Se descubre una disminución de práctica con la edad en ambos géneros. Nuevamente más evidente en las chicas que en los chicos. **Conclusiones:** Los resultados obtenidos pueden proporcionar información a responsables políticos e investigadores sobre el alcance real de las disparidades existentes entre los distintos países en cuanto a patrones de AFD en niños y jóvenes. De esta forma, se podrán plantear nuevas estrategias que aborden esta problemática desde edades tempranas. **Referencias:** Prista, A., Nhantumbo, L., Saranga, S., Lopes, V., Maia, J., Seabra, A., et al. (2009). Physical Activity Assessed by Accelerometry in Rural African School-age Children and Adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 21 (4), 384-399.

Palabras clave: actividad físico-deportiva, salud, jóvenes, niveles, revisión.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: At present, there are many studies that focus their interest in trying to determine the levels of physical activity and sport (AFD) of youth, in order to clarify the situation of lack of practice as a problem that affects the health of children and adolescents (Prista et al., 2009). Public health policies in different countries include among its objectives the promotion of AFD for this population. The purpose focused on a review of studies that measured levels of 9-10 AFD in young as 20 years old, belonging to different geographical areas (Europe, North America and Southeast Asia). **Method:** The work corresponds to a review or theoretical study. The method followed in the conduct of this review was to literature search in scientific databases. We selected 34 studies conducted over the past seven years (2005-2012). The variables considered were, the place of the study, the characteristics of the subjects, the duration of the measurement protocol, the tools used and the main results. **Results:** This is a comprehensive study covering representative results worldwide. In tools used to determine the AFD, is a balance between the methods of direct and indirect measurement. It is verified that the level measurement, is inclined increasingly towards the use of accelerometers, due to their greater accuracy and objectivity with respect to indirect methods of measurement. Stresses the general rule that it is boys who are more active and thus more compliant than the current physical activity recommendations healthier than girls. Discovery of practice decreased with age in both genders. Again more evident in girls than in boys. **Conclusions:** The results can provide information to policy makers and researchers about the real extent of the disparities between countries in terms of patterns of AFD in children and youth. Thus, it may propose new strategies to address this problem from an early age. **References:** Prista, A., Nhantumbo, L., Saranga, S., Lopes, V., Maia, J., Seabra, A., et al. (2009). Physical Activity Assessed by Accelerometry in Rural African School-age Children and Adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 21 (4), 384-399.



Título: DIFERENCIAS EN LA ADAPTACION OSEA AL ENTRENAMIENTO VIBRATORIO ENTRE ADOLESCENTS CON Y SIN SINDROME DE DOWN/DIFFERENT BONE RESPONSES TO VIBRATION TRAINING BETWEEN ADOLESCENTS WITH AND WITHOUT DOWN SYNDROME

Autores: Matute-Llorente, A., González-Agüero, A., Gómez-Cabello, A., Gómez-Bruton, A., Vicente-Rodríguez, G., Casajús, J.A.

Institución:

GENUD Research Group, University of Zaragoza, Zaragoza, Spain.

Correo electrónico: amatutellorente@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los adolescentes con síndrome de Down (SD) se caracterizan por una menor masa ósea que los adolescentes sin SD (Gonzalez-Aguero, Vicente-Rodríguez, Moreno, & Casajus, 2011). El entrenamiento vibratorio ha sido definido como una nueva modalidad efectiva para el incremento de la masa ósea en diferentes poblaciones. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue describir los cambios en la densidad mineral ósea (DMO) en regiones clave entre adolescentes con y sin SD después de 20 semanas de entrenamiento vibratorio. **Método:** 29 adolescentes 15.7±2.7 años de edad con SD (11 chicas) y 26 controles de 15.0±2.2 años de edad (9 chicas) participaron en el estudio. Se distribuyeron aleatoriamente en grupo vibración GV (16SD; 13 sin-SD) o grupo control (13SD; 13 sin-SD). El entrenamiento consistió en: diez repeticiones de 30 a 60 segundos, 25-32 Hz de frecuencia y amplitud de 2-4 mm, tres días por semana durante veinte semanas en posición de squat sobre una plataforma vibratoria (Pro5 Power plate). Se evaluó con energía dual de rayos-x la masa magra de cuerpo entero y la DMO de columna lumbar, cadera y subregiones de cadera (cuello femoral, trocánter, intertrocanter y triangulo de ward). Se realizó ANOVA de medidas repetidas para evaluar la posible interacción tiempo grupo (SD GV, SD control, sin-SD GV, sin-SD control) incluyendo estadio de Tanner, altura y masa magra como covariables. Se realizó ANOVA de medidas repetidas dentro de cada grupo según condición (SD, sin-SD) para observar el efecto del entrenamiento. **Resultados:** No se encontraron interacciones tiempo en grupo entre ningún de los cuatro grupos en ninguna variable. Sin embargo, se encontraron interacciones significativas por GV en ambos grupos: sin-SD GV mayores incrementos en la DMO de cuello femoral, trocánter, cadera total y columna lumbar que en controles sin-SD, mientras que en SD GV mayores incrementos en cadera total y columna lumbar que en los controles SD (todas $p < 0.05$). **Conclusión:** Veinte semanas de entrenamiento vibratorio podría no ser suficiente para provocar un aumento significativo en la adquisición de DMO en adolescentes con SD; sin embargo, los incrementos de DMO en algunas partes clínicas fueron mayores en aquellos sujetos que llevaron a cabo el entrenamiento vibratorio. **Referencias:** Gonzalez-Aguero, A., Vicente-Rodríguez, G., Moreno, L. A., & Casajus, J. A. (2011). Bone mass in male and female children and adolescents with Down syndrome. *Osteoporos Int*, 22(7), 2151.

Palabras clave: densidad mineral ósea, entrenamiento vibratorio, Síndrome de Down, adolescentes, energía dual de rayos-X

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Adolescents with Down syndrome (DS) are characterized by lower bone mass than their non-DS peers (Gonzalez-Aguero, Vicente-Rodríguez, Moreno, & Casajus, 2011). Whole Body Vibration (WBV) has been defined as a modality of training which is effective for increasing bone mass in children with disabled conditions. Therefore, the aim of this study was to describe the changes in bone mineral density (BMD) at key regions after 20 weeks of WBV training between adolescents with and without DS. **Method:** 29 adolescents aged 15.7 ± 2.7 years with DS (11 girls) and 26 age-matched controls aged 15.0 ± 2.2 years (9 girls) participated in the study. They were randomly assigned to the WBV (16 DS; 13 non-DS) or control (13 DS; 13 non-DS) groups. The training lasted 20 weeks, with a frequency of 3 days per week, in squat position on vibration platform (Pro5 Power plate, London, UK). The protocol was 10 bouts of exercise ranged from 30 to 60 sec, 25-32 Hz, and 2-4 mm of amplitude. Whole body lean mass and BMD at lumbar spine, hip and hip subregions (femoral neck, trochanter, intertrochanter and ward's triangle) were assessed by dual-energy X-ray absorptiometry. Repeated measures of ANOVA were performed to evaluate possible time by group (DS WBV, DS control, non-DS WBV, non-DS control) interactions including Tanner stage, height and lean mass as covariates. In addition, repeated measures of ANOVA were performed within each condition group (DS, non-DS) to observe the effect of training. **Results:** No time by group interactions were found between any of the 4 groups in any variable. However, significant interactions were found by WBV group in both groups: non-DS WBV group increment femoral neck, trochanter, total hip and lumbar spine BMD more than non-DS controls, whereas in DS WBV group increment total hip and lumbar spine BMD more than DS controls (all $p < 0.05$). **Conclusions:** A 20-week WBV training might not be enough to provoke a significant increase in BMD acquisition in adolescents with DS; however, the increments in BMD at several clinical sites were higher in those that performed the training.

Keywords: bone mineral density, whole body vibration, Down syndrome, adolescents, dual-energy X-ray.

Título: FUERZA DE BRAZOS E ÍNDICES DE FRACTURA ÓSEA EN ADOLESCENTES CON Y SIN SÍNDROME DE DOWN/UPPER LIMBS STRENGTH AND BONE FRACTURE INDEXES IN ADOLESCENTS WITH AND WITHOUT DOWN SYNDROME

Autores: Matute-Llorente, A., González-Agüero, A., Gómez-Cabello, A., Gómez-Bruton, A., Vicente-Rodriguez, G., Casajús, J.A.

Institución:

GENUD Research Group, University of Zaragoza, Zaragoza, Spain.

Correo electrónico: amatutellorente@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La fuerza de agarre del antebrazo es un test sencillo que suministra información sobre la masa ósea y muscular y que se asocia con el estado de salud. Los adolescentes con síndrome de Down (SD) se caracterizan por una masa ósea menor que los adolescentes sin-SD (Gonzalez-Aguero, Vicente-Rodriguez, Gómez-Cabello, & Casajus, 2012). El objetivo fue describir las relaciones entre la fuerza muscular y los índices de fractura ósea de los miembros superiores en adolescentes con y sin-SD. **Método** 27 adolescentes con SD (12 a 19 años) y 25 controles de su misma edad participaron en este estudio. Se dividió cada grupo en dos grupos de edad, menores de 16 (m16) y mayores de 16 (M16). Se empleó tomografía computerizada cuantitativa periférica para: índice de estrés a tensión y resistencia a la fractura de carga (RFC) en el eje X e Y, índice de fuerza ósea (IFO) y el momento polar de fuerza a tensión. Se midió la fuerza isométrica máxima (FIM) de los músculos del antebrazo usando un dinamómetro manual. Se realizaron correlaciones bivariadas de Pearson dividiendo la muestra por condición para identificar posibles relaciones entre los índices de fuerza ósea y la FIM del brazo dominante.

Resultados: Tomando el conjunto de todos los participantes, el grupo sin-SD, todas las variables relacionadas con el hueso se correlacionaron con la FIM (de $r=0.61$ a $r=0.71$); sin embargo, no se encontraron relaciones en ninguna variable para el grupo con SD. Teniendo en cuenta los grupos según edad, en el grupo sin-SD, se encontraron correlaciones positivas entre las variables relacionadas con el hueso y la FIM para los m16 y ninguna correlación en los M16. Sin embargo, en el grupo con SD, se observaron correlaciones positivas entre el RFC y IFO con la FIM (ambas $r=0.67$). (Todas $p<0.05$). **Conclusión:** La FIM podría ser un buen predictor para determinar el riesgo relativo de fractura en adolescentes con SD; sin embargo, en población con SD, solamente sería aplicable en adolescentes mayores de 16 años. La hipotonía y/o los bajos niveles de masa magra junto con la falta de entendimiento al realizar el test en SD podrían explicar parcialmente las discrepancias observadas.

Palabras clave: resistencia ósea, test fuerza máxima de prensión manual, tomografía computerizada cuantitativa periférica, Síndrome de Down, adolescentes.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Measurement of hand-grip strength is an economical test that provides information regarding muscle and bone mass and it is markedly associated with health. Adolescents with Down syndrome (DS) are characterized by having lower bone mass than their non-DS peers (Gonzalez-Aguero, Vicente-Rodriguez, Gómez-Cabello, & Casajus, 2012). Therefore, the aim was to describe the relationship between muscular strength and bone strength indexes at the upper limbs in adolescents with and without DS. **Method:** Twenty-seven adolescents with DS (12 to 19 years) and twenty-five age-matched controls participated in the study. Each group was divided into two age-groups, younger (Y16) and older than 16 yr (O16). Peripheral quantitative computed tomography (pQCT) measurements were taken at radius; stress strain index (SSI) and resistance to fracture load (FRC_LD) in X and Y axis, bone strength index (BSI) and polar strength strain index (SSIPol), were calculated from these measurements. Maximal isometric strength (MIS) of the forearm muscles was measured using a handgrip dynamometer. Pearson's bivariate correlations dividing the sample by conditions were applied to identify possible relationships between bone strength indexes and MIS of the dominant arm. **Results:** Taking the participants of all ages as a whole, in the non-DS group, all bone-related variables were correlated with MIS (from $r=0.61$ to $r=0.71$); however no correlations were found in the DS group in any variable. Taking into account the age-groups, in the non-DS group, positive correlations were found in all bone-related variables and MIS for Y16 (from $r=0.75$ to $r=0.82$) and any correlation in O16. However, in the DS group, positive correlations were found between FRC_LDY and BSIY with MIS in the O16 (both $r=0.67$). (all $p<0.05$). **Conclusions:** MIS could be a good predictor to determinate the relative risk of fracture that adolescents without DS have; however, in a DS population it may be only applied to adolescents over 16 years. Hypotonia and/or lower levels of lean mass could be influencing these results. The lack of understanding when performing the test might also partially explain the discrepancy with non-DS adolescents.

Keywords: bones strength, hand grip test, peripheral quantitative computed tomography, Down syndrome, adolescents.

Título: ESTRUCTURA TEMPORAL, RESPUESTAS HEMODINÁMICAS, RENDIMIENTO MECÁNICO Y ESFUERZO PERCIBIDO EN EL EJERCICIO DE FUERZA

Autores: Mayo, X., Iglesias-Soler, E., Sanchez-Otero, T., Carballeira, E.

Institución:

Universidad de A Coruña.

Correo electrónico: xian.mayo@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Existe cierta controversia respecto a la utilidad del entrenamiento de fuerza hasta el fallo muscular. Algunos estudios sugieren que el estímulo metabólico es necesario para producir mejoras mientras que otros han encontrado ganancias iguales o mejores sin llegar hasta el fallo. Introducir descansos entre repeticiones puede utilizarse para mejorar el rendimiento mecánico del entrenamiento, al realizar un determinado número de repeticiones a una velocidad de ejecución mayor (Iglesias-Soler et al., 2012). Este trabajo pretende conocer el efecto de la configuración de la serie respecto a la distribución de la pausa, con una sesión hasta el fallo (PF) y otra con descansos entre repeticiones (PDR), sobre la respuesta hemodinámica, el rendimiento mecánico y la percepción del esfuerzo, así como valorar sus asociaciones. **Método:** 8 sujetos realizaron una sesión de 5 series en press de banca con la carga de 10RM y 3 minutos de descanso entre series. Después de 72 horas se realizó el mismo volumen pero con el descanso total distribuido entre repeticiones. La presión arterial sistólica (PAS), el doble producto (DP), la velocidad media propulsiva (VMP) y la percepción de esfuerzo percibido (OMNI-RES) se registraron al finalizar cada serie (PF), o en la repetición coincidente (PDR). **Resultados:** PAS, DP y OMNI-RES fueron significativamente superiores para PF ($p < 0,05$), mientras que VMP ($p = 0,005$) lo fue para PDR. ANOVA mostró significancia para los factores serie y protocolo para VMP ($p < 0,05$). Las pruebas de correlación mostraron significación estadística para las diferencias porcentuales entre OMNI-RES y DP ($r = 0,738$, $p = 0,037$). PF tuvo una sollicitación cardiovascular mayor que PDR. VMP fue mayor en PDR durante las 5 series, sugiriendo que los descansos entre repeticiones integran un mayor nivel de rendimiento mecánico junto a una sollicitación cardiovascular menor. Asimismo, PDR provocó una percepción de esfuerzo menor, pudiendo ayudar a una adherencia mayor al entrenamiento. **Conclusiones:** El entrenamiento con descansos entre repeticiones puede ser útil para maximizar el rendimiento mecánico con un menor estrés y percepción de fatiga. Los cambios en OMNI-RES podrían ayudar a monitorizar los cambios en las respuestas hemodinámicas. **Referencias:** Iglesias-Soler, E., Carballeira, E., Sánchez-Otero, T., Mayo, X., Jiménez, A., & Chapman, M. L. (2012). Acute effects of distribution of rest between repetitions. *International Journal of Sports Medicine*, 33(5), 351-8.

Palabras clave: presión arterial, fuerza, fatiga, descanso, press.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: There is some controversy regarding the usefulness of strength training to failure. Some works suggest that the metabolic stimulus is necessary to produce improvements in strength training, whereas other studies have found similar or better gains without leading to failure. Introduction of rests intervals between repetitions can be used to improve the mechanical performance of training, allowing to perform a high number of repetitions without a significant decrease in velocity (Iglesias-Soler et al., 2012). This work aims to determine the effect of the set configuration regarding the distribution of rest, one in a set to failure (FS) and other with rests between repetitions (NFS), on the hemodynamic response, mechanical performance and perceived exertion, and to assess the association between these different variables. **Method:** 8 subjects executed a session of bench press with the load of 10RM and 3 minutes of rest between sets. After 72 hours, subjects developed the same volume but with the total resting time distributed between repetitions. Systolic blood pressure (SBP), rate pressure product (RPP), mean velocity of the propulsive phase (MPV), and perceived exertion (OMNI-RES) were recorded immediately after each set (FS), or coincident repetition (NFS). **Results:** SBP, RPP and OMNI-RES were significantly higher for FS ($p < 0,05$), while MPV ($p = 0,005$) was higher for NFS. ANOVA showed significant differences for the factors set and protocol for VMP ($p < 0,05$). Correlation test found statistical significance for the porcentual difference between OMNI-RES and RPP ($r = 0,738$, $p = 0,037$). FS showed a higher cardiovascular demand than PDR. MVP was significantly higher in NFS for the 5 sets, suggesting that rest between repetitions can integrate a higher level of mechanical performance with less cardiovascular stress. Also, NFS provoked a significantly lower perceived exertion than FS. This may facilitate greater adherence to training. **Conclusions:** Training with rest between repetitions can be useful for maximizing the mechanical performance with a less cardiovascular stress and fatigue perception. Changes in OMNI-RES could help to monitor changes in hemodynamic responses. **References:** Iglesias-Soler, E., Carballeira, E., Sánchez-Otero, T., Mayo, X., Jiménez, A., & Chapman, M. L. (2012). Acute effects of distribution of rest between repetitions. *International Journal of Sports Medicine*, 33(5), 351-8.

Título: CONDICIÓN FÍSICA Y CALIDAD DE VIDA AUTOPERCIBIDA. EL CASO DE TRES PAÍSES DE SUDAMÉRICA.

Autores: Moya-Morales, J.M., Villagra-Astudillo, H.A., Acha-Domeño, A., Del Campo-Vecino, J.

Institución:

Universidad Autónoma de Madrid.

Correo electrónico: josemaria.moya@uam.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La investigación en marcada dentro de los proyectos de cooperación de la AECID con América Latina, lo que pretendía era realizar un estudio transcultural en regiones de similares características socioeconómicas ubicadas en tres países distintos de Sudamérica: Argentina, Brasil y Chile. El objetivo era comparar la percepción del estado de salud de poblaciones en riesgo de exclusión social relacionado con sus niveles de condición física, de tres países de sudamérica.

Método: Participantes: 1631 adolescentes (805 chicas) entre 11 y 17 años, de Argentina, Brasil y Chile. Todos ellos de regiones socialmente desfavorecidas. Variables: Se estudió el peso y la talla acorde con la edad, la potencia de miembros inferiores, la velocidad, la agilidad, la capacidad aeróbica, la fuerza de tronco y de miembros superiores, así como la percepción del estado de salud y la calidad de vida. Instrumentos: se recogieron datos antropométricos (Peso, talla, pliegues subescapular y tricípital), datos de condición física (Rocket Jump, Counter Movent Jump, Abalakov, 10x5m., sprint 30m., Course Navette, abdominales en 1', dinamometría manual de ambas manos, y sit and reach), así como se les administró el cuestionario Kidscreen-52 de calidad de vida relacionada con la salud. Procedimiento: Tras el contacto con las autoridades competentes y obtenidos los permisos oportunos, y seleccionada la muestra de acorde a las características específicas del estudio, según las recomendaciones de cada uno de los coordinadores de zona en Argentina, Brasil y Chile, se procedía a pasarles el cuestionario de percepción de calidad de vida (Kidscreen-52) a los participantes del estudio y a sus padres, así como la realización de las pruebas físicas y antropométricas. **Resultados:** Tanto los niveles de calidad de vida relacionados con la salud, como los valores de condición física y de antropometría de las tres submuestras, se enmarcan dentro de una realidad concreta. **Conclusión:** Las mayores correlaciones entre la percepción de salud entre padres e hijos se dio en la muestra de alumnos de Brasil, así como en los resultados en las pruebas de condición física. **Referencias:** 1. Sánchez-López, M., Salcedo-Aguilera, M., Solera-Martínez, Moya-Martínez, P. Notario-Pacheco, M. & Martínez-Vizcaíno, V. (2009). Physical activity and quality of life in schoolchildren aged 11–13 years of Cuenca, Spain. Scand J Med Sci Sports, 19. Pp 879-884. doi: 10.1111/j.1600-0838.2008.00839.x.

Palabras clave: pruebas físicas, adolescentes, salud, kidscreen.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Research in marked within cooperation projects of the AECID with Latin America, which was intended to make a cross-cultural study in similar socioeconomic regions located in three different countries in South America: Argentina, Brazil and Chile. The aim was to compare the perceived health status of populations at risk of social exclusion related to their fitness levels, three South American countries. **Method:** Participants: 1631 adolescents (805 girls) between 11 and 17 years, of Argentina, Brazil and Chile. They all socially disadvantaged regions. Variables: We studied the weight and size commensurate with age, lower limb strength, speed, agility, aerobic capacity, strength of trunk and upper limbs, and the perception of health status and quality life. Instruments: We collected anthropometric data (weight, height, triceps and subscapular folds), fitness data (Rocket Jump, Jump Movent Counter, Abalakov, 10x5m., 30m sprint., Course Navette, abs in 1', isometric manual dynamometry in both hands, and sit and reach test) and were administered the Kidscreen-52 questionnaire of quality of life related to health. Procedure: After contact with the competent authorities and obtained the appropriate permission, and the sample selected according to the specific characteristics of the study, as recommended by each zone coordinators in Argentina, Brazil and Chile, was come to pass questionnaire perceived quality of life (Kidscreen-52) to study participants and their parents, as well as conducting physical tests and anthropometric. **Results:** Both levels of quality of life related to health, as the values of fitness and anthropometry of the three subsamples, are part of a specific reality. **Conclusion:** The highest correlations between perceived health between parents and children in the sample were given to students in Brazil, as well as results on tests of physical fitness.



Título: DISPOSICIÓN SAGITAL DEL RAQUIS Y PELVIS EN CICLISTAS DURANTE EL EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO ISQUIOSURAL SIT-AND-REACH/SAGITTAL SPINAL CURVATURES AND PELVIC TILT IN CYCLISTS DURING THE SIT-AND-REACH EXERCISE

Autores: Muyor, J. M.¹, López-Miñarro, P.A.², Alacid, F.³, Vaquero, R.³

Institución:

1. Facultad de Educación. Universidad de Murcia.
2. Facultad de Educación. Universidad de Almería.
3. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Correo electrónico: josemuyor@ual.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El sit-and-reach (máxima flexión del tronco con rodillas extendidas) es uno de los ejercicios realizados con mayor frecuencia por los ciclistas, para la mejora de la extensibilidad isquiosural, antes y después de sus entrenamientos. Este ejercicio se caracteriza por disponer a la columna lumbar en máxima flexión (hipercifosis lumbar). Por otro lado, en ciclismo la posición adoptada es en flexión del tronco para alcanzar el agarre del manillar. Muyor et al. (2011; 2012) encontraron una mayor flexión lumbar cuando los ciclistas utilizaban el agarre más bajo y distal con respecto al sillín de la bicicleta. Cuando las curvaturas sagitales del raquis alteran sus curvaturas fisiológicas, aumenta el estrés vertebral ((Beach et al., 2005), así como la presión intra-discal torácica y lumbar (Nachemson, 1976; Polga et al., 2004; Sato et al., 1999; Wilke et al., 1999), predisponiendo a los sujetos a una lesión raquídea (McGill, 2002). Debido a la realización sistemática del ejercicio sit-and-reach, los ciclistas podrían presentar adaptaciones de sus curvaturas raquídeas a dicho ejercicio. El objetivo del presente estudio fue determinar la influencia de la realización del sit-and-reach sobre las curvaturas raquídeas e inclinación pélvica en ciclistas. **Método:** Cien setenta ciclistas fueron evaluados en el presente estudio (edad media: 30,34 ± 10,27 años). Las curvaturas sagitales del raquis e inclinación pélvica fueron evaluadas con el sistema Spinal Mouse. La muestra fue dividida en dos grupos: aquellos ciclistas que realizaban sistemáticamente el ejercicio sit-and-reach antes y después de sus entrenamientos (3,95 ± 1,76 días por semana; 4,99 ± 4,33 minutos al día) (grupo A) y aquellos que nunca lo realizaban (grupo B) (n = 85 ciclistas en cada grupo). **Resultados:** Los valores medios para el raquis torácico, lumbar e inclinación pélvica fueron: 59,20 ± 10,82°; 33,18 ± 9,26°; -6,01 ± 10,76° para el grupo A; y 55,36 ± 7,67°; 31,72 ± 8,04°; -12,21 ± 11,73° para el grupo B, respectivamente. El análisis t-Student mostró diferencias estadísticamente significativas en el raquis torácico (p < 0,001) e inclinación pélvica (p < 0,01) entre ambos grupos. **Conclusiones:** Los ciclistas que realizan sistemáticamente el ejercicio sit-and-reach presentan adaptaciones raquídeas a dicho ejercicio. Debido a la inversión lumbar encontrada durante la realización del sit-and-reach, se recomienda su sustitución por otro ejercicio en el que se mantengan las curvaturas fisiológicas del raquis.

Palabras clave: columna vertebral, postura, Spinal Mouse, cifosis, lordosis.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The sit-and-reach test (maximal trunk flexion with knees extended) is commonly performed by cyclists as a stretching exercise for the hamstring muscle before and after the training in cycling. This exercise is characterised because the lumbar spine is in maximal flexion (lumbar hyperkyphosis). Moreover, in cycling the posture is sitting with the trunk flexed to reach the handlebars of the bicycle. Muyor et al. (2011;2012) found greater lumbar flexion in cyclists when handlebar-hands position is situated farthest and lowest with respect to the saddle of the bicycle. Alterations in sagittal spinal curvatures increase intervertebral stress (Beach et al., 2005) as well as thoracic and lumbar intradiscal pressure (Nachemson, 1976; Polga et al., 2004; Sato et al., 1999; Wilke et al., 1999), predisposing the subjects to spinal disorders (McGill, 2002). Because the systematic repetition performance of sit-and-reach to improve the hamstring muscle extensibility may adapt the spinal curvatures and pelvic tilt in this exercise. The objective of this study was to determine the influence of sit-and-reach perform on the spinal curvatures during sit-and-reach. **Method:** One hundred seventy cyclists (mean age: 30.34 ± 10.27 years) were recruited for this study. Sagittal spinal curvatures and pelvic tilt were measured in the sit-and-reach exercise using a Spinal Mouse system. The sample was divided in two groups: who perform sit-and-reach exercise before and after training (3.95 ± 1.76 days per week; 4.99 ± 4.33 minutes per day) (group A) and who do not perform this exercise (group B) (n = 85 cyclist in each group). **Results:** The mean values for thoracic and lumbar curvatures, and pelvic tilt were: 59.20 ± 10.82°; 33.18 ± 9.26°; -6.01 ± 10.76° for group A and 55.36 ± 7.67°, 31.72 ± 8.04°, -12.21 ± 11.73° for group B, respectively. The t-Student analysis showed significant difference in thoracic spine (p < 0.01) pelvic til between groups (p < 0.001). Cyclists who systematically perform sit-and-reach have spinal adaptation in this exercise. **Conclusions:** The lumbar hyperkyphosis found in these cyclists suggests change the sit-and-reach exercise to improve the hamstring muscle extensibility maintained the physiologic spinal curvatures.

Keywords: spine, posture, Spinal Mouse, kyphosis, lordosis.

Título: EVALUACIÓN DE LAS CURVATURAS SAGITALES DEL RAQUIS EN JÓVENES TENISTAS EN LA POSTURA DE BIPEDESTACIÓN/EVALUATION OF SAGITTAL SPINAL CURVATURES IN YOUNG TENNIS PLAYERS DURING STANDING POSTURE

Autores: Muyor, J.M.¹, Sánchez-Sánchez, E.², Sánz-Rivas, D.³, López-Miñarro, P.A.⁴

Institución:

1. Facultad de Educación. Universidad de Almería.
2. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada, España.
3. Universidad Camilo José Cela, España.
4. Facultad de Educación. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: josemuyor@ual.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Varios estudios han encontrado que los deportes con un elevado volumen de entrenamiento y/o predominio de posturas mantenidas o repetitivas en flexión del tronco, existe una tendencia al aumento de la cifosis torácica en bipedestación (Alricsson & Werner; Stutchfield & Coleman; Rajabi et al.; Wojtys et al., 2000) así como cambios morfológicos de los discos intervertebrales de la columna lumbo-sacra (Ogurkowska, 2007). Las posturas que mantienen el raquis en flexión y alteran las curvaturas fisiológicas del raquis, se han asociado con el aumento de la presión intradiscal del raquis torácico (Polga et al., 2004) y lumbar (Wilke et al., 1999), una mayor deformación de los tejidos espinales (Solomonow et al., 2003) y un elevado estrés vertebral (Beach et al., 2005). El tenis es un deporte donde el raquis es implicado en movimientos de extensión, flexión y rotación. El objetivo del presente estudio fue evaluar la morfología sagital del raquis torácico y lumbar en bipedestación en una muestra de tenistas jóvenes que presentaban el mismo volumen de entrenamiento y años de experiencia.

Método: Un total de 40 tenistas con edades comprendidas entre los 13 y 18 años, con una experiencia media de entrenamiento de $6,46 \pm 2,45$ años, y una frecuencia de práctica de $5,40 \pm 0,63$ días/semana y $2,91 \pm 0,68$ h/día, participaron voluntariamente en el estudio. A todos ellos se les evaluó la morfología sagital del raquis torácico, lumbar e inclinación pélvica en bipedestación mediante el sistema Spinal Mouse. **Resultados:** Los valores angulares medios para el raquis torácico, lumbar e inclinación pélvica fueron: $40,75 \pm 8,27^\circ$; $-29,63 \pm 6,73^\circ$; $16,40 \pm 6,59^\circ$, respectivamente. Tras su categorización en función de los valores de referencia de normalidad, descritos por Santonja (1993), se observó que el 75% presentaban una cifosis torácica normal, mientras que el 25,0% tenía una hiper cifosis leve. En cuanto al raquis lumbar: el 85,5% presentaban valores de normalidad, un 5,0% hiperlordosis y el 7,5% rectificación. **Conclusiones:** La práctica del tenis no produce alteraciones de la morfología sagital del raquis en estas edades y volumen de entrenamiento. Se recomienda la exploración raquídea en edades tempranas para identificar aquellos casos que pudieran ser patológicos en un futuro y prescribir programas de entrenamiento para mejorar la salud raquídea de estos tenistas.

Palabras clave: columna vertebral, postura, Spinal Mouse, cifosis, lordosis.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Several studies have found that a higher frequency of hyperkyphotic postures in the standing position have been found in sports where maintained trunk flexion postures are predominates (Alricsson & Werner; Stutchfield & Coleman; Rajabi et al.; Wojtys et al., 2000) and morphologic changes in intradiscal from lumbo-sacral spine (Ogurkowska, 2007). Postures with trunk flexed modify the physiologic spinal curvatures. It has been associated with intra-disc pressure in thoracic (Polga et al., 2004) and lumbar spine (Wilke et al., 1999), greater creep deformation in spinal tissues (Solomonow et al., 2003), and increase vertebral stress (Beach et al., 2005). Tennis is a sport where the spine is implicated in extension, flexion and rotation movements. The aim of this study was to evaluate sagittal thoracic and lumbar spinal curvatures in young tennis players when standing on the floor. **Method:** A total of 40 tennis player with ages between 13 and 18 years, 6.46 ± 2.45 years of training experience, 5.40 ± 0.63 days per week of training and 2.91 ± 0.68 daily training, participated in this study. Sagittal spinal curvatures and pelvic tilt were measured in the standing position with Spinal Mouse. **Results:** The mean values for thoracic and lumbar curvatures, and pelvic tilt were: $40.75 \pm 8.27^\circ$; $-29.63 \pm 6.73^\circ$; $16.40 \pm 6.59^\circ$, respectively. A high frequency of normal thoracic kyphosis (85.0%) was found, while 25.0% of tennis players showed hyperkyphosis thoracic. In lumbar spine: 85.5%, 5.0% and 7.5% showed normal lordosis, hyperlordosis and flat lordosis. **Conclusions:** Tennis do not modify sagittal spinal morphology in these ages and training volume. It is recommended spinal exploration in these ages to identify futures spinal pathologies and perform exercises to improve health in these tennis players. Tennis do not modify sagittal spinal morphology in these ages and training volume. It is recommended spinal exploration in these ages to identify futures spinal pathologies and perform exercises to improve health in these tennis players.

Keywords: spine, posture, Spinal Mouse, kyphosis, lordosis.



Título: A NEW METHOD TO EVALUATE HAMSTRING INJURIES IN SOCCER

Autores: Navandar, A., Gulino, M., Antonio, R., Navarro, E.

Institución:

1. Facultad de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF, Universidad Politécnica de Madrid.

2. Biomedical Engineering Department-Politecnico di Torino, Italy.

Correo electrónico: archit.navandar@alumnos.upm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La lesión en los músculos isquiotibiales tiene una gran repercusión en el fútbol debido a su alta incidencia y a los graves efectos que produce (la baja deportiva de los jugadores durante largos periodos de tiempo), lo que conlleva consecuencias económicas para el club. Hasta la fecha, el efecto de las lesiones de los isquiotibiales relacionadas con los golpes de balón no ha sido estudiado en profundidad. El objetivo de este trabajo es desarrollar un nuevo procedimiento para evaluar el riesgo de lesión durante el golpeo en el fútbol utilizando los principios de la dinámica inversa; como objetivo secundario se pretende comparar los resultados con una prueba isocinética. **Método:** Diecisiete jugadores de fútbol profesional han participado en el estudio. Los voluntarios realizaron cinco golpes con el empeine y cinco golpes con el interior del pie. Se han analizado las variables cinemáticas y cinéticas comparando los resultados entre jugadores que habían tenido una historia de lesiones en los isquiotibiales en los últimos 5 años y los que no. Dichos jugadores participaron también en una prueba de torque isocinético medida a 60°/s y 120°/s. **Resultados:** Los resultados del estudio muestran que hay diferencias significativas en algunas de las variables cinéticas y cinemáticas definidas, entre el grupo de lesionados y el grupo de no lesionados. Las diferencias entre los dos grupos no eran significativas en la prueba isocinética. **Conclusiones:** Esto podría indicar que la metodología utilizada supone una nueva Forma de evaluación de las lesiones de los músculos isquiotibiales en el fútbol, y proporciona resultados que podrían ser difíciles de obtener con una prueba tradicional. **Referencias:** 1. Chumanov, E. S., Heiderscheit, B. C., & Thelen, D. G. (2011). Hamstring Musculotendon Dynamics during Stance and Swing Phases of High-Speed Running. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(3), 525-532. 2. Kawamoto, R., Miyagi, O., Ohashi, J., & Fukashiro, S. (2007). Kinetic comparison of a side-foot soccer kick between experienced and inexperienced players. *Sports Biomechanics* 6(2), 187-198. 3. Lees, A., Asai, T., Andersen, T. B., Nunome, H., & Sterzing, T. (2010). The biomechanics of kicking in soccer: A review. *Journal of Sports Sciences*, 28(8), 805-817.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The hamstring strain is a frustrating injury in soccer: leading to a long lay-off for the player and imposing a financial burden on his club. To our knowledge the effect of hamstring strains on the kicking skill is yet to be analyzed in depth from a biomechanical point of view. The aim of the study was to describe a new procedure to evaluate the effect of hamstring injuries in kicking in soccer using the principles of inverse dynamics, and to compare the results with an isokinetic test. The study focused on evaluating the difference between subjects having a history of hamstring injuries in the last 5 years and those that did not. **Method:** 17 male professional soccer players volunteered to participate in the study. The participants performed 5 instep and 5 side-foot kicks which were analyzed using a force platform and a Vicon motion capture system operating at 500Hz. The participants also took part in an isokinetic torque measurement at 60°/s and 120°/s. Kinematic variables such as time for follow through, joint angles and angular velocities, and kinetic variables such as ground reaction forces, reaction forces and moments were calculated at the joint articulations of the lower extremity were compared across the two groups. **Results:** Significant differences were observed between the previously injured and uninjured group in the time taken for the follow through in the instep kick, and the maximum hip flexion moment in the instep and side-foot kicks. The differences between the two groups were not found to be statistically significant through the traditional isokinetic test. **Conclusions:** These results indicate that the procedure employed could probably be very useful in the assessment of hamstring injuries in soccer, and gives results which might be difficult to obtain through traditional evaluation methods. **References:** 1. Chumanov, E. S., Heiderscheit, B. C., & Thelen, D. G. (2011). Hamstring Musculotendon Dynamics during Stance and Swing Phases of High-Speed Running. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(3), 525-532. 2. Kawamoto, R., Miyagi, O., Ohashi, J., & Fukashiro, S. (2007). Kinetic comparison of a side-foot soccer kick between experienced and inexperienced players. *Sports Biomechanics* 6(2), 187-198. 3. Lees, A., Asai, T., Andersen, T. B., Nunome, H., & Sterzing, T. (2010). The biomechanics of kicking in soccer: A review. *Journal of Sports Sciences*, 28(8), 805-817.

Keywords: biomechanics, soccer, inverse dynamics, kicking, hamstring injuries.

Título: EFECTO DE LOS ESTEROIDES ANABOLIZANTES SOBRE LAS PROPIEDADES ÓSEAS EN RATAS

Autores: Nebot, E.¹, Camiletti-Moiron, D.^{1,2}, Kapravelou, G.¹, Sánchez, C.¹, Lopez-Jurado, M.¹, Porres, J.M.¹, Aranda, P., Aparicio, V.A.^{1,2}

Institución:

1. Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia e Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos.
2. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: virginiaparicio@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los esteroides anabolizantes (EA) son uno de las sustancias más potentes y ampliamente empleadas para mejorar el rendimiento (Harmer, 2010). A pesar de los múltiples efectos secundarios que se le han atribuido (Bonetti, et al., 2008), los EA han sido empleados como herramienta para estimular la formación ósea, especialmente entre las mujeres menopáusicas o los hombres castrados. Sin embargo, algunos estudios no han observado mayor densidad mineral ósea (DMO) en condiciones hormonales normales (Attardi, Marck, Matsumoto, Koduri, y Hild, 2011). El objetivo de este estudio fue: analizar los efectos de los EA en parámetros óseos de ratas. **Método:** Un total de 140 ratas Wistar macho adultas fueron distribuidas aleatoriamente en dos grupos experimentales (n=70): con EA o con la administración de placebo, durante un período experimental de 12 semanas. Los animales recibieron 10mg/kg peso corporal de nandrolona decanoato una vez por semana mediante inyección intramuscular. La DMO y la morfología del fémur se estimaron mediante tomografía computarizada cuantitativa periférica. El contenido de calcio del fémur fue evaluado por espectrofotometría de absorción atómica. **Resultados:** El contenido de calcio del fémur fue superior en el grupo de EA en comparación con el grupo control (361,2±26 vs 346,1±34 mg/g de ceniza, respectivamente, P=0,004) mientras que las áreas metafisiarias de hueso compacto, esponjoso y de sección transversal total fueron menores para el grupo con EA en comparación con el grupo control (15,6±1,6 vs 16,4±1,9 para el total de área de sección transversal, P=0,005; 9,1±1,4 vs 9,7±1,5 para el área esponjosa P=0,029 y 6,4±0,5 vs 6,7±0,7 para el área compacta, respectivamente, P=0,002). No se observaron diferencias en la DMO, las áreas diafisiarias o los perímetros, espesores y áreas endocorticales. **Conclusión:** Bajo nuestra dosis de EA y condiciones experimentales, el uso de EAA no parece conservar mejor las propiedades del hueso ni la DMO. **Rerefencias:** 1. Attardi, B. J., Marck, B. T., Matsumoto, A. M., Koduri, S., & Hild, S. A. (2011). Long-term effects of dimethandrolone 17beta-undecanoate and 11beta-methyl-19-nortestosterone 17beta-dodecylcarbonate on body composition, bone mineral density, serum gonadotropins, and androgenic/anabolic activity in castrated male rats. *J Androl*, 32(2), 183-192. 2. Bonetti, A., Tirelli, F., Catapano, A., Dazzi, D., Dei Cas, A., Solito, F., et al. (2008). Side effects of anabolic androgenic steroids abuse. *Int J Sports Med*, 29(8), 679. 3. Harmer, P. A. (2010). Anabolic-androgenic steroid use among young male and female athletes: is the game to blame? *Br J Sports Med*, 44(1), 26-31.

Palabras clave: esteroides anabolizantes, densidad mineral ósea, fémur, calcio, ratas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Anabolic androgenic steroids (AAS) are one of the most potent and widely used performance-enhancing substances (Harmer, 2010). Among the multiple side effects that have been attributed to the use of AAS (Bonetti, et al., 2008), AAS have also been postulated to stimulate bone formation, especially among menopausal women or castrated men, but some studies failed to find higher bone mineral density (BMD) under normal hormonal conditions (Attardi, Marck, Matsumoto, Koduri, & Hild, 2011). The aim of this study was: to examine the effects of AAS on bone parameters of rats. **Method:** A total of 140 adult male Wistar rats were randomly distributed in 2 experimental groups (n=70): with AAS or placebo administration, for an experimental period of 12 weeks. Animals received 10mg/kg body weight of nandrolone decanoate once a week by intramuscular injection in the gluteus. Volumetric BMD and morphology of the femur was measured by peripheral quantitative computed tomography. Femurs calcium content was assessed by atomic absorption spectrophotometry. **Results:** Femur calcium content was higher in the AAS group compared to the control group (361.2±26 vs. 346.1±34 mg/ash gram, respectively, P=0.004) whereas femur metaphysis total cross-sectional, trabecular and cortical areas were lower for the AAS compared to the control group (15.6±1.6 vs. 16.4±1.9 for total cross-sectional area, P=0.005; 9.1±1.4 vs. 9.7±1.5 for trabecular area, P=0.029 and 6.4±0.5 vs. 6.7±0.7 for cortical area, respectively, P=0.002). No differences between groups were observed on BMD, diaphysis periosteal and endocortical perimeters or diaphysis cortical area and thickness. **Conclusion:** Under our experimental conditions and dose, the use of AAS do not seems to better preserve bone properties and BMD.

Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA Y ADMINISTRACIÓN DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES SOBRE EL TAMAÑO DE HUESOS/EFFECTS OF RESISTANCE TRAINING AND ANABOLIC ANDROGENIC STEROIDS ADMINISTRATION ON BONE SIZE IN RATS

Autores: Nebot, E.¹, Aparicio, V.A.^{1,2}, Camiletti-Moiron, D.^{1,2}, Kapravelou, G.¹, Bustos, L.¹, Andrade, A.¹, Porres, J.M.¹, Aranda, P.¹, Lopez-Jurado, M.¹

Institución:

1. Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia e Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos.
2. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: enebot@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El entrenamiento de fuerza y la administración de esteroides anabolizantes (EA) pueden afectar al peso y al tamaño de los huesos. Numerosos estudios contrastan los beneficios del entrenamiento sobre la salud ósea[1]. El uso de los EA está muy extendido tanto en deportistas profesionales como en deportes recreativos, además de ser preocupantes los riesgos para la salud que puedan ocasionar[2]. Los EA estimulan la formación del hueso, pudiendo contrarrestar una posible descalcificación ósea[3]. El objetivo de este estudio fue: analizar los efectos de los EA y del entrenamiento de fuerza sobre el peso y la longitud del fémur de ratas. **Método:** Un total de 160 ratas Wistar macho adultas fueron distribuidas aleatoriamente en 4 grupos experimentales (n = 40), correspondientes a los grupos entrenados y no entrenados, y a los grupos con administración de EA o de placebo. Los grupos que entrenaban seguían un protocolo de entrenamiento descrito por Aparicio et al.(2011)[4]. Los animales recibieron 10mg/kg peso corporal de nandrolona decanoato una vez por semana mediante una inyección intramuscular. Al final del periodo experimental (12 semanas) los fémures se extrajeron y se pesaron. La morfología del fémur se estimó mediante tomografía computarizada cuantitativa periférica. **Resultados:** El peso final de las ratas fue menor en los grupos de entrenamiento en comparación con los grupos sedentarios y en los grupos inyectados con EA en comparación con los no inyectados (312,0±4,3 vs. 340,1±3,7g y 314,3±3,6 vs. 337,8±4,3g respectivamente, P<0,001). Además, el peso seco del fémur y la longitud del mismo fueron menores en los grupos entrenados en comparación con los sedentarios (0,56±0,58 vs. 0,019±0,017g para el peso del fémur, y 3,46±0,03 vs. 3,50±0,03cm para la longitud del fémur, respectivamente P<0,05). No se observaron diferencias en el peso del fémur o en su longitud con la administración de EA. **Conclusiones:** El entrenamiento de fuerza tuvo un efecto sobre la disminución en la velocidad de crecimiento del fémur, así como en la disminución del peso corporal final. Por otra parte, los esteroides anabolizantes podrían tener también un efecto positivo sobre la pérdida de peso corporal. **Referencias:** 1.Borer, KT, Physical activity in the prevention and amelioration of osteoporosis in women: interaction of mechanical, hormonal and dietary factors.Sports Med,2005. 35(9):p.779-830. 2. Melchert, RB and AA Welder, Cardiovascular effects of androgenic-anabolic steroids.Med Sci Sports Exerc,1995. 27(9):p.1252-62. 3. Hartgens, F. and H. Kuipers, Effects of androgenic-anabolic steroids in athletes.Sports Med,2004. 34(8):p.513-54. 4. Aparicio, VA et al, Effects of high-whey-protein intake and resistance training on renal, bone and metabolic parameters in rats. Br J Nutr,2011.105(6)p.836-45.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Resistance training and anabolic androgenic steroids(AAS) administration can affect some weight and size bone parameters. The benefits of exercise on bone health are highly contrasted by numerous studies [1]. AAS use is widely spread in both professional and recreational sports, and the potential health risks are of great concern [2]. AAS stimulate bone formation but counteract bone breakdown [3]. The aim of this study was: to analyze the effects of AAS and resistance training on weight and length in rat's femurs. **Method:** A total of 160 adult male Wistar rats were randomly distributed in 4 experimental groups(n=40) corresponding to groups trained or not trained and with or without AAS.The exercised groups following a training protocol previously described by Aparicio et al(2011)[4].Animals received 10mg/kg body weight of nandrolone decanoate once a week by intramuscular injection. At the end of the experimental period(12 weeks) femurs were extracted and weighed. Morphology of the femur was measured by peripheral quantitative computed tomography using a XCT Research M+pQCT machine. **Results:** Final body weight was lower in resistance training groups when compared to sedentary groups and in AAS-injected groups when compared to not AAS-injected groups(312.0±4.3 vs. 340.1±3.7g and 314.3±3.6 vs. 337.8±4.3g, respectively, P<0.001). Furthermore, femur dry weight and femur length were lower in the resistance training groups when compared to sedentary groups(0.56±0.019 vs. 0.58±0.017g for femur dry weight and 3.46±0.03 vs. 3.50±0.03cm for femur length, both P<0.05). No differences in femur dry weight or femur length were observed regarding to the AAS administration intervention. **Conclusions:** Resistance training had an effect on reducing the growth rate of femur as well as on reducing final body weight. Moreover, anabolic steroids could have also a positive effect on body weight loss. **Keywords:** body weight, bone health, bone length, femur, femur dry weight.

Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO CON SOBRECARGAS SOBRE LA FUERZA Y LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN EL ADULTO MAYOR

Autores: Orquín, F.J., Marcos, P.J., Menayo, R., Encarnación, A., Gea, G.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio (Murcia).

Correo electrónico: forquin@ucam.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El proceso de envejecimiento natural del ser humano está asociado con un declive de las diferentes capacidades físicas ya que se observa una disminución en la fuerza isométrica y la potencia de la musculatura con el paso de la edad. Además, se da una disminución del tamaño de las fibras musculares (principalmente las fibras musculares tipo II) dando como resultado una reducción de la producción de fuerza y la disminución de la capacidad metabólica de la musculatura esquelética. El objetivo de este estudio fue conocer los efectos que diferentes programas de entrenamiento con sobrecargas provocan sobre la capacidad de producción de fuerza y la composición corporal en poblaciones adultas mayores de 65 años.

Método: Se realizó una búsqueda en las bases de datos Pub Med, ISI Web of Knowledge, EBSCO, Elsevier y Wolters Kluwer Health. Las palabras clave utilizadas fueron strength training, resistance training, elderly, body composition. Los estudios debían presentar una muestra compuesta por población adulta mayor de 65 años, al menos un grupo experimental y un grupo control o 2 grupos experimentales sobre el entrenamiento con sobrecargas. **Resultados:** Todos los entrenamientos con sobrecargas con intensidades superiores al 40% de una repetición máxima producen mejoras en la fuerza máxima y la potencia muscular, siendo los protocolos de alta intensidad (>80% RM) los que mayores adaptaciones producen. Respecto a la composición corporal, tanto protocolos de alta y baja intensidad tienen efectos beneficiosos en el aumento del tamaño muscular, pero solo los programas de alta intensidad obtuvieron adaptaciones relevantes en las fibras tipo II. Además, intensidades bajas no influyen positivamente en el aumento de la densidad mineral ósea, mientras que con intensidades superiores se obtienen cambios significativos. Ambos protocolos de entrenamiento pueden provocar mejoras en la pérdida de tejido graso. **Conclusión:** Cualquier programa de entrenamiento con sobrecargas que utilice intensidades iguales o superiores al 40% RM provocará un aumento en la producción de fuerza y potencia muscular, obteniendo mayores beneficios si la intensidad supera el 80% RM. **Referencias:** Fatouros, I.G., Kambas., Katrabasas, K, Chantz Nikolaou, A., Leontsini, D y Taxildaris, K., (2012) Strength training and detraining effect on muscular strength, anaerobic power, and mobility of inactive older men are intensity dependent. British Journal of Sports Medicine. 39: 776-780.

Palabras clave: entrenamiento, fuerza, sobrecargas, composición corporal, adultos mayores.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The natural aging process is associated with a decrease of the physical capacity due to there is a decrease in isometric strength and the strength of the muscle with age step. Furthermore, there is a decrease in the size of muscle fibers (mostly type II muscle fibers), resulting in a reduction of power output and decreased the metabolic capacity of skeletal muscle. The objective of this study was to determine the effects of different resistance training programs cause on strength capacity and body composition in adult populations over 65 years. **Method:** We searched the databases of PubMed, ISI Web of Knowledge, EBSCO, Elsevier and Wolters Kluwer Health. The keywords used were strength training, resistance training, elderly, body composition. Studies had to submit a sample of adult population over 65 years, at least one experimental group and a control group or two experimental groups about training overload. **Results:** All training with overloads with intensities greater than 40% of one repetition maximum produce improvements in maximal strength and muscle power, being the high intensity protocols (> 80% RM) which produced greater adaptations. Regarding body composition protocols both high and low intensity are beneficial in increasing muscle size, but only the high intensity programs have relevant adaptations on type II fibers. Furthermore, the low intensities program don't increase bone mineral density, whereas with higher intensities are obtained significant changes. Both training protocols may cause improvements in fat loss, but training volume is become a key factor. **Conclusion:** Training programs overload using intensities above 40% will cause an increase in the production of muscle strength and power, obtaining greater benefits if the intensity is higher than 80% RM. **References:** Fatouros, I.G., Kambas., Katrabasas, K, Chantz Nikolaou, A., Leontsini, D y Taxildaris, K., (2012) Strength training and detraining effect on muscular strength, anaerobic power, and mobility of inactive older men are intensity dependent. British Journal of Sports Medicine. 39: 776-780.

Título: ¿EXISTE RELACIÓN ENTRE LA SALUD POSITIVA PSICOLÓGICA, LAS ALTERACIONES PSICOSOMÁTICAS, LAS CONDUCTAS DE RIESGO Y LOS HÁBITOS TELEVISIVOS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES?/DOES A RELATIONSHIP EXIST BETWEEN POSITIVE PSYCHOLOGICAL HEALTH, HEALTH COMPLAINTS, HEALTH RISK BEHAVIORS AND TELEVISION VIEWING AMONG YOUTH?

Autores: Padilla-Moledo, C., Castro-Piñero, J., Ortega, F.B., Pulido, M., Ruiz, J.R.

Institución:

1. Department of Physical Education, School of Education, University of Cádiz, Puerto Real, Spain.
2. Department of Physical Education and Sport, School of Sports Sciences, University of Granada, Granada, Spain.
3. Department of Psychology, University of Jaen, Spain.

Correo electrónico: carmen.padilla@uca.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Estudiar la asociación entre los hábitos televisivos con indicadores de salud positiva psicológica, alteraciones psicosomáticas y conductas de riesgo en niños y adolescentes. **Método:** Se trata de un estudio de corte transversal en el que participaron un total de 680 niños y adolescentes de edades comprendidas entre los 6 y los 17.9 años. Para medir las variables objeto de estudio (hábitos televisivos, salud positiva psicológica, alteraciones psicosomáticas y conductas de riesgo) se utilizó el Health Behavior in School-aged Children questionnaire. **Resultados:** las correlaciones entre hábitos televisivos (ver televisión >2 horas/día) y algunas de las variables fueron inconsistentes. No se encontró asociación entre hábitos televisivos (ver televisión >2 horas/día) y relaciones familiares, relaciones sociales y rendimiento académico en niños. Y tampoco con percepción de la salud, felicidad y rendimiento académico en adolescentes. Sin embargo, observamos que aquellos adolescentes con hábitos televisivos (>2 horas/día) tienen mayor probabilidad de tener un mayor índice de alteraciones psicosomáticas y baja calidad de relaciones familiares. Además aquellos niños con hábitos televisivos (>2 horas/día) tienen menor probabilidad de percibir su salud como excelente o manifestar ser felices. La corrección por comparaciones múltiples podría dar lugar a que las correlaciones con los hábitos televisivos no fueran significativas. **Conclusiones:** Los resultados del presente estudio muestran que las influencias negativas de los hábitos televisivos sobre los niños es mínima. Sin embargo, el excesivo consumo televisivo podría ser síntoma de algunos problemas de salud mental subyacente para algunos niños.

Palabras clave: hábitos televisivos, salud positiva psicológica, alteraciones psicosomáticas, conductas de riesgo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: This study examines the association of television viewing with positive and negative health in youth. **Method:** The present cross-sectional study comprised a total of 680 children and adolescents aged 6-17.9. We used the Health Behavior in School-aged Children questionnaire to assess television viewing, positive and negative health. **Results:** Correlations between television viewing >2 hours and outcomes were inconsistent. No effects were found for quality of family relationships, quality of peer relationships, academic performance in children, or with perceived excellent health status, excellent life satisfaction, and academic performance in adolescents. However viewing >2 hours of television was associated with higher health complaints, lower quality of family relations in adolescents, and lower perceived excellent health status or life satisfaction in children. Correction for multiple comparisons would render all television relationships as non-significant. **Conclusions:** Current results suggest that negative television influences on children and adolescents are minimal. However excessive television viewing may be symptomatic of other underlying mental health problems for some children. **Keywords:** television viewing, positive psychological health, health complaints, health risk behaviors.

Título: PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE LESIONES EN EL FUTBOL SALA/INJURY PREVENTION PROTOCOL IN FUTSAL (INDOOR SOCCER)

Autores: Paz-Franco, A.¹, Bores-Cerezal, A.¹, Chena-Sinovas, A.²

Institución:

1. Departamento de Didácticas especiales, Facultad de Ciencias de la Educación del Deporte, Universidad de Vigo, España.
2. Departamento de Rendimiento. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Alcalá de Henares, España.

Correo electrónico: adrianpazfranco@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

El auge que ha experimentado la práctica deportiva en las sociedades actuales, la inadecuada prescripción y diseño de ejercicios, las exigencias de dichas prácticas y el incremento del número de participantes y competiciones, entre otros factores, han provocado un aumento notorio de la prevalencia y la incidencia de alteraciones que afectan a la salud y a la calidad de vida de los individuos y, concretamente, al aparato locomotor (Santonja et al., 1996; Saxon et al., 1999; Pfeiffer y Magnus., 2001; Lequesne., 2004; Hughes y Watkins., 2006; Wright et al., 2007; Meeuwisse et al., 2007; Sheir, 2007). El deporte de alto rendimiento representa una actividad problemática dentro de la promoción de la salud puesto que por su naturaleza existen dos riesgos claves (Devis y Peiró, 1992): el control de su intensidad y la posibilidad de lesiones que afecten al sistema osteoarticular y muscular. Las *lesiones deportivas* tienen una gran importancia en el contexto del deporte pues conllevan un tiempo de inactividad con múltiples consecuencias adversas, más o menos perjudiciales en función de la gravedad de la lesión, del momento en el que se producen y de su evolución (Pfeiffer y Magnus, 2000). Las lesiones deportivas deben considerarse eventos perjudiciales por diferentes motivos o características (Buceta, 1996): suponen una disfunción del organismo, conllevan una interrupción o limitación en la práctica física y de las actividades extradeportivas, suponen cambios en el entorno deportivo. Para San Román (2003), en lo que respecta a los preparadores físicos lo realmente importante, además de la lesión en sí, son sus consecuencias sobre el entrenamiento y la competición. En este sentido, para algunos deportistas significan el abandono total o parcial de la práctica deportiva, con secuelas que pueden permanecer el resto de la vida. Además de las pérdidas deportivas, las lesiones deportivas suponen pérdidas económicas considerables (Buceta, 1996). Es por ello que los preparadores físicos tienen un papel importante como observador-consejero y realizador de la última fase de adaptación del lesionado a ritmo de competición (Silla, 1989). **Referencias:** Andersen, T.; Larsen, O.; Tenga, A.; Engebretsen, L. & Bahr, R. (2003). Football incident analysis: a new video based method to describe injury mechanisms in professional football. *British Journal of Sports Medicine*, 37, 226-232. 2. Ekstrand, J.; Gillquist, J. (1984). Prevention of sport injuries in football players. *International Journal of Sports Medicine*, 5, 140-144. 3. Finch C. (2006) "A new framework for research leading to sports injury prevention". *Journal of Science and Medicine in Sport* 9, 3-9. 4. Fuller C.; Drawer S. (2004) "The Application of Risk Management in Sport" *Sports Med*; 34 (6): 349-356. 5. Parkkari, J; Kujala, U.M & Kannus, p (2001). Is it Possible to Prevent Sport Injuries?: review of Controlled Clinical Trials and Recommendations for Future Work. *Sports Medicine*, Vol 31, nº 14: 985-995. 6. Van Mechelen W, Hlobil H, Kemper Hc. (1992) "Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries". *Sports Med.*; 14:82-99.

Palabras clave: prevención, lesión, fútbol sala, readaptación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The boom that has seen the sport in contemporary societies, inadequate exercise prescription and design, the requirements of such practices and the increasing number of participants and competitions, among other factors, have led to a marked increase in the prevalence and incidence of disorders that affect the health and quality of life of individuals and, specifically, the locomotor (Santonja et al., 1996; Saxon et al., 1999, Pfeiffer and Magnus., 2001; Lequesne., 2004; Hughes and Watkins., 2006, Wright et al., 2007; Meeuwisse et al., 2007; Sheir, 2007). The high performance sport represents a problematic activity within the health promotion since by their nature there are two key risks (Devis and Peiro, 1992): the control of the intensity and the possibility of injuries affecting the muscular and osteoarticular system. Sports injuries are of great importance in the context of sport they involve a downtime multiple adverse consequences detrimental more or less depending on the severity of the lesion, moment in which they occur and their evolution (Pfeiffer and Magnus, 2000). Sports injuries should be considered harmful events or characteristics for different reasons (Buceta, 1996): mean body dysfunction, involve an interruption or limitation in physical practice and sporting activities, involve changes in the sports environment. For San Román (2003), about physical coaches the most important is, besides the injury itself, is its impact on training and competition. Thus, for some athletes mean leave sport, with consequences that can spend the rest of life. In addition to losses sports, sports injuries involve considerable economic losses (Buceta, 1996). That is why the coaches have an important role as an observer and director-counsel of the last stage adaptation of injured race pace (Chair, 1989).

Keywords: indoor soccer, injury, prevention, readaptation.



Título: ANÁLISIS DE INCIDENCIA LESIVA EN REMEROS DEL CAMPEONATO DE ESPAÑA DE BANCO FIJO DEL MEDITERRÁNEO

Autores: Penichet-Tomás, A., Jimenez-Olmedo, J.M., Martínez-Carbonell, J.A., Silvestre-García, M.M., Jove-Tossi, M.A.

Institución:

Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas. Universidad de Alicante.

Correo electrónico: alfonso.penichet@ua.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Lograr la excelencia en el remo requiere la optimización de la técnica para maximizar la eficiencia y la producción de fuerza (Pollock y cols., 2012). La optimización de la técnica de remo es de suma importancia para mejorar el rendimiento y reducir al mínimo los riesgos de lesiones (Jones y cols., 2010). La evaluación estandarizada de las lesiones deportivas proporciona información importante epidemiológica y también instrucciones para prevenirlas (Junge y cols., 2009). El objetivo de este estudio fue conocer si el patrón de incidencia lesiva en remo de banco fijo coincide con la revisión de la literatura de la modalidad de remo olímpico. Se suministró un cuestionario retrospectivo (Eloranta & Tittonen, 2006) a 79 remeros varones, con una media de edad de $27,66 \pm 7,15$, pertenecientes a la categoría sénior masculino en el VIII Campeonato de España del Remo de Banco Fijo del Mediterráneo que se llevó a cabo en Torrevieja durante los días 25, 26 y 27 del mes de Mayo. Las regiones anatómicas con mayor incidencia lesiva fueron el tobillo (15,4%) y la zona lumbar (13,2%). Estas lesiones han ocurrido con mayor incidencia en los entrenamientos (55,1%) como la lesión más recurrente, la de tobillo, que ha ocurrido el 73% de las veces durante este momento. El modo más común de lesión es el sobreuso (44,2%) y el diagnóstico que más se repite ha sido el esguince (23,1%). **Referencias:** 1. Eloranta, I., & Tittonen, T. (2006). The reliability and validity of sport injury questionnaire in questions concerning acute and overuse injuries. (In Finnish). Master's thesis. University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland. 2. Jones, J. A., Allanson-Bailey, L., Jones, M. D., & Holt, C. A. (2010). An Ergometer Based Study of the Role of the Upper Limbs in the Female Rowing Stroke. In A. Sabo, P. Kafka, S. Litzenberger & C. Sabo (Eds.), *Engineering of Sport 8: Engineering Emotion - 8th Conference of the International Sports Engineering Association*, 2(2), 2555-2561. 3. Junge, A., Engebretsen, L., Mountjoy, M. L., Alonso, J. M., Renstrom, P. A. F. H., Aubry, M. J., et al. (2009). Sports Injuries During the Summer Olympic Games 2008. *American Journal of Sports Medicine*, 37(11), 2165-2172. 4. Pollock, C. L., Jones, I. C., Jenkyn, T. R., Ivanova, T. D., & Garland, S. J. (2012). Changes in kinematics and trunk electromyography during a 2000 m race simulation in elite female rowers. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 22(4), 478-487.

Palabras clave: remo, lesión, rendimiento, competición, banco fijo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Achieving excellence in rowing requires technique optimization to maximize efficiency and force production (Pollock et al., 2012). Rowing optimization technique is important to enhance performance and minimize the risk of injury (Jones et al., 2010). The standardized assessment of sports injuries provides important epidemiological information and instructions to prevent them (Junge et al., 2009). The aim of this study was to determine if the pattern detrimental impact on fixed seat rowing agreed with the literature review of the Olympic rowing modality. A retrospective questionnaire was administered to 79 male rowers, with an age mean of 27.66 ± 7.15 , belonging to the male in the senior category VIII Rowing Spanish Mediterranean Bank Fixed Championship that took place in Torrevieja during the 25th, 26th and 27th of May. The anatomical regions that were damaged the most were the ankle (15.4%) and lower back (13.2%). These injuries have occurred with higher incidence in training (55.1%) as the most recurrent injury, the ankle, which has occurred for 73% of the time during this moment. The most common injury is the overuse (44.2%) and the most repeated diagnosis was sprain (23.1%).

Título: HÁBITOS ALIMENTARIOS DE JÓVENES PERTENECIENTES A DISTINTAS MODALIDADES DEPORTIVAS

Autores: Petisco, C.¹, Huete, A.², Pérez, S.¹, Carretero, M.¹, Sánchez-Sánchez, J.¹

Institución:

1. Universidad Pontificia de Salamanca.

2. Universidad de Salamanca.

Correo electrónico: cpetisco@upsa.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la obesidad como uno de los problemas de salud pública más importantes en el mundo. En España, el creciente incremento del sobrepeso en los jóvenes está despertando gran interés en el ámbito de la investigación para la salud impulsando la creación de programas específicos de prevención. En este sentido, destaca la Estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad), cuyo principal objetivo es promover iniciativas de promoción de hábitos nutricionales apropiados e incorporar la actividad física para desarrollar un estilo de vida activo. El objetivo de este estudio fue conocer los hábitos alimentarios de un total de 83 jóvenes deportistas, de entre 14 y 18 años de edad, pertenecientes a diferentes modalidades deportivas: fútbol, baloncesto, balonmano y atletismo. **Método:** Para la evaluación nutricional se utilizó un cuestionario obtenido de la Estrategia NAOS (2005). Los resultados se analizaron mediante pruebas de correlación y análisis de la varianza (ANOVA), a través del programa estadístico SPSS 18.0. **Resultados:** Los principales resultados obtenidos muestran diferencias estadísticamente significativas en cuanto a hábitos alimentarios ($p \leq 0.05$), en función del tipo de deporte que se practica, siendo la población futbolista la que presenta unos patrones de consumo menos saludables. Se observa que solamente una cuarta parte de la población total participante en el estudio cumple con la recomendación de consumir 5 piezas de frutas y verduras al día, y que menos de la mitad realiza las ingestas recomendadas de lácteos y pescados. Además, se aprecia un consumo elevado de carnes grasas y embutidos (el 65% los consume más de 3 veces a la semana) y de comida rápida o platos preparados (el 60% los consume 1 ó varias veces por semana). **Conclusiones:** Se concluye la importancia de inculcar estrategias alimentarias adecuadas que permitan un óptimo crecimiento y desarrollo del deportista adolescente, así como un mayor rendimiento deportivo y la garantía de salud en la edad adulta. **Referencias:** 1. Gil, A. (2010). Tratado de nutrición. Segunda edición. Ed. Medica Panamericana. 2. Ministerio de Sanidad y Consumo. (2005). Estrategia para la Nutrición, Actividad Física, Prevención de la Obesidad (NAOS). Madrid.

Palabras clave: hábitos alimentarios, recomendaciones nutricionales, deportistas adolescentes, deportes, salud.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The World Health Organization (WHO) considers obesity as one of the main public health problems in the world. In Spain, the growing increase of overweight in young people is causing great interest in the field of health research promoting the creation of specific prevention programs. In this context, the Ministry of Health and Consumer Affairs has drawn up the Strategy for Nutrition, Physical Activity and Prevention of Obesity (NAOS), which aims to promote a healthy diet and foster physical activity for the development of an active lifestyle. The purpose of this study was to know the eating habits and preferences between the principal food groups of 83 young athletes, between 14 and 18 years old, belonging to different sports: football, basketball, handball and athletics. **Method:** Nutritional evaluation was carried out using a questionnaire from NAOS (2005). The results were analysed using correlation tests and analysis of variance by means of the SPSS v. 18.0 statistical program. **Results:** The main results obtained show statistically significant differences ($p \leq 0.05$) in terms of eating habits depending on the type of sport practiced. The footballer population presents a less healthy eating patterns in comparison with other athletes. Only a quarter of the total population participating in this study complies with the recommendation to eat five pieces of fruit and vegetables a day and less than half the recommended intake of dairy products and fish. Furthermore, a high consumption of fatty meats and derivatives, and fast food or prepared meals was reported (65% consume more than 3 times a week and 60% consume 1 or several times a week these foods, respectively). **Conclusions:** It can be concluded the importance of inculcate proper food strategies for optimal growth and development of the adolescent athlete, and greater athletic performance and ensuring health in adulthood. **References:** 1. Gil, A. (2010). Tratado de nutrición. Segunda edición. Ed. Medica Panamericana. 2. Ministerio de Sanidad y Consumo. (2005). Estrategia para la Nutrición, Actividad Física, Prevención de la Obesidad (NAOS). Madrid.



Título: DIFERENCIAS EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES DE FUTBOLISTAS PREPÚBERES EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DE JUEGO

Autores: Plaza-Carmona, M.¹, Martín-García, M.², Fernández-Luna, A.¹, Felipe, J.L.³, Sánchez-Sánchez, J.¹, Garcia-Unanue, J.¹, Burillo, P.⁴, Gallardo, L.¹, Ara, I.²

Institución:

1. Grupo de Investigación IGOID, Universidad Castilla La-Mancha.
2. Grupo de Investigación GENUD Toledo, Universidad Castilla-La Mancha.
3. Universidad Europea de Madrid.
4. Instituto de Ciencias del Deporte. Universidad Camilo José Cela.

Correo electrónico: maria.plazacarmona@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Analizar las diferencias en la composición corporal de las extremidades inferiores (masa grasa, muscular y ósea) en niños prepúberes que practican fútbol sobre tierra y césped artificial. **Método:** Participaron 39 niños de edades entre los 8-10 años (9.12 ± 0.21) divididos en tres grupos (juegan sobre césped artificial-GCA, juegan sobre tierra-GT y grupo control de niños sedentarios-GC), de escuelas de fútbol de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Los sujetos tenían un grado de desarrollo sexual similar (estadío I-II Test de Tanner). Además, GCA y GT no presentaron diferencias significativas en cuanto al número de horas de entrenamiento semanales. La composición corporal fue determinada mediante absorciometría fotónica dual de rayos X (Hologic, Serie Discovery QDR, Bedford, USA). Se realizó una evaluación inicial de su composición corporal (masa magra, grasa y ósea), del cuerpo entero y de las extremidades inferiores. Para determinar la distribución normal de las variables incluidas en el análisis se realizó la prueba K-S. Las posibles diferencias existentes entre grupos se estudiaron mediante un ANOVA. Además se realizó un análisis de la covarianza (ANCOVA), utilizando como co-variables la talla, masa corporal, edad y Tanner. **Resultados:** Los resultados mostraron diferencias significativas en la masa muscular de las piernas entre GCA y GC (3.80 ± 0.15 Kg vs. 3.70 ± 0.28 Kg respectivamente, $p < 0.05$), no encontrándose diferencias significativas con el GT- 3.70 ± 0.17 Kg. Estas diferencias también se observaron en la masa muscular total de GCA con respecto a GT y GC (22.74 ± 0.75 Kg, vs. 22.48 ± 0.88 KG y 22.56 ± 0.87 Kg, respectivamente, $p < 0.05$). No se observan diferencias entre la masa grasa de las piernas de los diferentes grupos (GCA- 2.09 ± 0.27 Kg, GT- 2.31 ± 0.29 Kg y GC- 2.29 ± 0.24 Kg), ni tampoco en los valores de masa grasa total (GCA- 10.05 ± 0.13 Kg, GT- 11.10 ± 0.13 Kg, y GC- 11.17 ± 0.13 Kg). Se observaron diferencias significativas en el porcentaje de grasa corporal entre GCA y GT (GCA- $28.21 \pm 1.95\%$ y GT- $30.88 \pm 2.10\%$, $p < 0.05$). **Conclusiones:** La práctica de fútbol sobre césped artificial provoca el desarrollo de unos niveles superiores de masa muscular en las extremidades inferiores respecto a los niños sedentarios. Además, la práctica deportiva previa a la pubertad independientemente del tipo de superficie sobre la que se desarrolle colabora en el incremento de masa ósea en niños en crecimiento.

Palabras clave: masa magra, masa grasa, masa ósea, fútbol, crecimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: To analyze the differences in body composition of the lower extremities (lean mass, fat mass and bone), in prepubertal children who play football on artificial turf and earth. **Method:** Participants were children who attend to football schools in the Autonomous Community of Castilla-La Mancha (Spain). The sample consisted of 39 children aged between 8 and 10 years (9.12 ± 0.21) divided into three groups (playing on artificial turf- AT play on hard ground-HG and sedentary control group of children-CG). Subjects had a degree of similar sexual development (stage I-II Tanner Test). In addition, AT and GT showed no significant differences in the number of hours of training per week. The body composition variables were determined by Dual-energy X-ray absorptiometry (Hologic, QDR Discovery Series, Bedford, USA). We made an initial assessment of body composition (lean mass, fat and bone), the entire body and lower extremities. K-S test was performed to determine the normal distribution of the variables included in the analysis. Possible differences between groups were tested by ANOVA. Subsequently, an analysis of covariance (ANCOVA) were made, using as covariates height, body mass, age and Tanner. **Results:** Results showed significant differences in lean mass of the legs between AT and CG (AT- 3.80 ± 0.15 kg vs. CG- 3.70 ± 0.28 kg, $p < 0.05$), no significant differences were found in HG (3.70 ± 0.17 kg). These differences were also observed in total lean mass in AT respect to HG and CG (AT- 22.74 ± 0.75 kg vs. HG- 22.48 ± 0.88 and CG- 22.56 ± 0.87 KG, $p < 0.05$). No differences were observed between fat mass of legs of different groups (AT- 2.09 ± 0.27 kg, HG- 2.31 ± 0.29 kg and CG- 2.29 ± 0.24 kg.), neither in fat mass values (AT- 10.05 ± 0.13 kg, HG- 11.10 ± 0.13 Kg, and CG- 11.17 ± 0.13 kg). We found significant differences in the percentage of body fat between AT and HG (AT- $28.21 \pm 1.95\%$ vs. HG- $30.88 \pm 2.10\%$, $p < 0.05$). **Conclusions:** Football practice on artificial turf increases the development of higher levels of lean mass in the lower extremities compared to sedentary lifestyle. Furthermore, sport practice prior to puberty promotes an increasing of bone mass in growing children regardless the type of surface where sport is practiced.

Título: LOS ADOLESCENTES QUE PRACTICAN FÚTBOL PRESENTAN MEJOR COMPOSICIÓN CORPORAL

Autores: Ramírez-Lechuga, J.¹, Morente-Sánchez, J.²

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad Pablo de Olavide (Sevilla, España).

2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada (España).

Correo electrónico: jrlechuga@upo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El sobrepeso y la obesidad están asociados con enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II, diversos tipos de cánceres, morbilidad y mortalidad (Melanson et al. 2001). En España, la prevalencia de sobrepeso en adolescentes es una de las más altas de Europa (Aranceta-Bartrina et al., 2005). El objetivo del estudio fue examinar la composición corporal de adolescentes que no practican ningún deporte de forma regular y adolescentes que practican fútbol de forma regular. **Método:** En el estudio participaron un total de 102 chicos de 15-16 años de edad. Se seleccionaron sujetos que no practicaban ningún deporte de forma regular y sujetos que practicaban fútbol de forma regular al menos 3 días por semana. Las variables antropométricas y de composición corporal medidas fueron: peso, altura, IMC, pliegue abdominal, sumatorio de tres pliegues cutáneos (tríceps, subescapular y supraespinal), de seis pliegues cutáneos (sumatorio de tres y suprailíaco, abdominal y muslo) y de ocho pliegues cutáneos (sumatorio de seis y bíceps y pierna). **Resultados:** Los sujetos que practican fútbol de forma regular mostraron una mejor composición corporal que los sujetos que no practicaban ningún deporte de forma regular (10.27±3.38 mm vs. 15.62±8.76 mm de pliegue abdominal; 21.83±4.71 mm vs. 32.24±17.27 mm en el sumatorio de tres pliegues; 56.76±13.36 mm vs. 78.40±40.58 mm en el sumatorio de seis pliegues; 68.55±15.59 mm vs. 94.87±50.24 mm en el sumatorio de ocho pliegues cutáneos; p≤.05 para todas las variables). **Conclusión:** Practicar fútbol de forma regular proporciona una composición corporal más saludable y por tanto menos probabilidad de sufrir los riesgos de salud atribuidos a la obesidad. **Referencias:** 1. Aranceta-Bartrina, J., Serra-Majem, L., Foz-Sala, M. & Moreno-Esteban, B. (2005). Prevalencia de la obesidad en España. *Medicina Clínica*, 125, 460-466. 2. Melanson, K.J., McInnis, K.J., Rippe, J.M., Blackburn, G. & Wilson, P.F. (2001). Obesity and cardiovascular disease risk: research update. *Cardiology Review*, 9, 202-207.

Palabras clave: composición corporal, fútbol, adolescentes.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Overweight and obesity are associated with cardiovascular diseases, type II diabetes, cancers, morbidity and mortality (Melanson et al., 2001). In Spain, the prevalence of overweight in adolescents is one of the highest in Europe (Aranceta-Bartrina et al., 2005). The aim of the study was to examine the body composition of adolescents who do not practice any sport regularly and adolescents who play football regularly. **Method:** A total of 102 boys aged 15-16 years participated in the study. We selected subjects who did not practice any sport regularly and subjects who practiced football at least 3 days a week. Anthropometric variables and body composition measures were: weight, height, BMI, abdominal skinfold, sum of three skinfolds (triceps, subscapular, supraspinal), (sum of three and suprailiac, abdominal and thigh), and eight skinfolds (sum of six and biceps and medial calf). **Results:** Subjects who play football regularly showed better body composition than subjects who did not practice any sport regularly (10.27±3.38 mm vs. 15.62±8.76 mm of abdominal skinfold; 21.83±4.71 mm vs. 32.24±17.27 mm of sum of 3 skinfolds; 56.76±13.36 mm vs. 78.40±40.58 mm of sum of 6 skinfolds; 68.55±15.59 mm vs. 94.87±50.24 mm of sum of 8 skinfolds; p≤.05 for all variables). **Conclusion:** Playing football regularly provides a healthier body composition and therefore less likely to suffer health risks attributed to obesity. **References:** 1. Aranceta-Bartrina, J., Serra-Majem, L., Foz-Sala, M. & Moreno-Esteban, B. (2005). Prevalencia de la obesidad en España. *Medicina Clínica*, 125, 460-466. 2. Melanson, K.J., McInnis, K.J., Rippe, J.M., Blackburn, G. & Wilson, P.F. (2001). Obesity and cardiovascular disease risk: research update. *Cardiology Review*, 9, 202-207.

Título: PRACTICAR FÚTBOL MEJORA SIGNIFICATIVAMENTE LA CAPACIDAD AERÓBICA DE LOS ADOLESCENTES

Autores: Ramírez-Lechuga, J.¹, Morente-Sánchez, J.²

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad Pablo de Olavide (Sevilla, España).
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada (España).

Correo electrónico: jrlechuga@upo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La capacidad aeróbica es considerada el principal exponente del estado de forma del sujeto y un potente indicador de salud (Carnethon et al, 2005; Ramírez-Lechuga, 2009). Por otro lado, recientes estudios ponen de manifiesto un bajo nivel de condición física de los adolescentes españoles (Ortega et al, 2005). Por ello, el objetivo del presente estudio fue examinar la diferencia entre la capacidad aeróbica de adolescentes que no practican ningún deporte de forma regular y adolescentes que practican fútbol de forma regular. **Método:** En el estudio participaron un total de 102 chicos de 15-16 años de edad. Se seleccionaron sujetos que no practicaban ningún deporte de forma regular y sujetos que practicaban fútbol al menos 3 días por semana. La capacidad aeróbica se midió utilizando el 20 Meter Shuttle Run test. Se registró el último stage que el sujeto completaba y se estimó el VO₂max mediante la fórmula de Léger et al. (1988). **Resultados:** Los sujetos que practican fútbol de forma regular mostraron una mayor capacidad aeróbica que los sujetos que no practicaban ningún deporte de forma regular (11.50±0.92 vs. 7.53±1.64 n° stages; 57.91±2.5 ml/kg/min vs. 46.63±5.04 ml/kg/min de VO₂max estimado; p≤0.001 en ambas variables). **Conclusiones:** Practicar fútbol de forma regular proporciona un adecuado nivel de capacidad aeróbica. No practicar ningún deporte de forma regular es indicador de una baja capacidad aeróbica. Recomendamos a los adolescentes practicar fútbol u otro deporte en horario extraescolar para mejorar su capacidad aeróbica, y así prevenir enfermedades cardiovasculares en la edad adulta. **Referencias:** 1. Carnethon, M.R., Gulati, M. & Greenland, P. (2005). Prevalence and cardiovascular disease correlates of low cardiorespiratory fitness in adolescents and adults. JAMA, 294, 2981-88. 2. Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M., Moreno, L.A., González-Gross, M., Wärnberg, J., Gutiérrez, A. & Avena Group. (2005). Low level of physical fitness in Spanish adolescents. Relevance for future cardiovascular health. Revista Española de Cardiología, 58(8), 898-909. 3. Ramírez-Lechuga, J. (2009). La capacidad aeróbica como factor de salud cardiovascular en adolescentes. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada. Granada.

Palabras clave: capacidad aeróbica, fútbol, adolescentes.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Aerobic capacity is considered an important fitness factor and a strong indicator of health (Carnethon et al, 2005; Ramírez-Lechuga, 2009). Furthermore, recent studies had showed a low level of fitness in the Spanish adolescents (Ortega et al, 2005). The objective of this study was to examine the difference between aerobic capacity of adolescents who do not practice any sport regularly and adolescents who play football regularly. **Method:** A total of 102 boys aged 15-16 years participated in the study. We selected subjects who did not practice any sport regularly and subjects who practiced football at least 3 days a week. Aerobic capacity was assessed using the 20 Meter Shuttle Run test. The last stage completed by the subject was recorded and the VO₂max was estimated using the formula of Léger et al. (1988). **Results:** Subjects who play football regularly showed significantly better aerobic capacity than subjects who did not practice any sport regularly (11.50±0.92 vs. 7.53±1.64 stages number; 57.91±2.5 ml/kg/min vs. 46.63±5.04 ml/kg/min of estimated VO₂max; p≤0.001 for both variables). **Conclusion:** Playing football regularly improves level of aerobic capacity. No doing any sport regularly is indicative of a low aerobic capacity. We recommend to adolescents playing football or another sport outside school hours to improve their aerobic capacity, and to prevent cardiovascular diseases in adulthood. **References:** 1. Carnethon, M.R., Gulati, M. & Greenland, P. (2005). Prevalence and cardiovascular disease correlates of low cardiorespiratory fitness in adolescents and adults. JAMA, 294, 2981-88. 2. Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M., Moreno, L.A., González-Gross, M., Wärnberg, J., Gutiérrez, A. & Avena Group. (2005). Low level of physical fitness in Spanish adolescents. Relevance for future cardiovascular health. Revista Española de Cardiología, 58(8), 898-909. 3. Ramírez-Lechuga, J. (2009). La capacidad aeróbica como factor de salud cardiovascular en adolescentes. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada. Granada.

Título: PREVALENCIA DE INCONTINENCIA URINARIA Y FACTORES ASOCIADOS EN MUJERES PRACTICANTES DE ACTIVIDADES FITNESS DE VIGO

Autores: Rial, T.¹, Garganta, R.², Álvarez, S.³

Institución:

1. Universidad de Vigo, España.
2. Faculdade de Desporto de Porto, Portugal.
3. Clínica Maio, Fisioterapia de Vigo, España.

Correo electrónico: tamararial@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La incontinencia urinaria (IU) es la pérdida involuntaria de orina objetivamente demostrable por síntomas, signos y condiciones que origina un problema fisiológico, psicológico y social de quién la padece. La prevalencia de IU en mujeres deportistas que llevan a cabo esfuerzos de alto impacto ha sido ampliamente constatada por la investigación científica, sin embargo existe poco conocimiento sobre la prevalencia en mujeres que realizan actividad física en centros de fitness siendo ésta una de las más practicadas por la población femenina en general. Por ello, el objetivo del siguiente estudio es conocer la prevalencia de síntomas de IU y factores de riesgo asociados en las mujeres que realizan actividades físicas en centros de fitness. **Método:** Estudio descriptivo transversal a través de cuestionario autoadministrado ICIQ-SF que permite la evaluación de la prevalencia, frecuencia y causa percibida de IU, así como su impacto en la vida cotidiana. La muestra es constituida por mujeres que practican actividad física en Vigo (N=515) con una media de edad de 45,8 (\pm 14,8) años y Índice de Masa Corporal (IMC) 24,5 (\pm 4,2). Se utilizó ANOVA y regresión logística con $p < 0,05$, en SPSS versión 20.0. **Resultados:** La prevalencia fue de 31,5%, siendo la IU de esfuerzo la más frecuente de pérdida con un 20,8 %. La severidad de los síntomas se presenta leve (54,3%), moderada (30,5%) y severa (15,2%) de los casos. No existen diferencias de severidad de IU ni a lo largo de la edad ni en relación a la presencia de menopausia o IMC. Las mujeres con hijos tienen probabilidad superior de 1,8% ($p=0,003$) de sufrir IU moderada. **Conclusiones:** La prevalencia de IU en mujeres que practican actividades fitness es alta, coincidiendo con datos encontrados en la literatura. El ICIQ-SF se muestra como una herramienta adecuada de diagnóstico de IU.

Palabras clave: incontinencia urinaria, suelo pélvico, fitness, prevención, ICIQ-SF.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Urinary incontinence (UI) is the involuntary loss of urine objectively demonstrable by symptoms, signs and conditions that causes a physiological, social and psychological problem to sufferers. The prevalence of UI in women athletes who perform high impact efforts has been widely provided by scientific research, yet little is known about the prevalence in women doing fitness exercise which is one of the most practiced by the general female population. Therefore, the aim of this study was to determine the prevalence of symptoms of UI and associated risk factors in women who are physically active in fitness centers. **Method:** A descriptive study using ICIQ-SF self-administrated questionnaire that allows assessment of the prevalence, frequency and perceived cause of UI and its impact on everyday life. The sample is made up of women who practice physical activity in Vigo (N = 515) with a mean age of 45.8 (\pm 14.8) years and body mass index (BMI) 24.5 (\pm 4.2) . We used ANOVA and logistic regression with $p < 0.05$, on the SPSS version 20.0. **Results:** The prevalence was 31.5%, stress UI was the most frequent loss with 20.8%. The severity of symptoms is presented mild (54.3%), moderate (30.5%) and severe (15.2%) on the cases. No differences in severity of IU or along age or related to the presence of menopause or BMI. Women with children have higher probability of 1.8% ($p = 0.003$) of having moderate UI. **Conclusions:** The prevalence of UI in women who practice fitness activities is high, coinciding with data found in the literature. The ICIQ-SF is shown as a suitable diagnostic tool IU.

Título: EFECTO DE UN PROGRAMA DE AEROBIC SOBRE LA CONDICIÓN FÍSICA EN MUJERES PRE Y POSTMENOPÁUSICAS

Autores: Robles, M.C., Llerena, F., Iglesias, P., Muñoz, D., Maynar, M.

Institución:

Universidad de Extremadura.

Correo electrónico: microblesgil@unex.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El presente estudio está basado en un diseño experimental, en donde se valora la influencia de la realización de un programa de ejercicio aeróbico sobre el estado de condición física de un grupo de mujeres premenopáusicas y postmenopáusicas. **Método:** Conformaban la muestra de este estudio un total de 80 participantes, todas mujeres sedentarias. A todas las participantes se les realizó un análisis médico para valorar la función cardiorrespiratoria y establecer niveles basales, además de detectar posibles contraindicaciones para la práctica deportiva. En este estudio previo se les realizó, además de una prueba ergométrica submáxima, una espirometría basal, electrocardiograma, valoración de la tensión arterial y frecuencia cardiaca en reposo. Tras la valoración inicial, participaron en un programa de ejercicio físico aeróbico durante seis meses y, por último, una vez concluido el periodo de ejercicio físico, vuelven a repetirse las valoraciones que fueron consideradas valoraciones finales. Una vez realizadas todas las valoraciones iniciales, las participantes se sometieron a un programa de ejercicio físico de seis meses de duración, una frecuencia semanal de tres días alternos, con una duración de 60 minutos cada sesión. El tipo de ejercicio a realizar, de carácter predominantemente aeróbico, eran clases coreografiadas de aeróbico.

Resultados: Tras valorar los volúmenes y capacidades pulmonares, observamos que el programa de actividad física propuesta conlleva un aumento significativo de la capacidad vital (CV) de mujeres postmenopáusicas; Inicio: 102,88±14,43 L/min vs Final: 113,11±14,00 L/min ($p<0,01$). También se produjo un aumento significativo de los niveles de consumo de oxígeno máximo tanto en mujeres pre; Inicio: 33,87±6,26 mL/kg/min vs Final: 38,72±8,24 mL/kg/min ($p<0,01$) como postmenopáusicas; Inicio: 32,63±6,29 mL/kg/min vs Final: 37,71±6,70 mL/kg/min ($p<0,01$). **Conclusión:** La realización de un programa de actividad física aeróbica durante 6 meses, 3 horas semanales mejora el VO₂ max en mujeres pre y postmenopausicas y parámetros respiratorios en mujeres postmenopausicas.

Palabras clave: premenopausia, postmenopausia, mujeres, condición física, salud.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: This study is based on an experimental design, in which we evaluate the influence of the implementation of a program of aerobic exercise on the state of fitness of a group of premenopausal and postmenopausal women. **Method:** They formed the sample of this study a total of 80 participants, all sedentary women. All participants underwent a medical test to assess cardiorespiratory function and establish baseline levels, as well as detect possible contraindications for sports. In this previous study was performed, and a submaximal exercise test, baseline spirometry, electrocardiography, assessment of blood pressure and resting heart rate. After initial assessment, participated in an aerobic exercise program for six months and finally, once the exercise period, again repeated the assessments were considered final valuations. Once all the initial assessments, the participants underwent a physical exercise program six months, a weekly three alternate days, with a duration of 60 minutes each session. The type of exercise performed, predominantly aerobic in nature, were choreographed aerobics classes. **Results:** After assessing lung volumes and capacities, we note that the physical activity program proposal involves a significant increase in vital capacity (VC) of postmenopausal women; Top: 102.88 ± 14.43 L / min vs Final: 113, 11 ± 14.00 L / min ($p < 0.01$). There was also a significant increase in the levels of maximum oxygen consumption in both premenopausal, Start: 33.87 ± 6.26 mL / kg / min vs Final: 38.72 ± 8.24 mL / kg / min ($p < 0.01$) and postmenopausal Home: 32.63 ± 6.29 mL / kg / min vs Final: 37.71 ± 6.70 mL / kg / min ($p < 0.01$). **Conclusion:** Conducting a program of aerobic physical activity for 6 months, 3 hours per week improves VO₂ max and respiratory parameters in pre and postmenopausal women.

Título: RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA PERSONAS MAYORES: ENTRENAMIENTO DE FUERZA

Autores: Romo-Pérez, V., Padrón-Cabo, A., García-Soidan, J.L.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Universidad de Vigo, Pontevedra, España.

Correo electrónico: vicente@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: España es uno de los países que presenta un mayor envejecimiento de la población, además en los últimos años se ha incrementado el porcentaje de personas mayores de 85 años. Esto supone un incremento en los gastos sanitarios y asistenciales. La actividad física disminuye los costes sanitarios de un país, además de mejorar la calidad de vida de la población. La fuerza es una de las cualidades físicas determinantes en la independencia física y funcional de un sujeto. Las consejerías de sanidad de las comunidades autónomas publican recomendaciones sobre actividad física. El objetivo es comprobar si las recomendaciones sobre actividad física para desarrollar la fuerza están en consonancia con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). **Método:** Se realizó un estudio cualitativo de carácter descriptivo mediante la técnica de análisis de contenido, para lo cual se revisaron las webs de las distintas comunidades autónomas. El criterio de inclusión fue que contuvieran información sobre actividad física orientada a la fuerza. Se estableció la categoría fuerza y las siguientes unidades de registro: tiempo de práctica diario, número de días a la semana de práctica, número de ejercicios de fortalecimiento muscular, número de series de cada ejercicio, número de repeticiones de cada ejercicio y cada unidad se comparó con las recomendaciones de la OMS. **Resultados:** De las 17 comunidades analizadas se localizaron 17 documentos que figuraban en 8 de las consejerías. La frecuencia semanal de las recomendaciones que figuran en los documentos se sitúa entre 1 y 3 días, el número de series y repeticiones figuran en 7 de los documentos. La mayoría de los documentos analizados que contienen recomendaciones sobre actividad física no hacen referencia a una capacidad física como la fuerza y ninguna de estas líneas-guía analiza todas las unidades de registro que influye en el fortalecimiento muscular. **Conclusiones:** A pesar de la importancia que tiene la actividad física de fuerza para mantener la salud de la población mayor las consejerías de las comunidades autónomas apenas hacen referencia a este tipo de actividad física. Ninguna de las consejerías hace referencia a todas las unidades de registro que son imprescindibles para desarrollar un programa de fortalecimiento muscular. **Referencias:** Chodzko-Zajko WJ, et al. "A critical analysis of physical activity recommendations in Spain". Gac. Sanit. 2012. doi: 10.1016/j.gaceta.2011.10.

Palabras clave: actividad física, recomendaciones, fuerzas, concejalías.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Spain is one of the countries that show a higher aging of the population. Besides, during the last years, the percentage of people aged 85 years or more has increased. This fact represents an increase in health-care costs. Physical activity decreases the medical costs of a country and improves the quality of life of the population as well. Strength is one of the most crucial physical qualities for the physical and functional independence of the subject. The autonomous regional health ministries publish guidelines about physical activity. The aim of this research is to check whether these recommendations about physical activity for the development of strength are consistent with the World Health Organization recommendations and other scientific societies. **Method:** A qualitative and descriptive study was carried out through the content analysis. In order to do this, the autonomous region's websites were revised. The inclusion criteria used, determined that they should include information about physical activity focused on strength. The strength category was established and the following register units: daily time of practice, number of days of practice per week, number of muscular strengthening exercises, number of series per exercise and number of bouts per exercise. Every register unit was compared with the recommendations of the WHO. **Results:** From the 17 autonomous regions analyzed, 17 documents were located on 8 of the ministries of the autonomous regions. The weekly frequency of the recommendations that appeared in the documents is set between one and three days, and the number of series and bouts appears in 7 of the documents. Most of the analyzed documents that contain recommendations about physical activity do not refer to a physical capacity such important as strength and none of these guidelines analyzes all the register units that influence in muscular strengthening. **Conclusions:** Despite the importance that the physical activity of strength has in order to maintain the health of the elderly, the autonomous regions ministries hardly make reference to this kind of physical activity. None of the ministries make reference to all the register units that are essential in order to develop a muscular strengthening program. **References:** Chodzko-Zajko WJ, et al. "A critical analysis of physical activity recommendations in Spain". Gac. Sanit. 2012. doi: 10.1016/j.gaceta.2011.10.

Título: VARIABLE SOCIODEMOGRÁFICA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN MUJERES SEGÚN PROGRAMA FÍSICO-EDUCATIVO Y SALUDABLE/SOCIO-DEMOGRAPHIC VARIABLE AND BODY MASS INDEX IN WOMEN ACCORDING TO A PHYSICAL EDUCATION AND HEALTHLY PROGRAM

Autores: Ruiz-Montero, P.J.¹, Castillo-Rodríguez, A.²

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de CC.Actividad Física y el Deporte, Universidad de Granada, España.
2. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad Pablo Olavide, España.

Correo electrónico: pedrorumo@uma.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La promoción de la condición física mediante diversos programas específicos de educación física y salud, proporcionan una mejora de la calidad de vida relacionada con la salud y cambios en la composición corporal de las personas (Boraita, 2000), a la vez que prevención de patologías originadas por la vejez y sedentarismo. Por todo ello, el objetivo del presente estudio ha sido observar la correlación establecida entre la realización de actividades que forman parte de un programa educativo y saludable de condición física con el Índice de Masa Corporal (IMC) y las variable sociodemográficas de las participantes (Dunn et al., 2006). **Método:** La muestra se compone de 43 mujeres, todas ellas mayores de 60 años (66.34± 5.26) y que participan en el programa de condición física que la Diputación de Málaga, con una frecuencia de tres sesiones a la semana y duración de 50 minutos (en la zona geográfica de la Sierra de las Nieves). Todas las participantes llevaban más de un año asistiendo regularmente a las sesiones y respetando tanto duración como contenidos trabajados en las mismas. La evaluación y toma de datos se llevó a cabo según protocolos internacionales establecidos. Para ello se ha utilizado 10 ítems sobre un total de 30 de un cuestionario sociodemográfico y el cálculo del Índice de Masa Corporal de manera automática, utilizando un bioimpedanciometro modelo Tanita SC-331s. Para el tratamiento de los datos del presente estudio, se ha aplicado un análisis descriptivo (IMC) y frecuencial de la muestra (c. sociodemográfico). Para la validación estadística se ha utilizado el coeficiente de correlación de Pearson para muestras continuas y también se utilizó la prueba de Tau de Kendal para muestras continuas y no continuas, como el IMC con algún ítem del c. sociodemográfico. **Resultados:** Los resultados obtenidos presentan significación ($p>0,05$) en la correlación entre IMC y el ítem referido al tiempo dedicado de práctica de actividad física ligera al día. **Conclusión:** Habría que destacar que el aumento del IMC que se presenta en las participantes podría deberse al aumento de la masa muscular producido por un trabajo físico de fuerza (Warburton et al., 2001). **Referencias:** 1. Boraita, A. (2000). *¡Muévete corazón!* Madrid: Fundación Española del Corazón. 2. Dunn, C., Hannan, P., Jeffery, R., Sherwood, N., Pronk, N. y Boyle, R. (2006). The comparative and cumulative effects of a dietary restriction and exercise on weight loss. *International Journal of Obesity*, 30, 10. 3. Ebrahim, S., Thompson, P.W., Baskaran, V., y Evans, K. (1997). Randomized placebocontrolled trial of brisk walking in the prevention of postmenopausal osteoporosis. *Age- ageing*, 26 (4), 253- 260. 4. Warburton, D.E., Gledhill, N. y Quinney, H.A. (2001). The effects of changes in musculoskeletal fitness on health. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26, 161-216.

Palabras clave: salud, mayores, condición física, índice de masa corporal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Promotion of physical condition through different specific programs of physical education and health produce improvement of quality of life related with health and bodily changes of people (Boraita, 2000). This is also effective to prevent illness cause for old age and sedentary habits. So, objective of present study has been to observe relation between practice activities from educative program and healthy of physical condition with body mass index (BMI) and sociodemographic variable from participates (Dunn et al., 2006). **Method:** In order to treat the data of the present data of this study, it has been applied a descriptive (BMI) and frequencial (sociodemographic Q.) analysis about the sample to make this one available. Pearson correlation has been used to treat statistical data with continuous samples. However, Kendall's Tau. Result from this physical activity program has been used in order to analyse continuous and discontinuous samples such as the BMI with some question of sociodemographic Q. **Results:** Results from this study are significant ($p>0,05$) between correlation BMI and time of daily physical practice (his variable is one item of ten selected items). **Conclusion:** We can check a high BMI level which it can be produced for increased of muscular mass from physical strength activities (Warburton et al., 2001). **Keywords:** health, elder, physical condition, body mass index.

Título: DINÁMICA DEL APOYO EN LA CARRERA DE RESISTENCIA DEL ATLETA VETERANO

Autores: Salas, J.¹, Latorre, P.A.¹, Soto, V.M.²

Institución:

3. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén.

4. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: salas644@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La superficie de contacto (SC) del pie en el suelo la ha modificada las zapatillas deportivas para incrementar la protección y amortiguación. Aproximadamente el 80% de los corredores calzados presentan un SC retrasada (Hasegawa et al., 2007). El cambio de apoyo retrasado a adelantado puede reducir el dolor patelofemoral (Cheung y Davis, 2011) y el dolor asociado al síndrome compartimental crónico (Diebal, Gregory, Alitz, y Gerber, 2012). El objetivo de este estudio es analizar la dinámica del apoyo en la carrera del atleta veterano en relación con el incremento de la velocidad y la fatiga. **Método:** Participaron 43 atletas, 41 hombres (Edad: 41,3±1,10 años) y 3 mujeres (Edad: 44,3±3,17 años). Después de un calentamiento, se realizaron en tapiz rodante tres protocolos de carrera elegidos libremente por cada atleta: comfortable, ritmo competición y ésta última mantenida hasta el incremento de dos valores de la escala de BORG. Mediante grabación en vídeo de alta velocidad se analizó la dinámica del apoyo (superficie de contacto, rotación lateral y basculación del pie) y su secuencia temporal. **Resultados:** El 84,5% de los atletas presentan apoyo retrasado y existe un incremento significativo ($p=0,027$) de éste conforme se incrementa la velocidad y la fatiga en la carrera. El 52,7% de los atletas presentan rotación externa leve y un 69% una basculación lateral leve. No se ha encontrado relación entre atletas lesionados o no lesionados y la dinámica del apoyo. El tiempo de contacto en su fase de amortiguación es significativamente superior (0,043) en el apoyo retrasado en relación con el resto de tipos de pisada en la carrera comfortable y carrera a ritmo competición. **Conclusión:** Los hallazgos de este estudio podrían ser relevantes para el diseño futuro de zapatillas deportivas, y aportar información sobre la relación entre el patrón de pisada del corredor veterano y el riesgo de lesiones. **Referencias:** 1. Cheung, R.T. y Davis, I.S. (2011). Landing pattern modification to improve patellofemoral pain in runners: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther*, 41(12), 914-9. 2. Diebal, A.R., Gregory, R., Alitz, C. y Gerber, J.P. (2012). Forefoot running improves pain and disability associated with chronic exertional compartment syndrome. *Am J Sports Med*, 40(5), 1060-7. 3. Hasegawa, H., Yamauchi, T. y Kraemer, W.J. (2007). Foot strike patterns of runners at the 15-km point during an elite-level half marathon. *J Str Cond*, 21(3), 888-93.

Palabras clave: corredor, superficie contacto, lesiones.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The surface of contact (SC) of the foot in the soil her has modified the sneakers to increase the protection and to muffle. Approximately 80 % of the worn corridors presents a SC delayed (Hasegawa, Yamauchi y Kraemer, 2007). The change of support delayed to anticipated can reduce the pain patellofemoral (Cheung and Davis, 2011) and the pain associated with the syndrome compartimental chronic (Diebal, Gregory, Alitz and Gerber, 2012). The objective of this study is to analyze the dynamics of the support in the career of the veteran athlete in relation with the increase of the speed and the fatigue. **Method:** There took part 43 athletes, 41 men (Age: 41,3±1,10 years) and 3 women (Age: 44,3±3,17 años). After a warming, there were realized in rolling tapestry three protocols of career chosen freely by every athlete: comfortable, pace competition and the latter supported up to the increase of two values of BORG scale. By means of video recording of high speed there was analyzed the dynamics of the support (surface of contact, lateral rotation and basculation of the foot) and his temporary sequence. **Results:** The 84,5 % of the athletes presents mentally handicapped support and it exists a significant increase ($p=0,027$) of similar this one increases the speed and the fatigue in the career. The 52,7 % of the athletes presents external slight rotation and 69 % a lateral slight basculation. One has not found relation between disabled or not disabled athletes and the dynamics of the support. The time of contact in his phase to muffle is significantly superior (0,043) in the support delayed in relation with the rest of types of trodden in the comfortable career and career to pace competition. **Conclusion:** The findings of this study might be relevant for the future design of sneakers, and to contribute information about the relation between the boss of trodden of the veteran corridor and the risk of injuries. **References:** 1. Cheung, R.T. y Davis, I.S. (2011). Landing pattern modification to improve patellofemoral pain in runners: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther*, 41(12), 914-9. 2. Diebal, A.R., Gregory, R., Alitz, C. y Gerber, J.P. (2012). Forefoot running improves pain and disability associated with chronic exertional compartment syndrome. *Am J Sports Med*, 40(5), 1060-7. 3. Hasegawa, H., Yamauchi, T. y Kraemer, W.J. (2007). Foot strike patterns of runners at the 15-km point during an elite-level half marathon. *J Str Cond*, 21(3), 888-93.

Título: EL RANGO DE MOVIMIENTO Y SU IMPORTANCIA EN ANÁLISIS DEL SALTO VERTICAL

Autores: Sánchez, A., Rodríguez, M., Floría, P.

Institución:

Universidad Pablo de Olavide.

Correo electrónico: asansix@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El salto es una habilidad habitualmente utilizada por los entrenadores para evaluar el rendimiento de sus deportistas. Entre los saltos más utilizados se encuentran el squatjump (SJ) y el salto con contramovimiento (CMJ). Es sabido que la altura conseguida en el CMJ es mayor que en el SJ debido al mayor trabajo realizado. Aunque poco es sabido sobre la influencia de la fuerza aplicada y de la distancia en la cual se aplica esa fuerza en el incremento de rendimiento entre un SJ y un CMJ. El propósito de esta investigación fue examinar las similitudes y diferencias entre un SJ y un CMJ en relación a los parámetros de aplicación de fuerza y desplazamiento; así como, determinar la influencia de cada uno de ellos sobre la diferencia en el rendimiento entre ellos. **Método:** 26 hombres físicamente activos participaron en esta investigación (edad: 20.6 ± 3.5 años, altura: 1.79 ± 0.06 m y peso: 74.6 ± 6.1 Kg). Los participantes realizaron 3 SJ y 3 CMJ sin controlar la profundidad del salto. Las variables de desplazamiento, fuerza y potencia de la fase concéntrica fueron recogidas mediante una plataforma de fuerzas. **Resultados:** El desplazamiento del centro de masas (CM) durante la fase concéntrica (SJ: 0.35 ± 0.05 m; CMJ: 0.42 ± 0.03 m; $P < 0.05$), la fuerza media (SJ: 1.93 ± 0.21 BW; CMJ: 2.05 ± 0.15 BW; $P < 0.05$) y la potencia media (SJ: 24.3 ± 4.4 W•kg⁻¹; CMJ: 29.2 ± 0.6 W•kg⁻¹; $P < 0.05$) mostraron diferencias entre ambos saltos, mayores en el CMJ, mientras que el pico de fuerza y el pico de potencia no lo hicieron. La profundidad del salto, junto con la Fuerza media, explicaron el 75% de la diferencia de altura entre el CMJ y el SJ siendo el desplazamiento más influyente que la Fuerza media. **Conclusión:** Estos resultados indicaron que parece más adecuada la utilización de variable rango de movimiento frente a variables de fuerza para explicar las diferencias entre el SJ y CMJ cuando no se determina la posición inicial. **Referencias:** 1. Domire, Z. J., y Challis, J. H. (2007). The influence of squat depth on maximal vertical jump performance. *Journal of Sports Sciences*, 25(2), 193-200. 2. Kirby, T. J., McBride, J. M., Haines, T. L., y Dayne, A. M. (2011). Relative net vertical impulse determines jumping performance. *Journal of Applied Biomechanics*, 27(3), 207-214.

Palabras clave: biomecánica, ciclo estiramiento-acortamiento, contramovimiento, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Jumping ability is usually utilized for coaches to assess the athletes' performance. The squat jump (SJ) and the countermovement jump (CMJ) are frequently used. It is known the height in a CMJ is higher than in a SJ due to the higher work output. Although less is known about the influence of the force and the displacement over which the force is applied on the improvement in the performance between a SJ and a CMJ. The purpose of this investigation was to examine the similarities and differences between a SJ and CMJ relative to the parameters of application of force and displacement; as well as, to determine their influence to explain the difference in the jump height performance between a CMJ and a SJ. **Method:** 26 active males participated in this investigation (age: 20.62 ± 3.46 years old, height: 1.79 ± 0.06 m and body mass: 74.60 ± 6.14 Kg). Participants performed 3 SJ and 3 CMJ with a self-selected depth. Displacement, force and power were collected by a force plate. **Results:** The range of motion of the mass centre during the concentric phase (SJ: 0.35 ± 0.05 m; CMJ: 0.42 ± 0.03 m; $P < 0.05$), the mean force (SJ: 1.93 ± 0.21 BW; CMJ: 2.05 ± 0.15 BW; $P < 0.05$) and the mean power (SJ: 24.3 ± 4.4 W•kg⁻¹; CMJ: 29.2 ± 0.6 W•kg⁻¹; $P < 0.05$) showed differences between both jumps, being higher in the CMJ. However the peak force and the peak power did not show differences. The jump depth and the mean force explained 75% of the difference in the jump height between CMJ and SJ, among which the displacement had more influence than the mean force. **Conclusion:** These results suggest that the range of motion could explain the differences between the SJ and CMJ in a larger degree than the variables related to the application of force when the initial position is not predetermined. **References:** 1. Domire, Z. J., y Challis, J. H. (2007). The influence of squat depth on maximal vertical jump performance. *Journal of Sports Sciences*, 25(2), 193-200. 2. Kirby, T. J., McBride, J. M., Haines, T. L., y Dayne, A. M. (2011). Relative net vertical impulse determines jumping performance. *Journal of Applied Biomechanics*, 27(3), 207-214.

Título: PRESCRIPCIÓN PERSONALIZADA DE EJERCICIO EN UN CASO DE ESTEATOSIS HEPÁTICA DE CAUSA NO ALCOHOLICA

Autores: Sánchez-Martos, M., Sarabia, J.M., Gomis, J.M., Moya, M., Aracil, A.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: miguel.sanchez16@graduado.umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: La esteatosis hepática (EH) no alcohólica es una enfermedad de causa desconocida que afecta hasta un tercio de la población adulta de los países desarrollados (Szczepaniak, y otros, 2005). Se caracteriza por la presencia de depósitos anómalos de lípidos a nivel hepático, con elevación de las enzimas hepáticas y la trigliceridemia. El tratamiento de la EH se basa en recomendaciones generales (dieta baja en grasas, restricción del alcohol y ejercicio aeróbico no supervisado ni controlado). **Método:** Se presenta el caso de un varón de 36 años diagnosticado de EH de catorce años de evolución, al que se ha incluido en un programa de práctica física supervisado, monitorizado e individualizado, en el que se le ha seguido durante dos años. Previamente, el individuo era físicamente activo en su tiempo de ocio, pero sin planificación ni control de la carga. El programa consistió fundamentalmente en trabajo aeróbico (con periodos de diferente tipo y volumen), así como en entrenamiento de la fuerza. **Resultados:** A lo largo de la intervención: a) el VO₂max del sujeto ascendió de 39,7 a 45,1 ml/min/kg; b) los niveles plasmáticos de triglicéridos tendieron a disminuir (pendiente de la recta de regresión: pre-intervención=8,73; durante la intervención= -0,07); c) los valores de enzimas hepáticas fueron inferiores durante el periodo de intervención; y d) se observó una menor dispersión de los valores de estas variables. **Discusión y conclusiones:** Recientemente se ha sugerido que el ejercicio en pacientes de EH puede resultar efectivo para mejorar la dislipemia, sin necesidad de que se produzcan pérdidas de peso o reducciones de los niveles de enzimas hepáticas (Keating, Hackett, George, & Johnson, 2012). Nuestras observaciones sugieren que para que se alcancen estos efectos el ejercicio debería ser supervisado, y sus efectos monitorizados periódicamente. **Referencias:** 1. Keating, S., Hackett, D., George, J., & Johnson, N. (2012). Exercise and non-alcoholic fatty liver disease: a systematic review and metaanalysis. *J Hepatol*, 157-166. 2. Szczepaniak, L., Nuremberg, P., Leonard, D., Browning, J., Reingold, J., Grundy, S., et al. (2005). Magnetic resonance spectroscopy to measure hepatic triglyceride content: prevalence of hepatic steatosis in the general population. *Am J Physiol Endocrinol Metabolism*, E462-E468.

Palabras clave: esteatosis hepática, ejercicio aeróbico, triglicéridos, colesterol.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is a disease of unknown aetiology that affects until one third of adult population in developed countries (Szczepaniak, et. al, 2005). It is characterized by the presence of abnormal lipid deposits in the liver with elevated blood levels of liver enzymes and triglycerides. Its treatment consists in general recommendations (low fat diet, no alcohol and aerobic exercise). **Method:** A 36 years old male diagnosed with NAFLD of 14 years of evolution was included in a supervised, monitored and individualized exercise program, with 2 years of follow-up up to now. Previously, he was physically active in his leisure time, but without any load planning and control. The exercise program consisted mainly in aerobic work (with periods of different volume and type), as well as strength training. **Results:** During the intervention: a) his VO₂ max increased from 39.7 to 45.1 ml/min/kg; b) plasma triglyceride levels tended to decrease (slope of regression line: pre-intervention= 8,73; during intervention= -0.07); c) liver enzymes values were lower during the intervention period; and d) a reduced dispersion of the values of these variables could be observed. **Discussion and conclusions:** It has been recently suggested that exercise in NAFLD patients may be effective to improve dyslipidemia, without the need of weight loss or improvement in liver enzymes levels (Keating, Hackett, George, & Johnson, 2012). Our observations suggest that in order to achieve these effects the exercise prescription should be individualized, and their effects monitored regularly. **References:** 1. Keating, S., Hackett, D., George, J., & Johnson, N. (2012). Exercise and non-alcoholic fatty liver disease: a systematic review and metaanalysis. *J Hepatol*, 157-166. 2. Szczepaniak, L., Nuremberg, P., Leonard, D., Browning, J., Reingold, J., Grundy, S., et al. (2005). Magnetic resonance spectroscopy to measure hepatic triglyceride content: prevalence of hepatic steatosis in the general population. *Am J Physiol Endocrinol Metabolism*, E462-E468.



Título: CONDICIÓN FÍSICA EN MUJERES CON FIBROMIALGIA

Autores Santos, M.A.¹, Latorre, P.A.¹, Heredia, J.M.², Delgado, M.², Salas, J.¹

Institución:

1. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén.
2. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: salas644@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La Fibromialgia (FM) es una enfermedad crónica caracterizada por dolor generalizado, fatiga, rigidez muscular, condición física reducida, sueño no reparador, ansiedad y dificultades cognitivas. El objetivo de este estudio es evaluar las capacidades físicas de mujeres con FM. **Método:** Participaron 66 mujeres con FM (edad= 51.79±8.02 años) diferenciadas en dos grupos según severidad de la enfermedad (FM moderada si la escala FIQ fue <70 y FM grave si es ≥70) y un grupo de control de 23 mujeres sanas (edad= 50.26±8.75 años). Se emplearon pruebas físicas del Senior Fitness Test (Rikli y Jones, 1999): 30 Second Chair Stand Test, 6 Minute Walk Test (6-MWT) y 8 feet up and go test, además, el Sit and Reach-Test y el Stork Balance Stand Test y la dinamometría manual. Se utilizaron el Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) (Rivera y González, 2004) y el Short-Form Healthy Survey (SF-36) (Alonso, Prieto y Antó, 1995). **Resultados:** Las mujeres sanas presentan valores de aptitud física superiores a las mujeres con FM (p<0.05) excepto en la dinamometría manual en la que no se encuentran diferencias significativas. La prueba 8 feet up and go test pudo discriminar a los pacientes de FM según severidad de la enfermedad (p=0.021). La prueba 30-s Chair Stand Test muestra correlación significativa (r=.387, p<0.01) con la escala de dolor del SF-36, la dinamometría manual con la escala FIQ (r=-.253, p<0.05), el 8-feet up and go test tanto con la escala de dolor (-.332, p<0.01) como con el FIQ (.322, p<0.05) y el 6-MWT con la escala de dolor (.384, p<0.01). **Conclusiones:** Las mujeres con FM presentan peor condición física que las sanas. El análisis de las capacidades físicas puede ser un elemento de relevancia clínica en la evaluación complementaria de la FM. **Referencias:** 1. Alonso, J., Prieto, L. and Antó, J.M. (1995). La versión española del sf-36. Health survey (cuestionario de salud sf-36): Un instrumento para la medida de los resultados clínicos. Medicina Clínica, 104, 771-6. 2. Rikli, R.E. and Jones, C.J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. Journal of Aging and physical activity, 7, 129-161. 3. Rivera, J. and González, T. (2004). The Fibromyalgia Impact Questionnaire: A validated Spanish version to assess the health status in women with fibromyalgia. Clinical and Experimental Rheumatology 22, 554-560.

Palabras clave: fatiga, capacidades físicas, fibromialgia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The The Fibromyalgia (FM) is a chronic disease characterized by widespread pain, fatigue, muscular inflexibility, physical limited condition, I dream not repairer, anxiety and cognitive difficulties. The objective of this study is to evaluate the women's physical capacities with FM. **Method:** Included 66 women with FM (age = 51.79±8.02 years) differentiated in two groups according to severity of the disease (moderate FM if the scale FIQ was <70 and serious FM if it is ≥70) and a group of control of 23 healthy women (age = 50.26±8.75 years). Physical tests of the Senior Fitness used Test (Rikli and Jones, 1999): 30 Second Chair Stand Test, 6 Minute Walk Test (6-MWT and 8 feet up and go test, in addition, the Sit and Reach-test and the Stork Balance Stand Test and the manual dynamometry. There were in use the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) (Rivera and Gonzalez, 2004) and the Short-Form Healthy Survey (SF-36) (Alonso, Prieto and Anto, 1995). **Results:** The healthy women present values of physical aptitude superior to the women with FM (p <0.05) except in the manual dynamometry in which they do not find significant differences. The test 8 feet up and go test could discriminate against the patients of FM according to severity of the disease (p=0.021). The test 30-s Chair Stand Test shows significant correlation (r =.387, p <0.01) with the scale of pain of the SF-36, the manual dynamometry with the scale FIQ (r =-.253, p <0.05), 8-feet up and go test so much with the scale of pain (-.332, p <0.01) as with the FIQ (.322, p <0.05) and 6-MWT with the scale of pain (.384, p <0.01). **Conclusions:** The women with FM present worse physical condition that you cure. The analysis of the physical capacities can be an element of clinical relevancy in the complementary evaluation of the FM. **References:** 1. Alonso, J., Prieto, L. and Antó, J.M. (1995). La versión española del sf-36. Health survey (cuestionario de salud sf-36): Un instrumento para la medida de los resultados clínicos. Medicina Clínica, 104, 771-6. 2. Rikli, R.E. and Jones, C.J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. Journal of Aging and physical activity, 7, 129-161. 3. Rivera, J. and González, T. (2004). The Fibromyalgia Impact Questionnaire: A validated Spanish version to assess the health status in women with fibromyalgia. Clinical and Experimental Rheumatology 22, 554-560.

Título: EFECTO DE LA ESTIMULACIÓN VIBRATORIA SOBRE LA ESTABILIZACIÓN DE RODILLA EN JÓVENES DEPORTISTAS

Autores: Sañudo, B., Feria, A., Carrasco, L., de Hoyo, M.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deporte, Universidad de Sevilla.

Correo electrónico: bsancor@us.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Un control neuromuscular eficiente es esencial para una estabilidad articular adecuada (Blackburn et al., 2009). Se ha demostrado que el entrenamiento vibratorio (WBV) conlleva mejoras en la fuerza (Marín & Rhea, 2010) atribuidas a factores neurales; sin embargo, las evidencias sobre su efectividad para la estabilización articular es limitada. Por tanto, el objetivo de este estudio es evaluar si el WBV afecta la actividad muscular y cinética de los miembros inferiores y, como consecuencia, la estabilidad articular. **Método:** Cuarenta y dos sujetos sanos (23 ± 3 años) participaron de forma voluntaria en el estudio. La actividad electromiográfica (EMG) fue evaluada en el recto femoral y los isquiotibiales (PLUX-Wireless Biosignals, S.A., Lisbon, Portugal). La aceleración medio-lateral (ML) y antero-posterior (AP) en rodilla y tobillo fue igualmente evaluada por medio de dos acelerómetros triaxiales. Los participantes realizaron 3 aterrizajes con una pierna tras caer de 30 cm de altura sobre una plataforma de fuerza para determinar la línea base, en la que se determinaron los picos de fuerza de reacción vertical inicial (PF1) y máximo (PF2), así como el tiempo de estabilización articular. Tras un calentamiento los participantes se sometieron a 6 nuevos aterrizajes seguidos de un estímulo de 1 min de WBV (30 Hz-4 mm) tras cada uno de ellos. **Resultados:** No hubo diferencias significativas en los picos de fuerza al comparar con la situación basal (todos $p > 0.05$) aunque sí las hubo en el tiempo de estabilización, con efectos fundamentalmente en el tercer, cuarto y sexto ($p < 0.001$) intento. No se reflejaron diferencias significativas en la amplitud del Recto femoral e isquiotibiales ni antes ni después de la activación; sin embargo, sí hubo diferencias significativas en la frecuencia del recto antes y 1500 ms tras el aterrizaje ($P < 0.01$), aunque dicha respuesta no se apreció en los isquiotibiales. Tampoco se encontraron diferencias significativas para la aceleración en ningún eje. **Conclusión:** Este estudio demuestra que la respuesta neuromuscular de la rodilla puede modularse con el estímulo vibratorio, probablemente debido a un incremento en la sincronización muscular. **Referencias:** 1. Blackburn, J. T., et al. (2009). Comparison of hamstring neuromechanical properties between healthy males and females and the influence of musculotendinous stiffness. *JEK*, 19, e362–369. 2. Marín, P. J., & Rhea, M. R. (2010). Effects of vibration training on muscle power: A meta-analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24, 871–878.

Palabras clave: propiocepción, prevención de lesiones, electromiografía, vibración.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: It is accepted that efficient neuromuscular control is essential to maintain dynamic joint stability (Blackburn et al., 2009). Recently Whole body vibration (WBV) have been considered an effective training method by which improvements in muscle strength can be obtained (Marín & Rhea, 2010) and it is hypothesized that the WBV induced strength gains are mainly due to neural factors. However, evidence regarding the effectiveness on joint stability is limited. Therefore, the aim of the current study is to investigate whether WBV training influences lower-limb muscle activity and knee kinematics and hence the joint stability. **Method:** Forty-two healthy volunteers ($23 + 3$ years) were recruited for this study. Electromyographic activity (EMG) was recorded in rectus femoris and hamstrings (PLUX- Wireless Biosignals, S.A., Lisbon, Portugal). Medial-Lateral (ML) and Antero-Posterior (AP) axis acceleration signals were considered for both knee and ankle joints. Participants performed 3 single legged drop landings from a 30-cm platform onto a force plate (MuscleLab, Ergotest, Norway) to determine vertical GRFs and to indicate time phases of initial ground contact (PF1) with the maximum vertical GRF (PF2) but also the time to stabilize the lower-limb. Participants performed three pre-test landings and after a recovery period of three minutes, they completed one set of six bouts of WBV each of one minute duration (30 Hz – 4 mm), followed by a single-leg drop landing. **Results:** After the WBV intervention no significant changes were observed in the kinematic outcomes measured, although the time to stabilize the lower-limb was significantly lower after the vibration training ($P < 0.01$). Significant differences in EMG frequency of the rectus femoris were found before and after toe-down ($P < 0.01$). Finally, no significant changes were observed in knee or ankle acceleration after WBV. **Conclusion:** Results suggest that WBV can help to acutely enhance knee neuromuscular control, probably due to an increase in muscle synchronisation activity. **References:** 1. Blackburn, J. T., et al. (2009). Comparison of hamstring neuromechanical properties between healthy males and females and the influence of musculotendinous stiffness. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 19, e362–369. 2. Marín, P. J., & Rhea, M. R. (2010). Effects of vibration training on muscle power: A meta-analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24, 871-878.



Título: EFECTO DEL ENTRENAMIENTO VIBRATORIO SOBRE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DIABÉTICOS: UN ESTUDIO PILOTO

Autores: Sañudo, B., Alfonso-Rosa, R., del Pozo-Cruz, J., del Pozo-Cruz, B.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deporte, Universidad de Sevilla.

Correo electrónico: bsancor@us.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una condición crónica que conlleva una disminución en la esperanza de vida y un elevado coste para los servicios de salud (Cho et al., 2012). DM2 es una patología asociada a una disminución en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) especialmente en áreas de la función física. Sin embargo, aunque se sabe que una menor condición física es un importante predictor de la calidad de vida en este grupo de población, son pocos los estudios que hayan sugerido que mayores niveles de fitness permitirían incrementar de CVRS. Por tanto, y atendiendo a las recientes mejoras atribuidas al entrenamiento vibratorio sobre estas variables (Baum et al., 2007). El objetivo del presente estudio fue evaluar la efectividad de un programa de entrenamiento vibratorio (WBV) de 12 semanas sobre la CVRS en participantes con DM2. **Método:** Treinta participantes con DM2 (media (sd) edad: 69 (10) años) fueron distribuidos aleatoriamente en dos grupos, uno de intervención (GEV; n=15), que realizó 3 días de WBV (3 series de 45s entre 15 y 20Hz y 2-4 mm) y otro grupo control (GC; n=15). La versión española del SF-36 Health Survey se empleó para evaluar la CVRS antes y después de las 12 semanas de intervención. **Resultados:** Mejoras significativas en GEV se obtuvieron para rol físico (p = .007), dolor corporal (p = .017), rol emocional (p = .013) y componente físico global (p = .022). Al comparar ambos grupos tras la intervención se encontraron diferencias significativas en el rol físico (p = .044), dolor corporal (p = .031), función social (p = .030) y componente físico global (p = .040). **Conclusión:** Los resultados sugieren que un programa de 12 semanas de entrenamiento vibratorio permite mejorar la CVRS de participantes con DM2. **Referencias:** 1. Baum, K., Votteler, T., Schiab, J. (2007). Efficiency of vibration exercise for glycemic control in type 2 diabetes patients. *Int J Med Sci* 31;4(3):159-63. 2. Cho, A.H., Killeya-Jones, L.A., O'Daniel, J.M., et al. (2012). Effect of genetic testing for risk of type 2 diabetes mellitus on health behaviors and outcomes: study rationale, development and design. *BMC Health Serv Res* 12:16. 3. Gough, S.C., Kragh, N., Ploug, U.J., Hammer, M. (2009). Impact of obesity and type 2 diabetes on health-related quality of life in the general population in England. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2:179-84.

Palabras clave: vibración, ejercicio físico, sintomatología, intervención.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a prevalent chronic condition that results in a significant reduction in life expectancy and increased health services utilization (Cho et al., 2012). T2DM is known to be associated with a decrease in health-related quality of life (HRQoL), especially physical functioning (Gough et al., 2009). While reduced fitness is an important predictor of HRQoL among people with T2DM, few studies have suggested that higher levels of fitness might also enhance HRQoL. Therefore, and considering the recent effects attributed to whole body vibration training (WBV) among these outcomes (Baum et al., 2007). The aim of this study was to investigate the effectiveness of a 12-week WBV training program in improving health status in participants with T2DM. **Method:** Thirty participants with T2DM (mean (SD) age: 69 (10) years) were randomized into one of two groups, one intervention group (n=15), GEV which performed three days of WBV (3 sets of 45s at 15-to-20Hz and 2-4 mm) and another control group (n=15). The 36-Item Short-Form Health Survey was used to assess quality of life. Pre-test and post-test data were collected before and after the 12-week intervention period. **Results:** Significant intra-groups improvements in GEV in physical role (p = .007), bodily pain (p = .017), role emotional (p = .013) and global physical health score (p = .022) were found. Inter-group differences were also showed in physical role (p = .044), bodily pain (p = .031), social functioning (p = .030) and global physical health score (p = .040). **Conclusion:** The results suggest that a 12-week program of WBV improves health-related quality of life in participants with T2DM. **References:** 1. Baum, K., Votteler, T., Schiab, J. (2007). Efficiency of vibration exercise for glycemic control in type 2 diabetes patients. *Int J Med Sci* 31;4(3):159-63. 2. Cho, A.H., Killeya-Jones, L.A., O'Daniel, J.M., et al. (2012). Effect of genetic testing for risk of type 2 diabetes mellitus on health behaviors and outcomes: study rationale, development and design. *BMC Health Serv Res* 12:16. 3. Gough, S.C., Kragh, N., Ploug, U.J., Hammer, M. (2009). Impact of obesity and type 2 diabetes on health-related quality of life in the general population in England. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2:179-84.

Título: EJERCICIO FISICO E INCONTINENCIA URINARIA

Autores: Sedeño, A.

Institución:

Centro de Hidroterapia de Jaén.

Correo electrónico: sedevidal@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La incontinencia urinaria de esfuerzo se define como la pérdida involuntaria de orina durante el esfuerzo, como el ejercicio físico, al estornudar, al reír o al levantar peso, perdiendo el control de la vejiga. La prevalencia es de 80% en las mujeres entre 25 y 60 años de edad. Las mujeres con incontinencia urinaria muestran limitaciones físicas y cambios en las actividades sociales, laborales y domésticas, que influyen negativamente a nivel emocional. El objetivo de estudio fue: estudiar el impacto de la práctica de ejercicio basado en la potenciación de la musculatura del suelo pélvico y la incontinencia urinaria en relación a la calidad de vida y a la pérdida urinaria. **Método:** Se ha realizado una revisión bibliográfica en las principales bases de datos (Cochrane Database, Pubmed y PEDro) de los estudios publicados. Se recopilaron trabajos de investigación publicados desde el 2009 hasta 2012. **Resultados:** Se identificaron un total de 26 estudios de los cuales cumplían los criterios de inclusión un total de 20 estudios (6 revisiones sistemáticas y 14 ensayos clínicos aleatorizados), mostrando una mejora significativa de algunas de las variables estudiadas debido a la práctica de ejercicio basado en el trabajo del periné. **Conclusión:** Realizar ejercicio físico que conlleve la potenciación de la musculatura del suelo pélvico y transversa del abdomen resulta eficaz en el tratamiento de la incontinencia urinaria desde el punto de vista fisiológico y emocional. **Referencias:** 1. Bo, K., Morkved, S., Frawley, H., Sherburn, M. (2009). Evidence for benefit of transversus abdominis training alone or in combination with pelvic floor muscle training to treat female urinary incontinence: A systematic review. *Neurourol Urodyn*, 28(5), 368-73. 2. Da Roza, T., Araujo, M.P., Viana, R., Viana, S., Jorge, R.N., Bo, K., Mascarenhas, T. (2012). Pelvic floor muscle training to improve urinary incontinence in young, nulliparous sport students: a pilot study. *Int Urogynecol J*, 23(8), 1069-73. 3. Ferreira, M., Santos, P. (2011). Pelvic floor muscle training programmes: a systematic review. *Acta Med Port*, 24(2), 309-18. 4. Greer, J.A., Smith, A.L., Arya, L.A. (2012). Pelvic floor muscle training for urgency urinary incontinence in women: a systematic review. *Int Urogynecol J*, 23(6), 687-97.

Palabras clave: ejercicio, incontinencia urinaria, suelo pélvico.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The urinary incontinence of effort is defined as the involuntary loss of urine during the effort, as the physical exercise, on having sneezed, on having laughed or on having raised weight, losing the control of the bladder. The prevalence is 80 % in the women between 25 and 60 years of age. The women with urinary incontinence show physical limitations and changes in the social, labour and domestic activities, which influence negatively to emotional level. The aim of this study was: To study the impact of the practice of exercise based on the involution of the musculature of the pelvic floor and the urinary incontinence in relation to the quality of life and to the urinary loss. **Method:** A bibliographical review has been realized in the principal databases (Cochrane Database, Pubmed and PEDro) of the published studies. Works of investigation were compiled published from 2009 until 2012. **Results:** There were identified a total of 26 studies of which the criteria of incorporation were fulfilling a total of 20 studies (6 systematic reviews and 14 clinical randomized tests), showing a significant improvement of some of the variables studied due to the practice of exercise based in the work of the perineum. **Conclusion:** To realize physical exercise that carries the involution of the musculature and transverse of the pelvic floor of the abdomen turns out to be effective in the treatment of the urinary incontinence from the physiological and emotional point of view. **References:** 1. Bo, K., Morkved, S., Frawley, H., Sherburn, M. (2009). Evidence for benefit of transversus abdominis training alone or in combination with pelvic floor muscle training to treat female urinary incontinence: A systematic review. *Neurourol Urodyn*, 28(5), 368-73. 2. Da Roza, T., Araujo, M.P., Viana, R., Viana, S., Jorge, R.N., Bo, K., Mascarenhas, T. (2012). Pelvic floor muscle training to improve urinary incontinence in young, nulliparous sport students: a pilot study. *Int Urogynecol J*, 23(8), 1069-73. 3. Ferreira, M., Santos, P. (2011). Pelvic floor muscle training programmes: a systematic review. *Acta Med Port*, 24(2), 309-18. 4. Greer, J.A., Smith, A.L., Arya, L.A. (2012). Pelvic floor muscle training for urgency urinary incontinence in women: a systematic review. *Int Urogynecol J*, 23(6), 687-97.



Título: DOLOR LUMBAR Y EJERCICIO FÍSICO. ¿ES LA NATACIÓN EL ÚNICO EJERCICIO BENEFICIOSO EN ESA PATOLOGÍA?

Autores: Sedeño, A.

Institución:

Centro de Hidroterapia de Jaén.

Correo electrónico: sevedidal@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La lumbalgia se define como un dolor localizado entre el margen costal y el límite inferior de las nalgas, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física. La lumbalgia mecánica es la primera causa de incapacidad laboral en España, causando altos porcentajes de absentismo laboral, con una incidencia del 80% en la población general. El objetivo de este estudio fue: documentar la efectividad de los distintos tipos de ejercicio físico como abordaje de la lumbalgia. **Método:** Se realizó una revisión bibliográfica en diferentes bases de datos (Pubmed, Cochrane, Pedro y ENFISPO) de los estudios publicados. Se recopilaron trabajos de investigación desarrollados desde 2009 hasta 2012. **Resultados:** Se identificaron 20 estudios tras analizar todos los ensayos encontrados y desechar aquellos que no cumplían los criterios de inclusión del estudio propuesto, de los cuales 5 son revisiones sistemáticas y 15 ensayos clínicos aleatorizados. En todos ellos se ha observado una mejoría con respecto a las variables dolor y discapacidad funcional. **Conclusiones:** Son muchas las intervenciones que tienen efectividad en el abordaje de dicha patología desde el punto de la actividad física, siendo una variable común en todos los ensayos tratados la adherencia del paciente al ejercicio físico, indistintamente del tipo de actividad física. Por lo que se recomienda tener en cuenta las preferencias del paciente para el éxito terapéutico. **Referencias:** 1. Abbott, A.D., Tyni-Lenné, R., Hedlund, R. (2010). Early rehabilitation targeting cognition, behavior, and motor function after lumbar fusion: a randomized controlled trial. *Spine*, 15;35(8), 848-57. 2. Andrusaitis, S.F., Brech, G.C., Vitale, G.F., Greve, J.M. (2011). Trunk stabilization among women with chronic lower back pain: a randomized, controlled, and blinded pilot study. *Clinics (Sao Paulo)*, 66(9), 1645-50. 3. Boyle, K.L. (2011). Managing a female patient with left low back pain and sacroiliac joint pain with therapeutic exercise: a case report. *Physiother Can*, 63(2), 154-63. 4. Kumar, S.P. (2011). Efficacy of segmental stabilization exercise for lumbar segmental instability in patients with mechanical low back pain: A randomized placebo controlled crossover study. *N Am J Med Sci*, 3(10), 456-61.

Palabras clave: ejercicio, dolor lumbar, fisioterapia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The urinary incontinence of effort is defined as the involuntary loss of urine during the effort, as the physical exercise, on having sneezed, on having laughed or on having raised weight, losing the control of the bladder. The prevalence is 80 % in the women between 25 and 60 years of age. The women with urinary incontinence show physical limitations and changes in the social, labour and domestic activities, which influence negatively to emotional level. The aim of this study was: to document the efficiency of different types of physical exercise as boarding of low back pain. **Method:** A bibliographical review was realized in different databases (Pubmed, Cochrane, Pedro and ENFISPO) of the published studies. Works of investigation were compiled developed from 2009 until 2012. **Results:** 20 studies were identified after analyzing all the opposing tests and rejecting those that were not fulfilling the criteria of incorporation of the proposed study, of which 5 are systematic reviews and 15 clinical randomized tests. In all of them an improvement has been observed with regard to the variables pain and functional disability. **Conclusions:** There are great interventions that efficiency has in the boarding of the above mentioned pathology from the point of the physical activity, being a common variable in all the treated tests the adherence of the patient to the physical exercise, indistinctly of the type of physical activity. For what recommends to him to bear the preferences of the patient in mind for the therapeutic success. **References:** 1. Abbott, A.D., Tyni-Lenné, R., Hedlund, R. (2010). Early rehabilitation targeting cognition, behavior, and motor function after lumbar fusion: a randomized controlled trial. *Spine*, 15;35(8), 848-57. 2. Andrusaitis, S.F., Brech, G.C., Vitale, G.F., Greve, J.M. (2011). Trunk stabilization among women with chronic lower back pain: a randomized, controlled, and blinded pilot study. *Clinics (Sao Paulo)*, 66(9), 1645-50. 3. Boyle, K.L. (2011). Managing a female patient with left low back pain and sacroiliac joint pain with therapeutic exercise: a case report. *Physiother Can*, 63(2), 154-63. 4. Kumar, S.P. (2011). Efficacy of segmental stabilization exercise for lumbar segmental instability in patients with mechanical low back pain: A randomized placebo controlled crossover study. *N Am J Med Sci*, 3(10), 456-61.

Título: ENTRENAMIENTO MEDIANTE PLATAFORMAS VIBRATORIAS Y OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSTMENOPÁUSICAS

Autores: Sedeño, A.

Institución:

Centro de Hidroterapia de Jaén.

Correo electrónico: sevedidal@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La osteoporosis definida como un aumento de la pérdida de masa ósea afecta con mayor frecuencia a mujeres postmenopáusicas aumentando el riesgo de fracturas súbitas e inesperadas. Existe una relación directa entre la disminución de estrógenos después de la menopausia y el desarrollo de la osteoporosis. Después de la menopausia, la reabsorción de los huesos va más rápido que la construcción de hueso nuevo. La menopausia precoz o en cualquier periodo cuando los niveles de las hormonas son bajos y no hay periodos menstruales o hay pocos, pueden causar una pérdida de la masa ósea. Recientemente, ejercicios basados en plataformas vibratorias han sido desarrollados como una nueva modalidad en el campo de la fisioterapia y se ha utilizado para mejorar la función física. **Objetivo:** valorar el efecto que produce el ejercicio con plataforma vibratoria sobre la densidad ósea y la capacidad física. **Método:** Se realizó una revisión sistemática actualizada de ensayos clínicos, metaanálisis y revisiones sistemáticas sobre osteoporosis, ejercicio físico y plataforma vibratoria, publicadas en las bases de datos Pubmed, PEDro y Cochrane, de los últimos dos años, desde 2010 hasta 2012. **Resultados:** se localizaron un total de 24 estudios, de los cuales se seleccionaron 10 publicaciones tras analizar todos los ensayos encontrados y desechar aquellos que no cumplieran los criterios de inclusión del estudio propuesto. En todos ellos se observó una mejora de la capacidad funcional junto con una variación de la densidad ósea, no siendo estadísticamente significativa en algunos de ellos, debido a poblaciones de estudio pequeñas. **Conclusiones:** Tras la revisión realizada concluimos que el ejercicio físico complementado con ejercicios vibratorios resulta un tratamiento eficaz para la osteoporosis, con respecto a la densidad de masa ósea y capacidad funcional. No quedando claro en la literatura la frecuencia y duración de los ejercicios vibratorios. **Referencias:** 1. Beck, B.R., Norling, T.L. (2010). The effect of 8 months of twice-weekly low- or higher intensity whole body vibration on risk factors for postmenopausal hip fracture. *Am J Phys Med Rehabil.* 89(12), 997-1009. 2. Bembem, D.A., Palmer, I.J., Bembem, M.G., Knehans, A.W. (2010). Effects of combined whole-body vibration and resistance training on muscular strength and bone metabolism in postmenopausal women. *Bone.* 47(3), 650-6.

Palabras clave: psteoporosis, ejercicio físico, plataforma vibratoria.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The osteoporosis defined as an increase of the loss of bony sympathetic mass with major frequency to women postmenopáusicas increasing the risk of sudden and unexpected fractures. A direct relation exists between the decrease of oestrogens after the menopause and the development of the osteoporosis. After the menopause, the reabsorption of the bones goes more rapid than the construction of new bone. The precocious menopause or in any period when the levels of the hormones are low and there are no menstrual periods or there are few ones, they can cause a loss of the bony mass. Recently, exercises based on vibratory platforms have been developed as a new modality in the field of the physical therapy and it has been in use for improving the physical function. **Aim:** to value the effect that produces the exercise with vibratory platform on the bony density and the physical capacity. **Method:** there was realized a systematic review updated of clinical tests, metaanálisis and systematic reviews on osteoporosis, physical exercise and vibratory platform published in the databases Pubmed, PEDro and Cochrane, of last two years, from 2010 until 2012. **Results:** there were located a total of 24 studies, of which 10 publications were selected after analyzing all the opposing tests and rejecting those that were not fulfilling the criteria of incorporation of the proposed study. In all of them was observed an improvement of the functional capacity together with a variation of the bony density, not being statistically significant in any of them, due to small populations of study. **Conclusions:** After the realized review we conclude that the physical exercise complemented with vibratory exercises turns out to be an effective treatment for the osteoporosis, with regard to the bony stand density and functional capacity. Not remaining clear in the literature the frequency and duration of the vibratory exercises. **References:** 1. Beck, B.R., Norling, T.L. (2010). The effect of 8 months of twice-weekly low- or higher intensity whole body vibration on risk factors for postmenopausal hip fracture. *Am J Phys Med Rehabil.* 89(12), 997-1009. 2. Bembem, D.A., Palmer, I.J., Bembem, M.G., Knehans, A.W. (2010). Effects of combined whole-body vibration and resistance training on muscular strength and bone metabolism in postmenopausal women. *Bone.* 47(3), 650-6.



Título: LESIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR. ¿FISIOTERAPIA COMO MEDIO PREVENTIVO O CURATIVO?

Autores: Sedeño, A.

Institución:

Centro de Hidroterapia de Jaén.

Correo electrónico: sedevidal@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La alteración que provoca una lesión de rodilla, en concreto la lesión del ligamento cruzado anterior (LCA) provoca cambios en los planes de entrenamientos. La intervención más común se centra en la recuperación funcional de la lesión para alcanzar el rendimiento deportivo previo. Sin embargo actuaciones orientadas a la prevención de lesiones muestran una elevada evidencia científica, minimizando el impacto creado por la lesión. El LCA es uno de los cuatro ligamentos principales que proporcionan la estabilidad a la articulación de la rodilla, evitando el desplazamiento anterior de la tibia sobre el fémur, con una prevalencia de lesión del 50% en deportes como el fútbol, tenis, esquí o baloncesto. El objetivo de este estudio fue: documentar la efectividad del abordaje fisioterápico preventivo dentro en un entrenamiento multidisciplinar en la disminución de lesiones de LCA. **Método:** Se realizó una revisión sistemática actualizada de ensayos clínicos, metaanálisis y revisiones sistemáticas sobre lesiones deportivas, fisioterapia, prevención, rodilla y propiocepción publicadas en las bases de datos Pubmed, PEDro y Cochrane, desde el 2000 hasta el 2012. **Resultados:** Se localizaron un total de 50 artículos, de los cuales 12 cumplían los criterios de inclusión de la búsqueda, siendo este la prevención de lesiones del LCA mediante fisioterapia. Todos los artículos seleccionados mostraban efectos positivos en la práctica de ejercicios neuromusculares y propioceptivos, basados en el control y equilibrio como parte de un entrenamiento multidisciplinar. **Conclusiones:** Un entrenamiento multidisciplinar minimiza la prevalencia de lesiones de rodilla, creando un menor impacto a nivel deportivo. Los objetivos de la fisioterapia deben ir encaminados a la prevención y a la obtención de control motor por parte del atleta al mismo a nivel que a la curación de la lesión. **Referencias:** 1. Stojanovic, M.D., Ostojic, S.M. (2012). Preventing ACL injuries in team-sport athletes: a systematic review of training interventions. *Res Sports Med*, 20(3-4): 223-38. 2. Pfeiffer, R. P., Shea, K. G., Roberts, D., Grandstrand, S. and Bond, L. (2006). Lack of effect of a knee ligament injury prevention program on the incidence of noncontact anterior cruciate ligament injury. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 88: 1769-1774.

Palabras clave: fisioterapia, prevención, lesión de rodilla.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The alteration that provokes an injury of knee, in I make concrete the injury of the previous crossed ligament (LCA) it provokes changes in the plans of trainings. The most common intervention centres on the functional recovery of the injury to reach the sports previous performance. Nevertheless actions orientated to the prevention of injuries show high scientific evidence, minimizing the impact created by the injury. The LCA is one of four principal ligaments that provide the stability to the articulation of knee, avoiding the previous displacement of the tibia on the femur, with a prevalence of injury of 50 % in sports as the football, tennis, ski or basketball. The aim of this study was: to document the efficiency of the boarding fisioterápico preventively inside in a multidisciplinary training in the decrease of LCA's injuries. **Method:** There was realized a systematic review updated of clinical tests, metaanálisis and systematic reviews on sports injuries, physical therapy, prevention, knee and propiocepción published in the databases Pubmed, PEDro and Cochrane, from 2000 until 2012. **Results:** There were located a total of 50 articles, of which 12 were fulfilling the criteria of incorporation of the search, being this the prevention of injuries of the LCA by means of physical therapy. All the selected articles were showing positive effects in the practice of exercises neuromusculares and propioceptivos, based on the control and balance as part of a multidisciplinary training. **Conclusions:** A multidisciplinary training minimizes the prevalence of injuries of knee, creating a minor impact to sports level. The aims of the physical therapy must go directed to the prevention and to the obtaining of motive control on the part of the athlete to the same one to level that to the treatment of the injury. **References:** 1. Stojanovic, M.D., Ostojic, S.M. (2012). Preventing ACL injuries in team-sport athletes: a systematic review of training interventions. *Res Sports Med*, 20(3-4): 223-38. 2. Pfeiffer, R. P., Shea, K. G., Roberts, D., Grandstrand, S. and Bond, L. (2006). Lack of effect of a knee ligament injury prevention program on the incidence of noncontact anterior cruciate ligament injury. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 88: 1769–1774.

Título: ¿ES ÚTIL EL TAICHI REDUCIENDO EL DOLOR INMEDIATO Y A LARGO PLAZO EN PERSONAS CON FIBROMIALGIA?/IS TAI-CHI USEFUL DECREASING IMMEDIATE PAIN AND LONG-TERM PAIN IN FIBROMYALGIA PATIENTS?

Autores: Segura-Jiménez, V.¹, Romero-Zurita, A.¹, Carbonell-Baeza, A.^{1,2}, Aparicio, V.A.^{1,3,4}, Álvarez-Gallardo, I.C.¹, Camiletti-Moirón, D.^{1,3}, Ruiz, J.R.^{1,4}, Delgado-Fernández, M.¹

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada, España.
2. Departamento de Educación Física, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Cádiz, España.
3. Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada, España.
4. Unidad de Nutrición Preventiva, Departamento de Biociencias y Nutrición, Instituto Karolinska, Huddinge, Suecia

Correo electrónico: vsegura@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La fibromialgia es una enfermedad crónica acompañada por una gran variedad de síntomas, siendo el dolor su síntoma más relevante. Las investigaciones previas apuntan a una reducción de los programas de TaiChi sobre el dolor antes y después de la intervención en personas con fibromialgia (Romero-Zurita et al., 2012). Sin embargo, no hay estudios centrados en examinar el efecto inmediato de un programa de TaiChi sobre el dolor en pacientes con fibromialgia sesión a sesión. Los objetivos del presente estudio son: i) establecer el efecto inmediato de un programa de TaiChi de 3 sesiones/semana (3 y 7 meses de duración) sobre el dolor (antes vs. después de cada sesión) en pacientes con fibromialgia; ii) medir los efectos a largo plazo de un programa de TaiChi sobre el dolor. **Método:** Treinta y seis pacientes (29 mujeres) de edad 52±6.6 con fibromialgia participaron en un programa de intensidad baja-moderada del estilo Yang de 8 formas de TaiChi durante 3 meses. Veintiocho pacientes (27 mujeres) de edad 52±6.4 continuaron el programa durante 4 meses más (es decir, 7 meses en total). Se evaluó el dolor mediante una Escala Analógica Visual antes y después de cada sesión (72 sesiones). Se usó el test de Wilcoxon para medir la diferencia de dolor pre vs. post; un análisis de regresión lineal para examinar la asociación entre el dolor pre de la sesión y los cambios pre-post; y modelos lineales mixtos para estudiar los cambios a largo plazo. **Resultados:** Se observaron beneficios en el dolor agudo con un descenso medio de ~10% en todas las sesiones (P-valores desde 0.037 a 0.0001) del programa completo (7 meses), excepto en cuatro sesiones. Se encontró una asociación del dolor pre-post con el pre-dolor de las sesiones (P<0,001) y con la edad (P<0,001). No se detectaron cambios significativos en el dolor a largo plazo durante los 3 primeros meses de intervención (P>0,05). Se observaron efectos significativos a largo plazo sobre el dolor pre y post (P<0,001) a lo largo de la intervención de 7 meses de duración. **Conclusión:** Un programa de TaiChi de intensidad moderada-baja durante 3 meses (3 veces/semana) muestra un efecto inmediato descendiendo los niveles de dolor en pacientes con fibromialgia, pero no a lo largo del tiempo. Sin embargo, cuando la intervención se prolonga en el tiempo (7 meses en total), se observan efectos a largo plazo sobre el dolor. Las mejoras fueron superiores en pacientes con mayor grado de dolor inicial y/o edad.

Palabras clave: dolor inmediato, TaiChi, fibromialgia, dolor a largo plazo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aims: Fibromyalgia is a chronic pain condition accompanied by a wide variety of symptoms, including as the most relevant the pain. Previous research points to a reduction of a Tai-chi program on pain before and after the treatment in fibromyalgia patients (Romero-Zurita et al., 2012). However there are no studies focused on examining the immediate effects of a single Tai-Chi session on pain in fibromyalgia patients. The aims of the present study were: i) to establish the immediate effects of a 3 sessions/week Tai-Chi program (3 and 7 months length) on pain (before vs. after session) in fibromyalgia patients; ii) to assess the long-term effect of a Tai-Chi program on pain. **Method:** Thirty-six fibromyalgia patients (29 women) aged 52±6.6 years participated in 60-minutes low-moderate intensity 8 forms from Yang Style Tai-Chi program for 3 months (3 sessions/week). Twenty-eight patients (27 women) aged 52±6.4 continued the program during 4 months more (i.e. 7 months in total). We assessed pain by means of a Visual Analogue Scale before and after each single session (72 sessions). A Wilcoxon test was used to assess pre vs. post differences; a linear regression analysis to examine the association between pain pre session and pre-post session changes; and linear mixed models to study the long-term changes. **Results:** We observed immediate benefits on pain with a mean decrease ~10% in all sessions (P-values from 0.037 to 0.0001) along the complete intervention (7 months), except in four sessions. An association of pain pre-post with pain pre session (P<0.001) and with age (P<0.001) was found. No significant change on long-term pain was observed in 3-months intervention (P>0.05). There was significant long-term effect on pain pre session and post session (P<0.001) in 7-months intervention. **Conclusion:** A low-moderate intensity Tai-Chi program for 3 months (3 times/week) shows an immediate effect decreasing pain levels in fibromyalgia patients, but not over time. However, when the intervention is longer in time (7 months in total) long-term effects are observed on pain. Improvements were higher in patients with higher pain and/or age.



Título: VALIDEZ CONCURRENTE DE DOS CUESTIONARIOS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON FIBROMIALGIA/CONCURRENT VALIDITY OF TWO PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRES IN FIBROMYALGIA PATIENTS

Autores: Segura-Jiménez, V.¹, Álvarez-Gallardo, I.C.¹, Camiletti-Moirón, D.^{1,2}, Romero-Zurita, A.¹, Carbonell-Baeza, A.^{1,3}, Munguía-Izquierdo, D.⁴, Ruiz, J.R.^{1,5}, Delgado-Fernández, M.¹

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada, España.
2. Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada, España.
3. Departamento de Educación Física, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Cádiz, España.
4. Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad Pablo de Olavide, España.
5. Unidad de Nutrición Preventiva, Departamento de Biociencias y Nutrición, Instituto Karolinska, Huddinge, Suecia.

Correo electrónico: vsegura@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La fibromialgia es un trastorno crónico sistemático de dolor musculoesquelético caracterizado por dolor generalizado. Los beneficios de la actividad física (AF) sobre el dolor, la condición física y la sintomatología en pacientes con fibromialgia se ha mostrado previamente. El Leisure Time Physical Activity Instrument (LTPAI) y el Physical Activity at Home and Work Instrument (PAHWI) se han usado para estimar la AF en pacientes con fibromialgia (Munguía-Izquierdo, Legaz-Arrese, & Mannerkorpi, 2011). Es de interés general conocer si estos cuestionarios son comparables o no con una medida objetiva. El objetivo de este estudio es comparar la AF estimada por el LTPAI y el PAHWI con la AF medida objetivamente en pacientes con fibromialgia. **Método:** Un total de 99 participantes (5 hombres) con fibromialgia de edad 21-73 años participaron en el estudio. La AF se midió con acelerometría y se expresó como la cantidad de tiempo (minutos/día) dedicado a la AF total y a la AF ligera, moderada y moderada-vigorosa. Ambos cuestionarios se sumaron para obtener el conjunto de los valores de AF. El acuerdo entre la AF medida objetivamente (acelerometría) y la AF estimada (LTPAI+PAHWI) se evaluó siguiendo el método de gráficas de Bland & Altman. La diferencia entre la AF medida y estimada se calculó mediante el test-t. La correlación entre el LTPAI+PAHWI, y la puntuación del acelerómetro se llevó a cabo usando el coeficiente de correlación de Pearson (r_p). **Resultados:** Cuando se midió el tiempo dedicado a la AF en las diferentes intensidades (ligera, moderada y moderada-vigorosa), éste fue mayor ($P < 0,01$) en los valores reportados con el LTPAI+PAHWI en comparación con la acelerometría. Las diferencias entre el LTPAI+PAHWI y la acelerometría aumentaron a medida que los minutos por día aumentaron en el LTPAI+PAHWI. Hubo una asociación entre el LTPAI+PAHWI y el acelerómetro para la AF moderada, moderada-vigorosa y la AF total (valores de r_p desde 0,24 a 0,27; $P < 0,05$). **Conclusión:** El LTPAI+PAHWI sobrestima la AF cuando se compara con la acelerometría. Cuanto mayor son los niveles de AF, más elevadas son las sobrestimaciones.

Palabras clave: fibromialgia, acelerometría, actividad física, medida objetiva.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Fibromyalgia is a chronic pain condition accompanied by a wide variety of symptoms, including as the most relevant the pain. Previous research points to a reduction of a Tai-chi program on pain before and after the treatment in fibromyalgia patients (Romero-Zurita et al., 2012). However there are no studies focused on examining the immediate effects of a single Tai-Chi session on pain in fibromyalgia patients. The aims of the present study were: i) to establish the immediate effects of a 3 sessions/week Tai-Chi program (3 and 7 months length) on pain (before vs. after session) in fibromyalgia patients; ii) to assess the long-term effect of a Tai-Chi program on pain. **Method:** Thirty-six fibromyalgia patients (29 women) aged 52 ± 6.6 years participated in 60-minutes low-moderate intensity 8 forms from Yang Style Tai-Chi program for 3 months (3 sessions/week). Twenty-eight patients (27 women) aged 52 ± 6.4 continued the program during 4 months more (i.e. 7 months in total). We assessed pain by means of a Visual Analogue Scale before and after each single session (72 sessions). A Wilcoxon test was used to assess pre vs. post differences; a linear regression analysis to examine the association between pain pre session and pre-post session changes; and linear mixed models to study the long-term changes. **Results:** We observed immediate benefits on pain with a mean decrease $\sim 10\%$ in all sessions (P -values from 0.037 to 0.0001) along the complete intervention (7 months), except in four sessions. An association of pain pre-post with pain pre session ($P < 0.001$) and with age ($P < 0.001$) was found. No significant change on long-term pain was observed in 3-months intervention ($P > 0.05$). There was significant long-term effect on pain pre session and post session ($P < 0.001$) in 7-months intervention. **Conclusions:** A low-moderate intensity Tai-Chi program for 3 months (3 times/week) shows an immediate effect decreasing pain levels in fibromyalgia patients, but not over time. However, when the intervention is longer in time (7 months in total) long-term effects are observed on pain. Improvements were higher in patients with higher pain and/or age.

Keywords: fibromyalgia, accelerometry, physical activity, objective measure.

Título: INTENSIDAD DE CARRERA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN CORREDORES POPULARES DE GALICIA

Autores: Seijo-Bujía, M., Giráldez-García, M., Tuimil-López, J.

Institución:

Universidad de A Coruña.

Correo electrónico: marcos.seijo@udc.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La práctica de actividad física aeróbica, de larga duración, intensidad ligera o moderada y prescripción individualizada, produce adaptaciones saludables. La presencia de enfermedad, signos, síntomas o factores de riesgo cardiovascular, pulmonar o metabólico sitúa al deportista en un nivel de riesgo cardiovascular (RCV) que condiciona su práctica (ACSM, 2009). Por ello, debería someterse a una evaluación médica y/o adecuar el esfuerzo al RCV. Pretendemos: 1) identificar el RCV de corredores populares en Galicia y 2) saber si la intensidad de práctica en carreras populares se ajusta a las recomendaciones del ACSM (2009) para adecuar el esfuerzo al RCV. **Método:** Participaron 1.655 corredores populares (edad media 39,43 años, D.E. 8,43), que cumplimentaron voluntariamente un cuestionario telemático basado en el AHA/ACSM Health/Fitness Facility Preparticipation Screening Questionnaire (Balady et al., 1998), con preguntas adicionales para responder al segundo objetivo. Recomendaciones: revisión y asesoramiento médicos especializado y supervisión por profesionales del ejercicio titulados, en corredores con RCV moderado, para la práctica a intensidad elevada, y en corredores con RCV alto a cualquier intensidad de práctica. **Resultados:** El nivel de RCV de los corredores encuestados fue bajo en el 43,9%, moderado en el 17,7% y alto en el 38,4%. El 70,3% de los corredores con RCV moderado participan en carreras populares a niveles de esfuerzo que perciben de intenso a muy, muy intenso, según la escala de esfuerzo percibido de Borg. De estos, el 26,7% consultó con un médico deportivo y el 18,0% dispone de entrenador titulado. Entre los corredores con RCV alto, el 23,5% consultó con un médico deportivo y el 16,1% dispone de entrenador titulado. **Conclusiones:** El 17,7% de los corredores estudiados presentó nivel de RCV moderado, y de ellos el 70,3% compite a intensidad elevada. Considerando que sólo el 26,7% de éstos se sometió a revisión y asesoramiento médico deportivo, el 73,3% restante compite a intensidad superior a la aconsejada en situación de riesgo. El 38,4% de los corredores estudiados presentó nivel de RCV alto y de ellos el 23,5% se sometió a revisión y asesoramiento médico deportivo, por lo que el 76,5% restante compite sin respetar las recomendaciones en situación de riesgo. La intensidad de carrera no se ajusta a lo recomendable para el RCV en el 38,5% de los corredores evaluados, lo que supone una situación potencialmente peligrosa.

Palabras clave: riesgo cardiovascular, intensidad de práctica, consulta médico deportivo, entrenador titulado.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Aerobic exercise whether of long duration, light or moderate intensity and prescribed individualized activity produces adaptations beneficial to health. However, illness, symptoms or signs and cardiovascular, pulmonary or metabolic risk factors, expose athletes to a level of cardiovascular risk (CVR). The latter will determine whether sport can be practised (ACSM, 2009). For this reason, athletes should undergo medical testing and/or adapt their effort to their risk level. Our aims are 1) to identify the CVR in Galician amateur distance runners and 2) to find out if the exercise intensity in road races is in line with the recommendations of the ACSM (2009). **Method:** 1,655 amateur long distance runners (average age: 39,43, S.D. 8,43) completed an online questionnaire based on the AHA/ACSM Health/Fitness Facility Preparticipation Screening Questionnaire (Balady et al., 1998), with additional questions to comply with the second objective. Recommendations: specialist medical assessment and guidance by a certified health/fitness trainer, for runners with moderate CVR for high intensity training/competition, and with high CVR for training/competition at any intensity. **Results:** The CVR of the runners who participated in the survey was low in 43,9%, moderate in 17,7% and high in 38,4%. 70,3% of runners with moderate CVR partake in road races at a high to very high intensity level according to Borg's perceived exertion scale. Amongst these runners, 26,7% had consulted a sports medicine physician and 18,0% has a qualified trainer. 23,5% of runners with high CVR had consulted a sports medicine physician and 16,1% have a qualified trainer. **Conclusions** 17,7% of the runners had moderate CVR, of which 70,3% compete at high intensity. Only 26,7% of the latter figure had undergone a sports medical assessment. Therefore, the remaining 73,3% compete at a higher intensity than the recommended in risk situations. 38,4% of the runners had high CVR, of which 23,5% had undergone a sports medical assessment. Therefore, the remaining 76,5% compete without to comply with the recommendations in risk situations. The effort intensity produced by 38,5% of the runners does not comply with the recommended for the CVR and is therefore potentially dangerous.



Título: BENEFICIOS DE LA DANZATERAPIA EN POBLACIÓN MAYOR

Autores: Serrano, M., Martín, L., Cabrera, I., Torres, I., Valenza, C., Ruiz, S.

Institución:

Departamento Fisioterapia, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad de Granada.

Correo electrónico: lydia@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La actividad física es uno de los factores más importantes para mantener la independencia, reducir la morbilidad e incrementar la calidad de vida. Una forma reconocida de ejercicio físico para los mayores es la danza, aunque actualmente no se conoce su papel para mejorar la condición física e incidir en la calidad de vida de la población mayor. El objetivo de este estudio es evaluar los posibles beneficios de un programa de Danzaterapia en la capacidad funcional general (componentes físico, mental y social) asociada a la mejora de la calidad de vida de las personas mayores. **Método:** Se llevó a cabo un estudio longitudinal cuasi-experimental aleatorio en el centro de salud de Rute, Córdoba (España), con pacientes de entre 65 a 75 años que no presentaban deterioro cognitivo (según test de Pfeiffer) ni cualquier patología que contraindicase la práctica de la Danzaterapia. El programa consistió en 28 sesiones de Danzaterapia de 60 minutos, 3 veces por semana, a lo largo de 10 semanas. El entrenamiento fue predominantemente aeróbico, junto con fases de estiramiento y relajación. Los pacientes fueron evaluado con el test Up&Go, y dual-tasking de tareas cognitivas y motoras. Un dual-tasking consistió en la realización del test Up&Go al mismo tiempo que respondían a preguntas, y otro, al tiempo que realizaban cálculos aritméticos simples. **Resultados:** La edad media (n=27) fue de 69,07, desviación estándar (SD) de $\pm 4,41$; 26 fueron mujeres. El análisis se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 20.0 asumiendo un error muestral del 5%. Se ejecutó un análisis de muestras pareadas pre-post con t-student. Los datos muestran que tras el programa de danzaterapia, los sujetos mejoraron significativamente tanto en el test Up&Go, como en las pruebas dual-tasking, con una diferencia en las medias de 1,79 en el test Up&Go ($p = 0,000$); 1,81 en la prueba dual-tasking de la conversación ($p=0,000$); y 1,58 en la dual-tasking de aritmética ($p=0,003$). **Conclusiones:** En nuestra muestra, la Danzaterapia mostró efectos beneficiosos en la capacidad funcional general. Estos datos apoyan la teoría de que la práctica de la danza aporta una mejora en las capacidades físicas y mentales, por lo que podría ser útil como recurso para la fijación de automatizaciones motrices y ordenaciones secuenciales de patrones de movilidad, así como para la mejora de habilidades cognitivas a las personas de edad avanzada.

Palabras clave: danzaterapia, capacidad funcional, calidad de vida, mayores.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Physical activity is one of the most important factors for maintaining independence, reduce morbidity and increase quality of life. Dance is a recognized form of exercise for elderly, but its role improving physical condition and influencing quality of life is not known nowadays. The objective of this study is to evaluate the potential benefits of a Dance Therapy program overall functional capacity (physical, mental and social components) related to improving the quality of life in the elderly. **Method:** A quasi-experimental longitudinal and randomized study was performed in Rute Health Center, Cordoba (Spain), with patients aged 65 to 75 years who had no cognitive impairment (measured with Pfeiffer test) or any pathology contraindicating Dance Therapy practice. The program consisted of 28 Dance Therapy sessions along 60 minutes, 3 times a week, over 10 weeks. Training was predominantly aerobic, with stretching and relaxation phases. Patients were evaluated with Up & Go test, and Dual-tasking performance of cognitive and motor tasks. The dual-tasking consisted of Up & Go test performance while answered questions, and Up & Go test while performing simple arithmetic calculations. **Results:** The mean age (n = 27) was 69.07, standard deviation (SD) of ± 4.41 ; 26 were women. Analysis was performed using SPSS version 20.0, assuming a 5% sampling error. Analysis of paired samples pre-post with t-student was executed. Data show subjects improved significantly in both Up & Go and dual-tasking test after Dance Therapy program with a difference in the averages of 1.79 in the Up & Go test ($p = 0.000$), 1.81 in the dual-tasking test of conversation ($p = 0.000$), and 1.58 in the dual-tasking test of arithmetic ($p = 0.003$). **Conclusions:** In our sample, Dance Therapy showed beneficial effects on overall functional capacity. These data support the argument that dance brings an improvement in physical and mental abilities, thus it might be useful as a resource for fixing motor automations and sequential orderings of mobility patterns as well as to improve cognitive skills in the elderly.

Título: ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO VIENDO LA TV Y EL IMPACTO DE LA FIBROMIALGIA: ESTUDIO AL-ANDALUS/TV VIEWING TIME IS ASSOCIATED WITH FIBROMYALGIA IMPACT IN FEMALE PATIENTS: THE AL-ANDALUS STUDY

Autores: Soriano-Maldonado, A.¹, Segura-Jiménez, V.¹, Álvarez-Gallardo, I.¹, Estévez-López, F.¹, Samos, B.¹, Munguía-Izquierdo, D.², Carbonell-Baeza, A.^{3,1}, Ortega, F.B.^{1,4,5}, Ruiz, J.R.^{1,5}, Delgado-Fernández, M.¹

Institución:

1. Department of Physical Education and Sports, School of Sports Sciences, University of Granada, Granada, Spain.
2. Department of Physical Education and Sports, University Pablo de Olavide, Seville, Spain.
3. Department of Physical Education. School of Education Science, University of Cadiz, Cadiz, Spain.
4. Department of Physiology, School of Medicine, University of Granada, Granada, Spain.
5. Department of Biosciences and Nutrition at NOVUM, Unit for Preventive Nutrition, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden.

Correo electrónico: alberto.sori.m@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El comportamiento sedentario se considera un factor de riesgo para varias comorbilidades asociadas a la fibromialgia (FM), como la obesidad, diabetes tipo 2 e hipertensión. El tiempo viendo la TV se ha propuesto como un potente marcador de estilo de vida sedentario en mujeres. El objetivo del presente estudio fue examinar la relación entre el tiempo viendo la TV y el impacto de la enfermedad en mujeres con FM. **Método:** Este estudio incluyó 451 mujeres con FM (edad 52.0 ± 7.8 años) procedentes de asociaciones locales de FM de Andalucía (España). El tiempo viendo la TV se obtuvo mediante cuestionario auto-administrado, y fue dividido por cuartiles (Q1: 44min \pm 31min; Q2: 2h 6min \pm 19min; Q3: 3h 7min \pm 15min; Q4: 4h 40min \pm 48min). El impacto de la FM se evaluó mediante el 'Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire' (FIQR). Se realizó un análisis de la varianza de una vía (ANOVA) para examinar las diferencias en la puntuación FIQR total entre grupos, y el ajuste de Bonferroni se empleó para comparaciones múltiples a posteriori. **Resultados:** El tiempo medio al día viendo la TV entre las participantes fue de 2h 38 min \pm 1h 30min. Se observaron diferencias en FIQR por grupos ($P < 0.001$). El ajuste de Bonferroni reveló diferencias significativas en el puntuación FIQR entre Q1 vs. Q4 (50.2 vs. 66.0, respectivamente; $P < 0.001$), Q1 vs. Q3 (50.2 vs. 64.0, respectivamente; $P < 0.001$), and Q1 vs. Q2 (50.2 vs. 62.4, respectivamente; $P = 0.002$). No se observaron diferencias entre Q2 vs. Q3 (62.4 vs. 64.0, respectivamente; $P = 1.00$), Q2 vs. Q4 (62.4 vs. 66.0, respectivamente; $P = 0.100$), and Q3 vs. Q4 (64.0 vs. 66.0, respectivamente; $P = 1.00$). **Conclusiones:** Los resultados del presente estudio indican que el tiempo viendo la TV se asocia negativamente con el impacto de la FM en mujeres. Estos resultados sugieren que el tiempo viendo la TV debería ser reducido como estrategia para disminuir el tiempo sedentario e incrementar el tiempo dedicado a comportamientos activos, de cara a reducir el impacto de la FM.

Palabras clave: tiempo sedentario, impacto de la fibromialgia, tiempo viendo la TV.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Sedentary behaviors are considered as risk factors for several fibromyalgia (FM) comorbidities, such as obesity, type 2 diabetes and hypertension. TV viewing has been proposed as a robust marker of sedentary lifestyle in women. The aim of the present study was to assess the relationship between TV viewing time and FM impact in female patients. **Method:** The study involved 451 FM patients (age 52.0 ± 7.8 y) from Andalucía (south Spain), recruited from local associations. TV viewing time was assessed through self-administered questionnaire, and divided into quartiles (Q1: 44min \pm 31min; Q2: 2h 6min \pm 19min; Q3: 3h 7min \pm 15min; Q4: 4h 40min \pm 48min). FM impact was examined by the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR) total score. One way analysis of variance (ANOVA) was used in order to assess whether differences in the FIQR total score existed between TV viewing time groups, and the Bonferroni adjustment was used for post hoc multiple comparisons. **Results:** The mean TV viewing time per day among participants was 2h 38min \pm 1h 30min. There were differences in FIQR across TV groups ($P < 0.001$). The Bonferroni adjustment revealed significant differences in the FIQR score Q1 vs. Q4 (50.2 vs. 66.0, respectively; $P < 0.001$), Q1 vs. Q3 (50.2 vs. 64.0, respectively; $P < 0.001$), and Q1 vs. Q2 (50.2 vs. 62.4, respectively; $P = 0.002$). No differences were observed between Q2 and Q3 (62.4 vs. 64.0, respectively; $P = 1.00$), Q2 vs. Q4 (62.4 vs. 66.0, respectively; $P = 0.100$), and Q3 vs. Q4 (64.0 vs. 66.0, respectively; $P = 1.00$). **Conclusions:** The results of the present study indicated that TV viewing time is negatively associated with FM impact in female patients. Therefore, it was suggested that TV viewing time should be reduced as a strategy to decrease sedentary time and increase the time spent in active behaviors, so as to diminish the impact of fibromyalgia.

Keywords: sedentary time, fibromyalgia impact, TV viewing time.

Título: INGESTA DE HUEVO Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADOLESCENTES: ROL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA. ESTUDIO HELENA/EGG INTAKE AND CARDIOVASCULAR DISEASE RISK IN ADOLESCENTS: ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY. THE HELENA STUDY

Autores: Soriano-Maldonado, A.¹, Cuenca-García, M.², Kafatos, A.³, Leclercq, C.⁴, Guerra-Hernández, E.⁵, Ortega, F.B.^{1,2,6}, Ruiz, J.R.^{1,6}, Castillo, M.J.²

Institución:

5. Department of Physical Education and Sports, School of Sports Sciences, University of Granada, Granada, Spain.
6. Department of Physiology, School of Medicine, University of Granada, Granada, Spain.
7. Department of Social Medicine, School of Medicine, University of Harokopio, Crete, Greece.
8. National Research Institute for Food and Nutrition, Rome, Italy.
9. Department of Nutrition and Bromatology, School of Pharmacy, University of Granada, Granada, Spain.
10. Department of Biosciences and Nutrition at NOVUM, Unit for Preventive Nutrition, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden.

Correo electrónico: alberto.sori.m@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las recomendaciones nutricionales aconsejan restringir el consumo de colesterol a ≤ 300 mg/d. En consecuencia, la ingesta de huevo se ha reducido por su alto contenido en colesterol. Sin embargo, el huevo es una importante fuente de proteínas de alto valor biológico, así como minerales, folatos y vitaminas, y su asociación con factores de riesgo cardiovascular (FRCV) no ha sido demostrada. **Objetivo:** Examinar la asociación entre ingesta de huevo y FRCV en adolescentes, así como la influencia de la actividad física (AF) en dicha asociación. **Método:** Se estudiaron 384 adolescentes pertenecientes al estudio HELENA (HEalthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence). La ingesta de alimentos se estimó mediante dos recordatorios de 24h. Los FRCV estudiados incluyeron indicadores de adiposidad, perfil lipídico, glucosa, insulina, resistencia a la insulina (índice HOMA), tensión arterial, y capacidad aeróbica. Se calculó un índice de riesgo cardiovascular (IRCV) a partir de la media de los z-scores para: suma de 4 pliegues cutáneos, triglicéridos, ratio colesterol total/colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad, tensión arterial sistólica, HOMA y capacidad aeróbica. Se examinó el desarrollo madurativo. La AF se midió objetivamente mediante acelerometría y se determinó el cumplimiento de las recomendaciones. El estatus socioeconómico y consumo de tabaco se obtuvieron mediante cuestionario. La asociación entre ingesta de huevo y los FRCV se examinó mediante un análisis multinivel ajustado por factores de confusión. **Resultados:** La ingesta de huevo no se asoció con tensión arterial, perfil lipídico, glucosa, insulina, HOMA, o capacidad aeróbica en los adolescentes estudiados. Únicamente apareció asociación entre huevo y perímetro de cintura ($\beta=0,018$; $P=0,046$), pero sólo en varones. La pendiente de regresión que representa la asociación entre ingesta de huevo y perímetro de cintura se atenuó en aquellos varones que cumplieron con las recomendaciones de AF ($\beta= -0.002$; $P=0.872$ vs $\beta= 0.020$; $P=0.211$). La ingesta de huevo no se asoció con el IRCV en niños ni en niñas. **Conclusiones:** Los resultados de este estudio, globalmente, indican que la ingesta de huevo no está asociada con los FRCV estudiados en adolescentes. Por tanto, estos resultados no sustentan la hipótesis de que la ingesta de huevo debe ser restringida como estrategia para reducir el riesgo CV en adolescentes, lo cual es relevante para la Nutrición en la Salud Pública.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Public health recommendations have advised to restrict cholesterol intake to ≤ 300 mg/d. As a result, egg intake has been reduced due to its high cholesterol content. However, eggs represent a great source of high quality protein, minerals, folates and vitamins. It might be of Public Health Nutrition interest to investigate the association between egg intake and cardiovascular disease (CVD) risk factors in adolescents. **Objetivo:** To examine the association between egg intake and CVD risk factors in adolescents, as well as the influence of physical activity (PA) in this association. **Method:** (The study involved 384 adolescents from the HELENA (HEalthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. Food intake was estimated by two non-consecutive 24h recalls. CVD risk factor measurements included adiposity indicators, lipid profile, glucose levels, insulin levels and insulin resistance, blood pressure and cardiorespiratory fitness. A CVD risk score was computed by mean of z-scores of the following risk factors: sum of four skinfolds, triglyceride, total cholesterol/high-density lipoprotein cholesterol ratio, systolic blood pressure, insulin resistance (using HOMA (homeostasis model assessment) index) and cardiorespiratory fitness. Sexual development was examined. PA was objectively measured by accelerometry and PA recommendations were calculated. Socioeconomic and smoking statuses were obtained by questionnaire. To examine the relationships between egg intake and CVD risk factors we used multilevel analysis adjusted for potential confounders. **Results:** Egg intake was not associated with blood pressure, lipid profile, glucose and insulin levels, HOMA index or cardiorespiratory fitness in the studied adolescents. Egg intake, however, was associated with waist circumference ($\beta=0,018$; $P=0,046$) but only in males. In addition, the regression slope representing the association between egg intake and waist circumference was reduced in those males who met PA recommendations ($\beta= -0.002$; $P=0.872$ vs $\beta= 0.020$; $P=0.211$). Egg intake was not related to CVD risk score in males neither in females. **Conclusions:** The results of the present study, overall, indicated that egg intake is not associated with CVD risk in adolescents. Therefore, these results do not support the hypothesis that egg consumption should be restricted as a strategy for reducing CVD risk in adolescents, which is of relevance for Public Health Nutrition.

Título: PERFIL DE PACIENTES CON EPOC DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DEL MARANHÃO

Autores: Souza-da Silva, S. C., Navarro, F.

Institución:

Universidade Federal do Maranhão.

Correo electrónico: suramasilva@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Debido al creciente número de personas atendidas en las áreas de neumología con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es necesario conocer el perfil de los pacientes. El objetivo de este trabajo fue hallar un perfil de los pacientes con EPOC atendidos en el sector de neumología del HUUFMA. **Método:** Firma el termino de consentimiento libre (TECLE), aplicación dos cuestionarios: Anamnesis, Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta, y evaluación física. Las variaciones espirométricas fueron recogidas en el archivo de atención o directamente en la computadora (espirógrafo). Los datos fueron calculados en relación media y desviación estándar, para los valores numéricos, y para los datos nominales se muestra el porcentaje, utilizando el programa Biostat 5.0, e para los datos relativos a la composición corporal fue utilizado el programa Physical Test 8.0. **Resultados:** Muestra de 13 personas, siendo ocho (61.53%) de sexo femenino y cinco (38.46) del sexo masculino. 1-Anamnesis: 76,92%(10) fueron fumadores, 23,07% (3) nunca fumaron, 14,3±13,33 años sin fumar; Análisis de la Actividad Física: 84,61% (11) no realizan, 15,38% (2) realizan, frecuencia semanal de 4±1,41 veces, duración de 37,5±10,6 minutos por sesión. 2-IPAQ: 69,23% (9) activos, 15,38% (2) sedentarios, 7,69% (1) irregularmente activo A e 7,69% (1) irregularmente activo B. 3. Evaluación Física: 61,53% sexo femenino, 38,46% sexo masculino, 69,53±10,0 años de edad, peso corporal= 56,38±11,42kg, altura=153,65±8,09cm, masa magra=0,83±0,05 kg para las mujeres, masa magra=0,93±0,07kg para los hombres, masa gorda= 11,23±6,07kg, porcentaje de grasa 18,8 ± 6,71%G, frecuencia cardiaca de reposo de 71,69±9,52 lat./min., presión arterial asistólica en reposo de 130,76±22,15mmHg, presión arterial diastólica en reposo de 82,30±17,86mmHg, y saturación parcial de oxígeno de 93,58%±3,72%. 4- Espirometría: VEF1 pre- broncodilatador (BD)=0,94±17,85% de previsto, variación =14,3±15,31L. VEF1/CVF pre-BD e igual a 49,9±13,95L, después BD igual a 49,8±13,04L, variación=0,9±10,48L. **Conclusiones:** La mayoría de los pacientes son mujeres, fumadores/ex fumadores, activos, con %G, MM, FC, PA y SpO2 normal, con la clasificación de la espirometría en estado grave.

Palabras clave: EPOC, perfil de salud, hospital universitario.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Due to the increasing number of people treated in the areas of pulmonology with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), it is necessary to know the profile of those patients. The aim of this study was to define the profile of COPD patients, treated at the department of pulmonology of HUUFMA. **Method:** Term of Free and Informed Consent Form (ICF) signature, the questionnaires: Anamnese, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short version, and physical evaluation. The Spirometric variables were collected from medical records or directly from the computer (espirógrafo). The numeric data were calculated by using the average and standard deviation, and the nominal data, by using the percentage of the sample. For this, the program Biostat 5.0 was used. For calculation of body composition data, the program Physical Test 8.0 was used. **Results:** Sample: 13 subjects, eight (61.53%) females and five (38.46%) were male. 1 - Anamnesis: use of cigarettes: 76.92% (10) were smokers and 23.07% (3) had never smoked, years without smoking = 14.3 ± 13.33 years; Physical Activity: 84.61% (11) do not perform, 15.38% (2) perform with weekly frequency of 4 ± 1.41 times, with a duration of 37.5 ± 10.6 minutes per session. 2 - IPAQ: 69.23% (9) active, 15.38% (2) sedentary, 7.69% (1) irregularly active A and 7.69% (1) irregularly active B. 3 - Physical Evaluation: 61.53% female, 38.46% male, 69.53 ± 10.0 years old, body weight = 56.38 ± 11.42 kg, height = 153.65 ± 8,09 cm, MM = 0.83 ± 0.05 kg for women, MM = 0.93 ± 0.07 kg for men, fat mass = 11.23 ± 6.07 kg, percentage of body fat 18.8 ± 6.71%G, resting heart rate of 71.69 ± 9.52 beats / min., resting systolic blood pressure of 130.76 ± 22.15 mmHg, diastolic blood pressure at rest of 82.30 ± 17.86 mmHg, and partial oxygen saturation of 93.58% ± 3.72%; 4 - Spirometry: FEV1 before bronchodilator (BD) = 0.94 ± 0.52 liters (L), with 39.2% ± 18.28% of predicted, post BD = 0.96 ± 0.64 L with 43.2% ± 17.85% of predicted, variation = 14.3 ± 15.31 L. FEV1/FVC pre BD is equal to 49.9 ± 13.95 L, post BD equal to 49.8 ± 13.04 L, variation = 0.9 ± 10.48 L. **Conclusions:** Most patients are women, smokers / ex-smokers, active, with normal % G, MM, FC, PA and SpO2, classified by the spirometry as in very severe.



Título: PERCEPCIÓN DE LA SALUD DE PERSONAS MAYORES FÍSICAMENTE ACTIVAS Y ENFERMEDAD OSTEOARTICULAR

Autores: Stein, A.C.¹, Corrêa, M.C.R.^{1,2}, Molinero, O.^{1,3}, Salguero, A.^{1,3}, Márquez, S.^{1,3}

Institución:

1. Facultad de Educación Física, Universidad de León.
2. Facultad de Educación Física, Universidad Federal de Goiás.
3. Instituto de Biomedicina (IBIOMED), Universidad de León.

Correo electrónico: amel.stein@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El proceso de envejecer genera una serie de cambios fisiológicos en el aparato osteoarticular, resultado de las secuelas que dejan enfermedades y traumatismos acumulados a lo largo de la vida. Además causan los mayores problemas de funcionamiento, de realización de las actividades de la vida diaria y mayor grado de dependencia. Desde una concepción terapéutico-preventiva, la actividad física es considerada fundamentalmente como un fármaco para curar o prevenir enfermedades diversas. El presente estudio tiene como objetivo de analizar la salud percibida de un grupo de personas mayores físicamente activas según la presencia de enfermedades osteoarticulares. **Método:** Participaron 85 personas (65 a 80 años, MAge= 72,09±3,78 años), integrantes de un programa de gimnasia de mantenimiento, de ambos los sexos, (27,1% hombres y 72,9% mujeres). La muestra fue dividida en función de la presencia (SEO, n=31) o ausencia de enfermedad osteoarticular (NEO, n=54). Todos ellos completaron el cuestionario SF-36. El análisis de los datos fue realizado mediante el paquete estadístico SPSS versión 19.0, realizando un análisis descriptivo y análisis de variante de una vía (ANOVA). **Resultados:** Se obtuvieron diferencias significativas a favor de NEO en gran parte de los factores del SF-36: Función Física (SEO=71,97±20,88, NEO=84,17±15,35, p=,003**), Dolor Corporal (SEO=61,94±17,78, NEO=73,89±15,83, p=,002**), Salud General (SEO=51,13±13,40, NEO=61,48±14,94, p=,002**), Vitalidad (SEO=56,13±21,59, NEO=72,59±17,93, p=,000***), Salud Física Total (SEO=65,48±16,16, NEO=76,67±14,07, p=,001**), Salud Mental Total (SEO=69,51±16,67, NEO=78,78±12,80, p=,005*) y la escala SF Total (SEO=70,97±14,73, NEO=80,39±12,26, p=,002**). Las limitaciones causadas por la enfermedad y la presencia de dolor y falta de movilidad afecta la salud en general y la calidad de vida (limitaciones y repercusiones en los aspectos tanto físicos como psíquicos, sociales y económicos). **Conclusiones:** La diferencia de la percepción de la salud en las personas que sufren de alguna enfermedad osteoarticular puede estar relacionada con el dolor corporal y problemas de movilidad, que afecta la salud, tanto a nivel físico, psicológico, como social.

Palabras clave: calidad de vida, ejercicio, enfermedad crónica, envejecimiento activo, tercera edad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Aging process generates several physiological changes in the osteoarticular system, resulting from diseases and traumatism sequels accumulated along the life. In addition, they cause the most problems of functioning during activities of the daily life and they increase the degree of dependence. From a therapeutic-preventive conception, physical activity is considered to be fundamentally like a medicament to recover or to anticipate diverse diseases. The aim of the present study is to analyze the perceived health of a physically active elderly people group according to the presence of osteoarticular diseases. **Method:** 85 elderly people have participated (from 65 to 80 years, MAge = 72,09±3,78 years), members of a physical activity program (27,1 % men and 72,9 % women). The sample was divided depending on the presence (SEO, n=31) or absence of osteoarticular disease (NEO, n=54). The questionnaire SF-36 was administrated. A descriptive analysis was performed and significant differences were analyzed using an ANOVA (SPSS 19.0). **Results:** Significant differences have been obtained in favour of NEO throughout a lot of the SF-36 factors: Role Physical (SEO=71,97±20,88, NEO=84,17±15,35, p =, 003 **), Bodily Pain (SEO=61,94±17,78, NEO=73,89±15,83, p =, 002 **), General Health (SEO=51,13±13,40, NEO=61,48±14,94, p =, 002 **), Vitality (SEO=56,13±21,59, NEO=72,59±17,93, p =, 000 ***), Physical Health (SEO=65,48±16,16, NEO=76,67±14,07, p =, 001 **), Mental Health (SEO=69,51±16,67, NEO=78,78±12,80, p =, 005 *) and the scale Total SF (SEO=70,97±14,73, NEO=80,39±12,26, p =, 002 **). Limitations caused by disease, presence of pain and lack of mobility affect general health and quality of life (physical, psychological, social and financial limitations and effects). **Conclusions:** The difference of health perception of people who suffer some osteoarticular disease can be related to the bodily pain and mobility problems, which affect to physical, psychological and social health.

Título: LOS BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO PARA PERSONAS CON DETERIORO COGNITIVO LEVE

Autores: Tortosa-Martínez, J.¹, Caus-Pertegaz, N.¹, Blasco-Lafarga, C.²

Institución:

1. Universidad de Alicante.
2. Universidad de Valencia.

Correo electrónico: juan.tortosa@ua.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Hay cada vez más evidencias científicas de que la actividad física previene el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer (Taaffe et al. 2008), retrasa su aparición y puede ralentizar su progresión (Lautenschlager et al. 2008). La presente investigación tiene como objetivo general valorar el efecto de un programa de ejercicios físicos de carácter aeróbico de intensidad moderada sobre la condición física, la función cognitiva y psicológica, y la calidad de vida de personas con Deterioro Cognitivo Leve (DCL), fase previa a la enfermedad de Alzheimer. **Método:** Se ha llevado a cabo un diseño cuasi-experimental (pre test-post test) con un grupo experimental de 10 personas que realiza el plan de intervención de actividad física y un grupo de control de otras 10 personas que sigue el tratamiento rutinario. La intervención consta de un programa de ejercicio físico durante tres meses, con tres sesiones semanales de una hora de duración cada sesión. Los pacientes han sido reclutados en la Unidad de Neurología de la conducta del Hospital San Vicente (San Vicente del Raspeig, Alicante) por el personal clínico de esta unidad. Las pruebas realizadas para valorar el efecto del programa incluyen una batería de pruebas cognitivas, conductuales y psicológicas, y unas pruebas físicas iniciales y finales. **Resultados:** Los resultados muestran que el grupo experimental ha mejorado significativamente en el test de los ocho metros, el get up and go test, y el test de los seis minutos. A su vez, las personas que realizaron el programa de ejercicio mejoraron la función ejecutiva, la percepción de su calidad de vida y la funcionalidad. **Conclusión:** Los resultados de esta investigación apuntan a un efecto beneficioso significativo de un programa de ejercicio físico para personas con DCL, aunque falta replicar estos resultados con una muestra más amplia. **Referencias:** 1. Lautenschlager, N.T., Kox, K.L., Flicker, L., Foster, J.K., van Bockxmeer, F.M., Xiao, J., Almeida, O.P. (2008). Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer's disease: a randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*, 300(9), 1027-1037. 2. Taaffe, D.R., Irie, F., Masaki, K.H., Abbot, R., Petrovitch, H., Ross, W. & White, L.R. (2008). Physical activity, physical function, and incident dementia in elderly men: The Honolulu-asian aging study. *The Journals of Gerontology Series A*, 63(5): 529-535.

Palabras clave: ejercicio aeróbico, Alzheimer, deterioro cognitivo leve, función ejecutiva, calidad de vida.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: There is increasing scientific evidence about the benefits of physical activity for preventing (Taaffe et al. 2008), delaying the onset, or slowing down the progression of Alzheimer's disease (Lautenschlager et al. 2008). This research aims to assess the effect of an aerobic physical activity programme in the fitness condition, cognitive and psychological function, and quality of life of people with Mild Cognitive Impairment (MCI), usually a previous stage to Alzheimer's disease. **Method:** Using a quasi-experimental design with pre-test and post-test, a group of 10 people with DCL engaged in a physical activity program while another group of 10 served as a control group following routine care. The intervention consisted on aerobic exercise for three months, three days per week for one hour each session. Patients were recruited from the Neurology Unit of the San Vicente Hospital by the medical staff. The assessment included fitness, cognitive, psychological, and quality of life tests. **Results:** Results show that the experimental group has improved significantly in the 8m test, the get up and go test, and the six-minute walking test. Furthermore, the exercise group improved in executive function domains, perceived quality of life, and functionality. **Conclusion:** The results of this research points to a significant positive effect of a physical activity program for people with MCI, although it would be appropriate to replicate these results with a larger sample. **References:** 1. Lautenschlager, N.T., Kox, K.L., Flicker, L., Foster, J.K., van Bockxmeer, F.M., Xiao, J., Almeida, O.P. (2008). Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer's disease: a randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*, 300(9), 1027-1037. 2. Taaffe, D.R., Irie, F., Masaki, K.H., Abbot, R., Petrovitch, H., Ross, W. & White, L.R. (2008). Physical activity, physical function, and incident dementia in elderly men: The Honolulu-asian aging study. *The Journals of Gerontology Series A*, 63(5): 529-535.

Título: ANÁLISIS BIOMECÁNICO DEL SALTO DE JUGADORES DE FÚTBOL CON PARÁLISIS CEREBRAL/BIOMECHANICAL ANALYSIS OF THE JUMP PERFORMED FOR SOCCER PLAYERS WITH CEREBRAL PALSY

Autores: Valverde, M., Elvira, J.L.L., Reina, R.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte - Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: reina@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El fútbol-7 es un deporte paralímpico con un sistema de clasificación para que el rendimiento en competición se base en la habilidad y minimizar el impacto de la discapacidad del deportista. Los atletas son clasificados en función de la limitación en las actividades de una condición de salud (e.g., parálisis cerebral), siendo elegibles deportistas con deterioro neurológico, incluyendo hipertonia espástica, distonía, atetosis y ataxia. Las limitaciones en la actividad se refieren a la dificultad para la realización de movimientos deportivos específicos (Tweedy y Vanlandewijck, 2011), y el objetivo de este estudio fue analizar biomecánicamente dos pruebas de salto para verificar su idoneidad para ayudar en el proceso de clasificación. **Método:** Trece futbolistas de un campeonato nacional participaron en el estudio, 11 jugadores con parálisis cerebral (clase 5=3, clase 6=3; Clase 7=5) y 2 con traumatismo craneo-encefálico (clase 8). El salto fue registrado mediante una plataforma de fuerzas (KISTLER 9286), y la cinemática del salto por un sistema VICON de 7 cámaras. Todos los jugadores realizaron 5 saltos verticales y otros 5 para golpear un balón ubicado a una altura respecto a su estatura. Se registraron datos de la fuerza máxima (Fmax), el ratio de desarrollo de la fuerza (RFD) y la altura alcanzada por un marcador ubicado sobre la cabeza del sujeto. **Resultados:** Se realizó un análisis ANOVA con pos-hoc Scheffé para comparar los resultados entre las clases, y no hubo diferencias significativas. Sin embargo, los sujetos de la clase 5 mostraron puntuaciones mayores o menores en comparación con las otras tres clases, que mostraron una trama de resultados más lineal de acuerdo con su limitación de actividad. La prueba t de medidas relacionadas para comparar el salto con y sin balón, mostró diferencias significativas para la Fmax [$t(12) = -2.29, p = .041$] y el RFD [$t(12) = -2.34; p = 0,037$], con una puntuación más alta en el salto con la pelota. **Conclusiones:** Se ha observado una alta variabilidad en el rendimiento de las clases, por lo que el análisis de otras habilidades de fútbol es necesario con el fin de buscar variables de rendimiento que se puedan utilizar para la clasificación deportiva, ya que la Fmax y el RFD son variables que informan acerca de cómo se lleva a cabo el salto. **Referencias:** Tweedy SM & Vanlandewijck Y (2011). International Paralympic Committee position stand-background and scientific principles of classification in Paralympic sport. *British Journal of Sports Medicine*, 45, 259-269.

Palabras clave: salto, parálisis cerebral, fútbol.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Soccer-7-a-side is a Paralympic sport with a classification system, “designed to minimize the impact of impairment on the outcome of competition, so that athletes who succeed in competition do so on the basis of their sporting ability” (CPISRA, 2010, p. 4). Athletes are classified according to the extent of Activity Limitation resulting from their impairment, associated with a range of conditions (e.g. cerebral palsy), and are eligible individuals with neurological impairment, including spastic hypertonia, dystonia, athetosis and ataxia. In Paralympic sport activity, limitations refer to difficulty executing the sports-specific movements required for a particular sport (Tweedy & Vanlandewijck, 2011). The aim of this study was to biomechanically analyze two jump tests to check their suitability to aid in the classification process. **Method:** Thirteen eligible soccer-7-a-side players took part in the study during a national championship of the sport. Eleven players were cerebral palsied (class 5 = 3; class 6 = 3; class 7 = 5) and 2 with traumatic brain injury (class 8). Jump was recorded by a force platform (KISTLER 9286), and motion kinematics by a 7 cameras VICON system. All the players performed free vertical jumps and jumps to head-kick a static ball hanged at an individual height. Data about the maximum force (Fmax), Ratio Force Development (RFD) and jump score from a marker positioned on the head were recorded. **Results:** One-way ANOVA with Scheffé pos-hoc analysis was conducted to compare the scores between classes, and no significant differences were obtained. Nevertheless, the individuals of class 5 showed higher or lower scores compared with the other three classes, which showed a more linear plot of their results according to their activity limitation. A related measures t-test was also conducted to compare the jump with and without ball, and significant differences were obtained for Fmax [$t(12) = -2.29; p = .041$] and RFD [$t(12) = -2.34; p = .037$], with higher scores in the jump with ball. **Conclusions:** High variability between classes was observed, and analysis of other soccer skills is necessary to analyze, in order to look for performance variable that could be used to sport classification, because Fmax and RFD are variables that inform about how the jump is performed. **References:** Tweedy SM & Vanlandewijck Y (2011). International Paralympic Committee position stand-background and scientific principles of classification in Paralympic sport. *British Journal of Sports Medicine*, 45, 259-269.

Título: VALIDEZ DE LOS TEST LINEALES E INCLINACIÓN PÉLVICA EN MUJERES KAYAKISTAS

Autores: Vaquero-Cristóbal, R.¹, Muyor, J.M.², Alacid, F.³, López-Miñarro, P.A.¹

Institución:

1. Universidad de Murcia.
2. Universidad de Granada.
3. Universidad Católica de San Antonio Murcia.

Correo electrónico: raquel.vaquero@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Para la valoración de la extensibilidad isquiosural se han propuesto diferentes métodos: test angulares, que valoran el rango de movimiento de flexión de cadera o extensión de rodilla; test lineales, que valoran la distancia alcanzada respecto a la tangente de las plantas de los pies al realizar una flexión máxima del tronco con rodillas extendidas; y/o la posición de la pelvis en máxima flexión del tronco. El objetivo de este estudio fue determinar la validez de criterio concurrente de los test lineales sit-and-reach (SR) y toe-touch (TT), así como la validez de la inclinación pélvica valorada mediante un Spinal Mouse en mujeres kayakistas. **Método:** A 89 mujeres kayakistas de élite (media de edad: 16,25 ± 3,88 años) se les realizaron los test de elevación de la pierna recta (EPR) activo, SR y TT. Además, se valoró la inclinación pélvica mediante un Spinal Mouse al alcanzar la máxima flexión del tronco en los test TT y SR. **Resultados:** El test TT mostró una correlación de $r = 0,65$ y $0,71$ respecto a los valores obtenidos en el test EPR en la pierna derecha e izquierda, respectivamente. La correlación del test SR fue de $r = 0,47$ y $0,62$, respectivamente. La inclinación pélvica presentó correlaciones de $r = 0,56$ y $0,60$ en el TT y de $r = 0,38$ y $0,42$ en el SR. **Discusión y conclusiones:** Los bajos valores de correlación encontrados se deben la tendencia de las kayakistas a las posturas hipercifóticas en bipedestación y, especialmente, al morfotipo cifótico lumbar en flexión del tronco (López-Miñarro et al., 2010), el cual está asociado a una deformación viscoelástica de los tejidos ligamentosos del arco posterior de las vértebras (Solomonow, 2004) por la adopción de posturas mantenidas de flexión lumbar en la piragua. Esta mayor flexión condicionaría la distancia alcanzada en los test lineales, y por tanto, su validez de criterio como medidas de la extensibilidad isquiosural. En conclusión, la distancia alcanzada en los test lineales y la inclinación pélvica valorada mediante el Spinal Mouse en la posición de la máxima flexión del tronco, no son métodos válidos para la valoración de la extensibilidad isquiosural en mujeres kayakistas. **Referencias:** 1. López-Miñarro, P.A., et al. (2010). Sagittal spinal curvatures and pelvic tilt in elite young kayakers. *Med Sport*, 63, 509-19. 2. Solomonow, M. (2004). Ligaments: a source of work-related musculo-skeletal disorders. *J Electromyogr Kinesiol*, 14, 49-60.

Palabras clave: elasticidad, flexibilidad, pelvis, postura, deportistas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Different methods have been proposed to evaluate hamstring extensibility: angular test, which value the range of movement of hip flexion or knee extension; linear test, which value the distance reached to the tangent of the soles of the feet while the subject do a maximal trunk flexion with knees extended, and /or the position of the pelvis in the position of maximal trunk flexion. The aim of this study was to determine the concurrent validity of the linear test sit-and-reach (SR) and toe-touch (TT), and the validity of the pelvic tilt evaluated by a Spinal Mouse in women kayakers. **Method:** Eighty-nine elite women kayakers (mean age: 16.25 ± 3.88 years) did the active straight leg raise test (SLR), TT and SR. Pelvic tilt was measured with a Spinal Mouse when the subject reached a maximum trunk flexion in TT and SR test. **Results:** TT test showed correlation of $r = 0.65$ and 0.71 with respect to values obtained in the right and left leg in the SLR test, respectively. SR test correlation was $r = 0.47$ and 0.62 , respectively. Pelvic tilt showed correlations of $r = 0.56$ and 0.60 in the TT and $r = 0.38$ and 0.42 in the SR. **Discussion and conclusions:** The low correlation values found can be justified by the tendency of the kayakers to hiperkyphosis postures in standing and morphotype lumbar kyphotic in trunk flexion (López-Miñarro et al., 2010). High lumbar flexion in maximal trunk flexion of kayakers could be associated with viscoelastic deformation ligamentous tissue of the posterior arch of the vertebra (Solomonow, 2004), by the adoption of lumbar flexion positions maintained in the kayak. This higher kyphotic will condition the distance achieved in the linear test, and therefore, the validity criterion as measures of hamstring extensibility. In conclusion, the distance achieved in the lineal test and pelvic tilt evaluated with a Spinal Mouse in the position of maximal trunk flexion are not valid methods to value hamstring extensibility in women kayakers. **References:** 1. López-Miñarro, P.A., et al. (2010). Sagittal spinal curvatures and pelvic tilt in elite young kayakers. *Med Sport*, 63, 509-19. 2. Solomonow, M. (2004). Ligaments: a source of work-related musculo-skeletal disorders. *J Electromyogr Kinesiol*, 14, 49-60.



Título: VALIDEZ DE LOS TEST LINEALES E INCLINACIÓN PÉLVICA EN FUTBOLISTAS VARONES

Autores: Vaquero-Cristóbal, R.¹, Muyor, J.M.², Alacid, F.³, López-Miñarro, P.A.¹

Institución:

1. Universidad de Murcia.
2. Universidad de Granada.
3. Universidad Católica de San Antonio Murcia.

Correo electrónico: raquel.vaquero@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Una reducción de la extensibilidad isquiosural ha sido relacionada con lesiones musculares (Cabry & Shiple, 2000). Por ello, en los últimos años numerosos estudios han analizado esta variable, utilizando diferentes métodos. Por un lado, los test angulares que valoran el rango de movimiento de flexión de cadera o extensión de rodilla. Por otro lado, test lineales que valoran la distancia alcanzada respecto a la tangente de las plantas de los pies al realizar una flexión máxima del tronco con rodillas extendidas. Una tercera opción es determinar la posición de la pelvis en máxima flexión del tronco. El objetivo de este estudio fue determinar la validez de criterio concurrente del test lineal sit-and-reach (SR), así como la validez de la inclinación pélvica evaluada mediante un Spinal Mouse en futbolistas varones. **Método:** A 43 futbolistas varones que jugaban en 3ª División (media de edad: 24,63± 3,92 años) se les realizaron los test de elevación de la pierna recta activo (EPR), extensión activa de rodilla (AKE) y SR. En éste último, al alcanzar la máxima flexión del tronco, se valoró la inclinación de la pelvis en el plano sagital mediante un Spinal Mouse. **Resultados:** El test SR mostró una correlación de $r = 0,76$ y $0,73$ respecto a los valores obtenidos en el test EPR derecho e izquierdo, respectivamente, y de $r = 0,67$ y $0,66$ con el AKE activo. La inclinación pélvica presentó correlaciones de $r = 0,72$ respecto al EPR de ambas piernas y $r = 0,70$ y $0,63$ respecto al AKE de la pierna derecha e izquierda, respectivamente. **Discusión y conclusiones:** Los valores de correlación entre el EPR y el SR, así como entre la inclinación pélvica y el EPR fueron moderados, mientras que con respecto al test AKE fueron moderados-bajos. En conclusión, la inclinación pélvica en la posición final del SR no es una medida adecuada para la valoración de la extensibilidad isquiosural en futbolistas, siendo preferible, si no es posible realizar un test angular, utilizar el test sit-and-reach. **Referencias:** Cabry, J. & Shiple, B. (2000). Increasing hamstring flexibility decreases hamstring injuries in high school athletes. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 10(4), 311-312.

Palabras clave: elasticidad, flexibilidad, postura, deportistas, pelvis.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: A decrease of hamstring extensibility has been associated with muscle injuries (Cabry & Shiple, 2000). It has promoted that a lot of research have studied hamstring extensibility using different test in the last years. The first option is the angular test, which value the range of motion of hip flexion or knee extension. the second option is the linear test, which value the distance reached to the tangent of the soles of the feet while the subject do a maximal trunk flexion with knees extended. The third option is to determine the position of the pelvis in maximal trunk flexion. The aim of this study was to determine the concurrent validity of criterion of the linear test sit-and-reach (SR), and the validity of the pelvic tilt evaluated by a Spinal Mouse in men soccer players. **Method:** Forty-three amateur soccer players (mean age: 24.63 ± 3.92 years) did active straight leg raise test (SLR), active knee extension test (AKE) and SR. In SR test, when the athlete reached the maximal trunk flexion, pelvic tilt was measured with a Spinal Mouse. **Results:** SR test showed correlation of $r = 0.76$ and 0.73 with respect to values obtained in the right and left leg in the SLR test, respectively, and correlation of $r = 0.57$ and 0.66 respect AKE. Pelvic tilt showed correlation of $r=0,72$ respect SLR in both legs and $r = 0.70$ and 0.63 respect the right and left leg in AKE test, respectively. **Discussion and conclusions:** Correlation values between SLR and SR as between pelvic tilt and SLR were moderated, while respect AKE test were moderate-low. In conclusion, pelvic tilt evaluated in the final position of SR is not a valid method to value hamstring extensibility in soccer players. It is preferable, if it is not possible to do an angular test, use SR test in this type of athletes. **References:** Cabry, J. & Shiple, B. (2000). Increasing hamstring flexibility decreases hamstring injuries in high school athletes. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 10(4), 311-312.

Título: FACTORES DE RIESGO DE DOLOR CRÓNICO DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN ESTUDIANTES DE MÚSICA

Autores: Viaño, J., Barcala, R., Abelairas, C.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte. Universidad de Vigo. España.

Correo electrónico: jorgeviano@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los Trastornos Músculo-esqueléticos Relacionados con la Interpretación Musical (TMRIs), en comparación con los no músculo-esqueléticos, se han asociado con las prevalencias más elevadas. Éstas han oscilado entre el 25 y 89%, según cómo se hubiese definido el concepto de trastorno (Roset-Llobet y otros, 2000; Zaza, 1998). No obstante, la gravedad de dichos trastornos todavía es un aspecto a profundizar, sobre todo en cuanto a características como la intensidad y cronicidad. El objetivo de este estudio fue analizar qué factores de riesgo pueden estar asociados a la cronicidad del dolor entre el alumnado de conservatorio de cuerda y piano que padecen TMRIs. **Método:** Un total de 145 estudiantes de secundaria y universidad de guitarra, violín, viola, violonchelo, contrabajo y piano se evaluaron mediante una entrevista oral y personal estructurada mediante varios cuestionarios pre-validados por otros autores. El índice de respuesta fue del 93,5% (145/155). Se ha optado por un diseño epidemiológico de corte transversal (de prevalencias), retrospectivo de doce meses y asociación cruzada. Para el registro de los trastornos se seleccionó el Cuestionario Nórdico Músculo-Esquelético Estandarizado (Kuorinka y otros, 1987; Delgado y otros, 2004); y el Cuestionario de Grado de Dolor Crónico del Trastorno-Modificado (von Korff, 1992). El análisis estadístico ha sido univariante, con pruebas no paramétricas, ponderando por grado de educación, género, edad e instrumento mediante software SPSS 19.0. **Resultados y conclusiones:** Se ha observado asociación significativa entre un incremento del dolor crónico y factores como mayor edad y la dominancia manual tanto izquierda como ambidiestra. Por otro lado, entre los factores de salud genéricos estudiados ha sido la presencia de problemas estructurales de espalda la que ha tenido mayor influencia en el incremento de la cronicidad de los trastornos. Los factores de actividad musical asociados han sido: 1. Genéricos: el grado y nivel de educación, los años de estudio acumulados, la participación y el tiempo semanal invertido en actividades extracurriculares. 2. Carga física: la frecuencia y el tiempo semanal, además del tiempo diario medio de ensayo/interpretación. 3. Actividad física y/o deporte: no se ha encontrado asociación entre la cronicidad y este tipo de variables. 4 Hábitos de prevención de trastornos músculo-esqueléticos en la actividad musical (calentamiento, descanso, etcétera), tampoco se ha descrito asociación.

Palabras clave: actividad física, trastornos músculo-esqueléticos, factores de riesgo, condición física, dolor.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Musculoskeletal Disorders Related to Music Performance (TMRIs) compared with non-musculoskeletal, have been associated with higher prevalence. These have ranged between 25 and 89%, depending on how you have defined the concept of disorder (Roset-Llobet et al, 2000; Zaza, 1998). However, the severity of these disorders is still a further aspect, especially in terms of characteristics such as intensity and chronicity. The aim of this study was to analyze the risk factors may be associated with chronic pain among students of string and piano conservatory TMRIs suffering. **Method:** A total of 145 high school and college students of guitar, violin, viola, cello, double bass and piano were evaluated by an oral interview and structured staff through various pre-validated questionnaires by other authors. The response rate was 93.5% (145/155). We opted for epidemiological design (prevalences), cross-sectional, retrospective study of twelve months and cross association. To record disorders was selected "Nordic Musculoskeletal Questionnaire Standardized" (NMQ) (Kuorinka et al, 1987; Delgado et al, 2004) and the "Chronic Pain Grade Questionnaire Modified" (von Korff, 1992). Statistical analysis was univariate, nonparametric tests, also balanced by level of education, gender, age, and instrument. **Results and conclusions:** Significant association was observed between increased chronic pain and factors such as older age and both left handedness ambidextrous. Furthermore, the presence of structural back problems has greater influence on the increase of the chronicity of disorders. Significant association was observed between increased chronic pain and factors such as older age and both left handedness ambidextrous. The musical activity associated factors were: 1. Generics: the degree and level of education, years of accumulated study, participation and weekly time spent in extracurricular activities. 2. Physical workload: the weekly frequency and time, and average daily time test / interpretation. 3. Physical activity and / or sport: no association found between chronicity and these variables. 4. Habits preventing musculoskeletal disorders in the music (heating, rest, etc.), no association has been described.



Título: VALORACIÓN FUNCIONAL ISOCINÉTICA DE LOS MÚSCULOS ROTADORES DEL COMPLEJO ARTICULAR DEL HOMBRO

Autores: Zapardiel Cortés, J.C., Slocker-de Arce, A.M., Carrascosa-Sánchez, J.

Institución:

Universidad de Alcalá.

Correo electrónico: carlos.zapardiel@uah.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El trabajo de investigación pretende evaluar la fuerza de los músculos rotadores externos e internos del complejo articular del hombro mediante dinamometría isocinética en un grupo de estudiantes de Ciencias del Deporte de la Universidad de Alcalá. También, intenta analizar las diferentes relaciones que existen entre los momentos máximos de fuerza y el peso y la talla. **Método:** La muestra poblacional está compuesta por 40 sujetos sanos, 25 hombres (4 zurdos, 21 diestros) y 15 mujeres (1 zurda, 14 diestras). La edad está comprendida entre 20 y 26 años (media 22.2). Las variables analizadas fueron el momento máximo de fuerza y la relación agonista-antagonista de los músculos rotadores externos e internos del complejo articular del hombro. Para realizar las mediciones isocinéticas utilizamos un dinamómetro Biodex System 3. **Resultados:** Las comparaciones realizadas de todas las variables entre los músculos rotadores internos sobre los externos ofrecían diferencias estadísticamente significativas a favor de los primeros. De la misma manera, se ha visto reflejado el predominio, en cuanto a los valores de momento máximo de fuerza, de los miembros dominantes sobre los no dominantes, pero en este caso las diferencias no son estadísticamente significativas. El miembro dominante tenía una media en la relación agonista-antagonista del 71% y del 68% para el no dominante. Los análisis de regresión efectuados sobre el momento máximo de fuerza y la talla-peso mostraron una correlación modernamente fuerte y una relación estadísticamente significativa. **Conclusiones:** Los músculos rotadores internos del complejo articular del hombro tienen mayor momento máximo de fuerza que los músculos rotadores externos. Existen diferencias de momento máximo de fuerza a favor de los miembros dominantes, pero estas diferencias no son estadísticamente significativas. Los porcentajes de las relaciones agonistas-antagonistas de los músculos rotadores del hombro oscilan entre el 65 y el 75%. Estos valores indican una musculatura rotadora del hombro bien equilibrada. No podemos ratificar que la talla y el peso influyen en los valores de los momentos máximos de fuerza en la valoración isocinética de los músculos rotadores del complejo articular del hombro.

Palabras clave: isocinética, fuerza, rotadores, hombro, valoración.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: The research aims at assessing the strength of the external and internal rotators of the shoulder joint complex with isokinetic dynamometer in a group of students of Physical Sport at the University of Alcalá. Also, it attempts to analyze the different relationships between the maximum moments of strength and weight and height. **Method:** The sample population is composed of 40 healthy subjects, 25 men (4 left-handed, 21 right-handed) and 15 females (1 left-handed, 14 right-handed). Their ages range from 20 to 26 (mean 22.2). The variables studied were the peak torque and the agonist-antagonist ratio of the internal and external rotators of the shoulder joint complex. In order to measure, a System 3 Biodex isokinetic dynamometer is used. **Results:** The comparisons of all the variables between the internal rotators over the external rotators carried out offered significant differences in favor of the first ones. Likewise, we can observe the predominance, as for the peak torque, of the dominant side over the non-dominant side; but, in this case, the differences are not significant. The dominant side offered a mean in the relation agonist-antagonist of 71% and the non-dominant side of 68%. The regression tests carried out about peak torque and the height-weight showed a moderately strong correlation and a statistically significant relationship. **Conclusions:** The muscles of the internal rotators of the shoulder joint complex have a higher peak torque than the external rotators. There are peak torque differences in favor of the dominant sides, but these differences are not statistically significant. The percentages of the agonist-antagonist relationships of the shoulder rotator muscles range from 65% and 75%. These values show a well-balanced shoulder rotator. We cannot confirm that there is a relationship between height-weight and peak torque in the isokinetic assessment of the shoulder rotator muscles.

Título: EFECTO DE LA INCERTIDUMBRE SOBRE LOS FACTORES BIOMECÁNICOS DE LAS ACCIONES DE ATAQUE EN ESGRIMA/EFFECT OF UNCERTAINTY ON THE BIOMECHANICS FACTORS OF THE ACTIONS OF ATTACK IN FENCING

Autores: Zingssem, C., Gutiérrez-Cruz, C., Giles, F.J., Rojas, F.J., Gutiérrez-Dávila, M.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: carlosinside@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El propósito de este estudio ha sido comprobar el efecto que produce la incertidumbre debida a la posibilidad de error durante la realización del ataque con fondo en esgrima, sobre los parámetros temporales de la respuesta de reacción y la velocidad de ejecución. Las teorías basadas en el modelo de las dos corrientes de la percepción visual, (Goodale & Westwood, 2004;) junto a ciertas corrientes de la neurociencia cognitiva (Duque, et al., 2010), nos permiten considerar como hipótesis, que la incertidumbre provocará que el movimiento de la respuesta de reacción sea más lento. **Método:** Han participado 18 esgrimistas con una experiencia en competición superior a 5 años. Se ha utilizado una plataforma de fuerzas, a 500 Hz, a partir de la cual se determinaron los parámetros cinemáticos del centro de masas, CM, mediante dinámica inversa. Un sistema electrónico de presentación de estímulos, proyectaba un círculo sobre una pantalla. En la situación donde no existía incertidumbre, los esgrimistas tenían que realizar un ataque con fondo lo más rápidamente posible al aparecer el círculo, situando la punta de la espada dentro del círculo. Para la situación donde existía incertidumbre, los esgrimistas tenían los mismos objetivos que en la situación anterior, aunque debían de inhibir la acción de ataque a otra de defensiva, en el caso de que el círculo desapareciera de la pantalla durante la acción. **Resultados:** Los resultados muestran que el tiempo de reacción y el tiempo de movimiento se incrementan con la incertidumbre. Aunque que no han existido diferencias para la velocidad horizontal del CM al final de la fase de aceleración, la velocidad horizontal media se ha incrementado por efecto de la incertidumbre. Para comparar la velocidad de desplazamiento en las dos situaciones experimentales, se ha registrado el espacio recorrido por el CM en el menor de los dos tiempos de la fase de aceleración. **Conclusión:** El desplazamiento horizontal del CM es significativamente mayor cuando no existe incertidumbre y consecuentemente su velocidad media de desplazamiento. **Referencias:** 1. Duque, J., Lew, D., Mazzocchio, R., Oliver, E. and Ivry, R.B. (2010). Evidence for two concurrent inhibitory mechanisms during response preparation. *J. Neurosci.*, 30 (10): 3796-3802. 2. Goodale M. A. & Westwood, D. A. (2004). An evolving view of duplex vision: separate but interacting cortical pathways for perception and action. *Current Opinion in Neurobiology*, 14, 203-211.

Palabras clave: control motor, biomecánica, neuropsicología, esgrima, incertidumbre.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The purpose of this research has been to study the effect of the uncertainty, due to the possibility of error, during the execution of the lunge attack in fencing on the temporal parameters of the response of reaction and the speed of execution. The theories based on the model on the two streams of visual perception, (Goodale & Westwood, 2004) and cognitive neuroscience (Duque, et al., 2010), allow us to consider as a hypothesis, that the uncertainty will cause a slower movement increasing the response of reaction. **Method:** 20 fencers have participated with an experience of more than 5 years. It has been used a platform of forces 500 Hz, adapted to register the reaction forces produced by the feet, from which it is determined the kinetic parameters of the center of mass, CM, using inverse dynamics. An electronic system of stimuli, associated with a programmable counter clock, projected a circle on a white screen. An electronic signal was used for synchronization. In the situation where there was no uncertainty, the fencers had to conduct an attack as quickly as possible to appear the circle in the center of the plastron. For the situation where there was uncertainty, the fencers had the same objectives that in the previous situation, although they had to inhibit the action of attack on another defensive, in the case that the circle disappear during the action. **Results:** The results have shown that the reaction time and the movement time increases with the uncertainty. Although there have been no differences to the horizontal velocity of CM at the end of the acceleration phase, the horizontal velocity average has increased by the effect of the uncertainty. To compare the speed of displacement in the two experimental situations, there has been analyzed the displacement of the CM in the smaller of the two times of the acceleration phase. **Conclusion:** The data reveal that the horizontal displacement of the CM is significantly greater when there is no uncertainty and, hence, their average speed. **References:** 1. Duque, J., Lew, D., Mazzocchio, R., Oliver, E. and Ivry, R.B. (2010). Evidence for two concurrent inhibitory mechanisms during response preparation. *J. Neurosci.*, 30 (10): 3796-3802. 2. Goodale M. A. & Westwood, D. A. (2004). An evolving view of duplex vision: separate but interacting cortical pathways for perception and action. *Current Opinion in Neurobiology*, 14, 203-211.

Keywords: motor control, biomechanics, neuropsychology, fencing, uncertainty.



Título: DIFERENCIAS ENTRE LA TÉCNICA ALFA Y LA TÉCNICA DIAGONAL DURANTE LA MARCHA NÓRDICA.

Autores: Encarnación A., Menayo R., Gea G., Marcos P. y Castaño A.

Institución: Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM).

Correo electrónico: aencarnacion@ucam.edu

ABSTRACT (Español):

Introducción/Objetivo: La práctica de marcha nórdica (MN) ha aumentado gracias a sus beneficios sobre la salud. Los últimos trabajos no coinciden con la reducción de fuerzas de reacción del suelo (FRS) descrita anteriormente, habiendo demostrado mayores niveles en comparación con la marcha (M) (Stief et al., 2008). El incremento se asocia con la técnica empleada durante la MN (Hagen y cols, 2011). El objetivo fue analizar las diferencias en los niveles de FRS entre la M y la MN, así como analizar si existían diferencias en la respuesta biomecánica entre la técnica Alfa (TA) y la técnica Diagonal (TD) de MN. **Método:** Participaron 29 personas (edad 19,88±1,0 años; masa 73,83±8,9 kg; altura 178,35±7,0 cm), distribuidas de forma aleatoria en dos grupos, TA (n=15) y TD (n=14). Caminaron a velocidad libremente elegida controlada mediante fotocélulas (Velleman PEM10D®). Se registraron las FRS con la plataforma Dinascan® (500 Hz). Las variables dependientes fueron las fuerzas verticales (FZA, FZD), antero-posteriores (FXD, FXA), y los impulsos (IMA, IMD) en el instante de contacto inicial del talón y en el despegue, y el tiempo de contacto (TC). Las variables independientes fueron el tipo de práctica (M vs NW) y las técnicas empleadas (TA vs TD). Se realizó un ANOVA de un factor (SPSS-18®), para analizar las diferencias entre las medias de las variables estudiadas. Se estableció el nivel de significación en $p \leq 0,05$. **Resultados:** Las velocidades fueron significativamente ($p < 0,01$) más altas durante la MN para ambos grupos de estudio, siendo un 7.3% más alta de media. Ambos grupos registraron valores significativamente mayores ($p < 0,05$) durante la MN tanto en las variables relacionadas con el instante de apoyo como en las de despegue (FZA, FXA, FXD, IMA e IMD). **Conclusiones:** La MN, independientemente de la técnica empleada, favorece el incremento de las FRS y las velocidades de práctica en comparación con la M. No existe evidencia alguna que justifiquen el empleo de una técnica determinada, puesto que la respuesta biomecánica es similar. **Bibliografía:** Hagen, M., Henning, E.M., y Stieldorf, P. (2011). Lower and upper extremity loading in nordic walking in comparison with walking and running. *Journal of Applied Biomechanics*, 27, 22-31. Stief, F., Kleindienst, F.I., Wiemeyer, J., Wedel, F., Campe, S., y Krabbe, B. (2008). Inverse dynamic analysis of the lower extremities during nordic walking, walking, and running. *Journal of Applied Biomechanics*, 24(4), 351–359.

Palabras clave: Biomecánica, Fuerzas de reacción, Técnica, Salud, Marcha Nórdica

ABSTRACT (Inglés):

Introduction and Objectives: The practice of nordic walking (NW) has increased due to its health benefits. Recent work not coincide with the reduction of ground reaction forces (GRS) described previously, having demonstrated higher levels compared with walking (W) (Stief et al., 2008). This increase is associated with the technique used for the NW (Hagen et al, 2011). The aim was to analyze the differences in the levels of GRS between W and NW, and to determine whether there were differences in the biomechanical response between Alfa technique (AT) and the Diagonal technique (DT) of NW. **Method:** 29 subjects were evaluated (age 19.88±1.0 years; mass 73.83± 8.9kg, height 178.35± 7.0cm), randomly distributed into two groups, AT (n=15) and DT (n=14). All subjects walk at their freely chosen speed for the NW and W. The speed was controlled by photocells (Velleman PEM10D®). GRS were measured by dynamometric platform Dinascan/IBV® (500 Hz). Dependent variables were the vertical forces (FZH, FZT), anterior-posterior (FXH, FXT) and impulses (IMH, IMT) at time of initial contact of the heel and at the moment of takeoff, and the contact time (CT). Independent variables were the type of practice (W vs NW) and techniques (AT vs DT). A one-way ANOVA (SPSS 18®) were performed, in order to analyze the differences between the means of the variables studied. Level of significance was set at $p \leq 0.05$. **Results:** The speeds were significantly ($p < 0.01$) higher during the NW for both study groups, with a 7.3% higher on average. Both groups showed significantly higher values ($p < 0.05$) during the NW in the variables related to the instant of support as in the takeoff (FZH, FXH, FXT, IMH and IMT). **Conclusions:** The NW, independent of the technique employed, favors an increase in the GRS in comparison with W, also favors increased speeds practice. There is no evidence, in relation to the GRS, which justify the use of a particular technique, since the biomechanical response is similar. **References:** Hagen, M., Henning, E. M., and Stieldorf, P. (2011). Lower and upper extremity loading in nordic walking in comparison with walking and running. *Journal of Applied Biomechanics*, 27, 22-31. Stief, F., Kleindienst, FI, Wiemeyer, J., Wedel, F., Campe, S., and Krabbe, B. (2008). Inverse dynamic analysis of the lower extremities During nordic walking, walking, and running. *Journal of Applied Biomechanics*, 24 (4), 351-359.

Título: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD AERÓBICA EN PERSONAS MAYORES.

Autores: Gómez-Cabello, A¹, González-Agüero, A¹, Matute-Llorente, A¹, Gómez-Bruton, A¹, Casajús, JA¹, Vicente-Rodríguez, G¹, Ara, I¹

Institución:

1. GENUD research group, University of Zaragoza, Zaragoza, Spain

Correo electrónico: agomez@unizar.es

ABSTRACT:

Introducción/Objetivo: El proceso de envejecimiento lleva consigo un descenso de la condición física (CF). Se ha demostrado que bajos niveles de CF se asocian con un aumento del riesgo de sufrir diversas enfermedades y un aumento de la mortalidad. Por tanto, parece necesario encontrar qué factores pueden afectar estos cambios en la CF con el fin de garantizar una mayor capacidad funcional y salud en las personas mayores. **Objetivo:** Evaluar la evolución de la capacidad aeróbica (CA) durante el envejecimiento en un estudio longitudinal de dos años y conocer si el estilo de vida podría modificar estos cambios.

Método En el estudio participaron un total de 348 personas mayores (267 mujeres) con una edad media de 72.3±5.1 años. La CA se midió a través de la prueba "6-Minute Walk Test". Este test mide la distancia recorrida durante 6 min alrededor de un circuito de 46 m. La evaluación inicial se realizó en el 2008 y el seguimiento se llevó a cabo dos años más tarde (2010). La información sobre el estilo de vida se obtuvo mediante una entrevista. Las variables consideradas en el presente estudio fueron sexo, edad, horas de caminar y horas de estar sentado al día. Los participantes se dividieron en grupos de edad al inicio del estudio: 65-69, 70-74 y ≥75 años. ANOVA de medidas repetidas se utilizó para determinar los cambios en la CA en cada género y subgrupo de edad. Para comprobar si un comportamiento activo o sedentario modificaba esta variación, todos los análisis se repitieron añadiendo las variables de estilo de vida en el modelo. **Resultados** En los hombres, la CA sólo disminuyó en el grupo de mayor edad (de 526.4 a 486.0 m, p<0.05). En las mujeres se produjo una disminución de la CA en todos los grupos de edad (de 564.5 a 543.8 m; de 549.1 a 510.3 m y de 498.4 a 454.1 m, 65-69, 70-74 y ≥75 años, respectivamente; todos p<0.05). Las variables de estilo de vida no modificaban significativamente estos resultados. **Conclusión:** La CA disminuye durante el proceso de envejecimiento, especialmente en mujeres y en las personas de mayor edad. Las horas de caminar y el tiempo de estar sentado no parecen contrarrestar el efecto negativo del envejecimiento sobre la capacidad aeróbica.

Palabras clave: Envejecimiento, Condición física, Actividad física, Salud.

Title: Evolution of aerobic capacity in elderly people.

Authors: Gómez-Cabello, A¹, González-Agüero, A¹, Matute-Llorente, A¹, Gómez-Bruton, A¹, Casajús, JA¹, Vicente-Rodríguez, G¹, Ara, I¹

Institution:

1. GENUD Toledo research group, University of Castilla-La Mancha, Toledo, Spain

E-mail: agomez@unizar.es

ABSTRACT:

Introducción/Aim: Human ageing involves many changes, such as a decrease in physical fitness. It has been shown that low levels of physical fitness are associated with increased risk of several diseases and higher risk of mortality. Therefore, it seems necessary to find which factors may affect these physical-fitness related changes in order to guarantee a higher functional capacity, autonomy and health among elderly people. **Aim:** To evaluate the evolution of aerobic capacity through the aging process in a two-years-follow-up study and to clarify whether lifestyle could modify these changes. **Method:** A total of 348 non-institutionalized elderly (267 women) aged 72.3±5.1 participated in the study. Aerobic capacity was measured in all participants by the 6-Minute Walk Test. This test measures the distance that can be walked in 6 min around a 46 m track. The evaluations were performed at baseline (2008) and 2 years later (2010). Lifestyle information was collected through personal interviews. The variables considered in the present study were sex, age, walking (active behavior) and sitting time (sedentary behavior). Participants were divided into different age-categories: 65-69, 70-74 and ≥75 at baseline. A two-way repeated measures ANOVA test was performed to determine the changes of aerobic capacity in each gender and age-subgroup. To test if an active and sedentary behaviour could modify this variation, all the analyses were repeated adding the lifestyle variables into the model. **Results:** In men, aerobic capacity only decreased in the oldest group (from 526.4 to 486.0 m; p<0.05). In women, significant decreases of aerobic capacity were detected in every age-group (from 564.5 to 543.8 m; from 549.1 to 510.3 m and from 498.4 to 454.1 m, 65-69 y, 70-74 y and ≥75 y groups respectively; all p<0.05). Lifestyle variables did not significantly change these results. **Conclusion:** Aerobic capacity decreases during the ageing process, especially in women and the oldest population. Walking and sitting times do not seem to counteract the decline of aerobic capacity during the ageing process.

Keywords: Ageing, Physical fitness, Physical activity, Health.



**ÁREA DE
ENSEÑANZA
DE LA
EDUCACIÓN
FÍSICA**

Título: ESTADOS DE CAMBIO Y PERCEPCIÓN DE BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES ESPAÑOLES/STAGES OF CHANGE AND SELF-PERCEIVED BARRIERS TO PHYSICAL ACTIVITY IN SPANISH ADOLESCENTS

Autores: Abarca-Sos, A., Julián, J.A., García, L., Aibar, A., Zaragoza, J.

Institución:

Universidad de Zaragoza.

Correo electrónico: aabarca@unizar.es

ABSTRACT: (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los adolescentes progresan a través de los estados de cambio (Prochaska & DiClemente, 1983) cuando los niveles de actividad física (AF) aumentan (Marshall & Biddle, 2001). Los niveles de AF están influenciado por las barreras percibidas (Azjen, 1991), ya que están referidas a una evaluación individual de los obstáculos potenciales para la práctica (Sallis & Owen, 1999). El principal objetivo del estudio fue describir las relaciones entre los estados de cambio y las barreras percibidas para la participación en la AF en adolescentes en función del género. **Método:** Una muestra representativa de adolescentes en Aragón (España), 1573 estudiantes (859 chicos y 714 chicas), con una media de edad de $13,5 \pm 0,7$ años, participaron en el estudio. Los estados de cambio fueron medidos con una cuestión basada en el estudio de Kearney, De Graaf, Damkjaer, y Engstrom (1999). Las barreras para la AF fueron evaluadas utilizando una escala de 17 items (Sallis, 1995; Tape et al., 1989). El SPSS 15.0 fue utilizado para desarrollar los diferentes análisis estadísticos. **Resultados:** Encontramos diferencias significativas ($p < ,001$) entre los estados de cambio en las barreras extrapersonales e interpersonales, encontrando las puntuaciones mayores en los estados de cambio relacionados con la inactividad física, independientemente del género. Sin embargo, los chicos obtuvieron menores puntuaciones que las chicas en todos los estados de cambio para ambos tipos de barreras y, finalmente, encontramos diferencias significativas ($p < ,001$) entre las barreras extrapersonales ($1,21$ SD= ,95) y las barreras intrapersonales (,58 SD= ,95). **Discusión y conclusión:** Las barreras para la AF presenta un alto impacto en la AF de los adolescentes, porque los jóvenes que perciben menores barreras para la AF pueden ser más activos, como los chicos (Taylor, Sallis & Dowda, 2002). Por lo tanto, los adolescentes asociados a estados de cambio activos presentan mayores niveles de AF (Marshall & Biddle, 2001) y menores barreras percibidas, como en nuestro estudio. Finalmente, las barreras extrapersonales parecen más importantes que las intrapersonales (Allison, Dwyer & Makin, 2005).

ABSTRACT: (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Stages of change (Prochaska & DiClemente, 1983) moved higher when physical activity (PA) levels increased (Marshall & Biddle, 2001). PA levels are influenced by perceived barriers (Azjen, 1991), because refers to an individual's evaluation of the potential obstacles to practice (Sallis & Owen, 1999). The main objective of the study was to describe the relationships between stages of change and perceived barriers to PA participation in adolescents defined by gender. **Method:** A representative sample of adolescents from Aragon (Spain), 1573 students (859 boys and 714 girls) with a mean age of $13,5 \pm 0,7$ years, participated in the study. Stages of change were assessed with one question based on the study by Kearney, De Graaf, Damkjaer, and Engstrom (1999). Barriers to activity were evaluated using a scale with 17-item (Sallis, 1995; Tape et al., 1989). SPSS 15.0 was used to conduct the different statistical analysis. **Results:** We found significant differences ($p < ,001$) between stages of change in extrapersonal and intrapersonal barriers, finding the highest values in the stages of change related to physical inactivity, independently of gender. Nevertheless, boys had lower values than girls in all stages of change for extrapersonal and intrapersonal barriers and, finally, we found significant differences ($p < ,001$) between extrapersonal ($1,21$ SD= ,95) and intrapersonal (,58 SD= ,95) barriers. **Discussion and conclusion:** Barriers of exercise presents an impact in adolescents PA, because youths who perceive fewer PA barriers can be more actives, like boys (Taylor, Sallis & Dowda, 2002). So, adolescents associated to active stages of change presented higher PA levels (Marshall & Biddle, 2001) and lower perceived barriers, like in our survey. Finally, extrapersonal barriers seemed more important than intrapersonal barriers (Allison, Dwyer & Makin, 2005).

Keywords: stages of change, barriers, adolescents, gender.



Título: LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y EL JUEGO COMO MEDIO DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES INFANTILES

Autores: Abelairas, C.¹, Barcala, R.¹, Garcia, J.L.¹, Lopez, S.², Romo, V.¹, Viaño, J.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Universidad de Vigo, España.
2. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad Pontificia de Salamanca, España.

Correo electrónico: remossuvigo@gmail.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: Los accidentes infantiles no intencionales son la primera causa de muerte infantil en los países desarrollados. Los accidentes viales o peatonales, los ahogamientos, los traumatismos o las intoxicaciones siempre se encuentran entre las 10 primeras causas de muerte mundial en niños (WHO, 2008). La actividad física tiene un cierto componente de riesgo pero sin duda es un medio óptimo para la enseñanza de la seguridad tanto en la propia actividad motriz como en el día a día. Los ambientes de aprendizaje se han definido como “un espacio donde se lleva a cabo un proceso de aprendizaje. Se genera desde una situación inicial, con unos recursos particulares y unos participantes específicos, en una institución educativa con unas características dadas por su contexto” (Jaramillo, Castellanos, Castañeda, Ordoñez, 2004). **Método:** Esta propuesta didáctica presenta una metodología basada en ambientes de aprendizaje que favorecen la adquisición de conductas seguras y prevención de accidentes, aplicados en diversos centros educativos de infantil y primaria de A Coruña y Pontevedra. Se planteó un grupo control y otro experimental, presentando los mismos contenidos, pero en el grupo experimental se planteó un proyecto de enseñanza entorno al ambiente de aprendizaje. En el grupo control se presentaba dentro de una unidad didáctica tradicional. **Resultados y conclusiones:** Los ambientes de aprendizaje basados en la seguridad, son especialmente significativos y atractivos no sólo para alumnado, sino que el claustro y los padres/madres presentan una especial implicación y motivación. Los resultados de este trabajo están en fase de análisis estadístico, aunque los primeros datos muestran una relación entre significativa entre la metodología y la estabilidad de este aprendizaje con respecto a otros.

Palabras clave: accidentes, educación física, ambientes de aprendizaje, prevención.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: The childhood unintentional accidents are the leading cause of infant death in developed countries. Or pedestrian traffic accidents, drowning, injuries or poisonings are always among the top 10 causes of death in children worldwide (WHO, 2008). Physical activity has a certain element of risk but it is certainly an optimal medium for teaching security both within the motor activity as in the day. Learning environments have been defined as “a space where you perform a learning process. Is generated from an initial situation, with particular resources and specific participants in an educational institution with characteristics given by its context” (Jaramillo, Castellanos, Castañeda, Ordoñez, 2004). **Method:** This proposal presents a didactic methodology based on learning environments that promote the acquisition of safe behavior and accident prevention, applied in various educational nursery and primary of A Coruña and Pontevedra. They proposed a control group and an experimental, presenting the same content, but in the experimental group was raised a teaching project environment to the learning environment. In the control group are presented in a traditional teaching unit. **Results and conclusions:** Learning environments based on safety are especially meaningful and attractive not only to students, but the faculty and parents / mothers have a special involvement and motivation. The results of this work are under statistical analysis, although early data show a significant relationship between the methodology and stability of this learning about others.

Título: SOBREESTIMACIÓN E INFRAESTIMACIÓN DEL IPAQ EN POBLACIÓN ADOLESCENTE/OVERREPORTING AND INFRAREPORTING OF THE IPAQ IN ADOLESCENTS

Autores: Aibar, A., Abarca-Sos, A., Julián, J.A., García, L., Zaragoza, J.

Institución:

Universidad de Zaragoza.

Correo electrónico: aibar@unizar.es

ABSTRACT: (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El IPAQ fue desarrollado como una primera iniciativa a nivel internacional que permitiera contar con una medida auto-reportada de la Actividad Física (AF) en diferentes contextos y países a nivel mundial (www.ipaq.ki.se). Dicha herramienta ha sido testada en numerosos estudios, encontrándose una fiabilidad y validez correcta en población adulta (Craig et al., 2003). Sin embargo, diversos estudios han demostrado como el IPAQ puede sobreestimar (Sallis&Saelens, 2000; Rzewnicki, Auweele, De Bourdeaudhuij, 2008) o incluso infraestimar (Hallal &Victoria, 2004) los valores medidos de la AF. El objetivo de este estudio es comprobar si el IPAQ sobreestima o infraestima la AF de los adolescentes en función del género.

Método: Una muestra de 107 estudiantes (60 chicos y 47 chicas) de Huesca (España) con una edad media de $12,33 \pm 0,546$ años participaron en el estudio. El IPAQ y los acelerómetros fueron utilizados para evaluar los niveles de AF. Se registró la actividad realizada durante siete días naturales con los acelerómetros GT3X y se realizó una prueba T-test para muestras dependientes entre las dos variables de AF. **Resultados:** El IPAQ muestra una infraestimación significativa del nivel global de AF, 106,20(72,21) con respecto a la AF objetiva otorgada por el acelerómetro, 303,70(63,66) minutos. Sin embargo, la actividad física moderada y vigorosa (AFMV) fue sobreestimada significativamente por el IPAQ, 66,95(42,94) minutos, en relación al acelerómetro, 30,76(18,06) minutos. No obstante, no se encontraron diferencias en los niveles de AF en función del género. **Conclusión y discusión:** Al igual que otros estudios (Rutten et al., 2003; Qu&li, 2004, Mcfarlane et al., 2007), el IPAQ parece infraestimar los niveles globales de AF. Sin embargo, la AFVM por otro lado se ve significativamente sobreestimada. Dicho sobreestimación podría venir provocada por la errónea explicación del concepto de la AFVM (Rzewnicki et al., 2008). La complejidad de los conceptos y la edad de los estudiantes podrían afectar negativamente a los resultados obtenidos.

Palabras clave: IPAQ, género, sobreestimación, infraestimación.

ABSTRACT: (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The IPAQ was developed as the first international effort to provide a comparable self-report measure of Physical Activity (PA) across countries and settings (www.ipaq.ki.se). It has been intensively tested and found to have reasonable reliability and validity with adults (Craig et al., 2003). However, it has confirmed in other studies that people overreport PA with the IPAQ (Sallis&Saelens, 2000; Rzewnicki, Auweele, De Bourdeaudhuij, 2008), or even infrareport (Hallal &Victoria, 2004). The aim of this study is to check if the IPAQ overreports or infrareports PA in adolescents by gender. **Method:** A sample of 107 students (60 boys and 47 girls) in Huesca (Spain) with a mean age of $12,33 \pm 0,546$ years, participated in the study. The IPAQ and accelerometers were used to assess PA. The GT3X accelerometer was used continuously during waking hours of a 7-d measurement period. A t-test for paired data was conducted to compare the score of variables. **Results:** We found the IPAQ infrareported significantly the global level of PA, 106,20(72,21) against 303,70(63,66) minutes. Nevertheless, moderate to vigorous activity was overreported significantly by the IPAQ, 66,95(42,94) against 30,76(18,06) minutes. There was not difference in PA levels by gender. **Discussion and conclusion:** According to other studies, the IPAQ seems to infrareport global levels of PA (Rutten et al., 2003; Qu&li, 2004, Mcfarlane et al., 2007). However, for vigorous and vigorous-moderate activity, it significantly overreports which could be the result of a bad explanation of the concepts (Rzewnicki et al., 2008). The complexity of the concepts and the age of the students could adversely affect the results.

Título: LA ENSEÑANZA DEL BALONCESTO EN EL ÁMBITO EDUCATIVO MEDIANTE UN MODELO ECOLÓGICO

Autores: Alarcón, F.¹, Olmos, J.¹, Ureña, N.²

Institución:

1. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

2. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: falarcon@ucam.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En la actualidad el modelo de enseñanza comprensivo es el más usado en la práctica de los deportes de equipo en ámbito educativo. Muchas de las investigaciones llevadas a cabo sobre la eficacia de estos modelos no han obtenido resultados concluyentes. Este hecho pone de manifiesto la necesidad de buscar nuevas vías para la enseñanza deportiva. Ararújo, et al. (2011) proponen una alternativa desde el enfoque ecológico, utilizando las fases de: exploración, descubrimiento de soluciones y su estabilización y explotando las posibilidades. Nuestro estudio partirá de esta propuesta para elaborar una unidad didáctica cuyo objetivo será la enseñanza de los aspectos tácticos de los deportes de interacción mediante el uso de situaciones de juego en baloncesto. **Método:** Los participantes objeto de estudio fueron 24 alumnos de 2º de la E.S.O. Se realizó un diseño cuasi experimental pretest-postest sin grupo control. Los alumnos fueron sometidos a una unidad didáctica de baloncesto en la que la intervención del profesor se centraba en el diseño de situaciones problema. Para valorar la eficacia de la unidad didáctica se midieron el grado de participación y de satisfacción de los alumnos. Para la satisfacción se pasó el cuestionario creado por Ortega et al. (2009) y para la participación se diseñó una prueba en la que se jugaba un partido 3x3 a medio campo. Mediante metodología observacional se contabilizó el número de pases, lanzamientos, 1x1, y movilidad del jugador sin balón. Para el análisis de datos se utilizó el programa SPSS v. 19, realizando un estudio descriptivo de las variables y categorías. Para la comparación pre-post se utilizó la prueba Wilcoxon. **Resultados:** Los resultados muestran que tras la U.D. los alumnos mejoraron en la cantidad de pases y movilidad durante el partido. Además su grado de satisfacción fue elevado. **Conclusión:** El enfoque ecológico planteado fue eficaz para la enseñanza de la táctica en baloncesto desde un punto de vista de la participación y la satisfacción. **Referencias:** 1. Ararújo, D. Travassos, B. Torrents, C. y Vives, M. (2011). La toma de decisiones en el deporte escolar. Un ejemplo aplicado al fútbol. *Innovación en Educación Física*, 3(2), 1-7. 2. Ortega, E., Calderón, A., Palao, J.M. y Puigcerver, M.C. (2009). Diseño y validación de contenido de un cuestionario sobre la satisfacción, participación y opinión de mejora en las clases de Educación Física en Secundaria. *Wanceulen Educación Física digital*, 5, 16-2.

Palabras clave: enfoque ecológico, baloncesto, enseñanza, táctica.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: At present the TGFU is the most used in the practice of team sports in education. Much of the research conducted on the effectiveness of these models has not obtained conclusive results. This fact highlights the need to find new ways of teaching sports. Ararujó, et al. (2011) propose an alternative from the ecological approach, using the phases of exploration, discovery and stabilization solutions and exploiting the possibilities. Our study will build on this proposal to develop a teaching unit whose objective is the teaching of the tactical aspects of sports interaction using basketball game situations. **Method:** Participants studied were 24 students of 2º ESO We conducted a quasi-experimental design without control group. The students underwent basketball teaching unit in which the teacher's intervention focused on the design of problem situations. To assess the effectiveness of the teaching unit measured the degree of participation and student satisfaction. To satisfy spent the questionnaire created by Ortega et al. (2009) and design for test participation in a game that was played at midfield 3x3. Using observational methodology by counting the number of passes, shots, 1x1, and mobility of the player without the ball. For data analysis was performed using SPSS v. 19, making a descriptive study of variables and categories. For pre-post comparison test was used Wilcoxon. **Results:** The results show that after the U.D. students improved in the number of passes and mobility during the game. Besides their satisfaction was high. **Conclusion:** The proposed ecological approach was effective for teaching tactics in basketball from the point of view of participation and satisfaction **References:** 1. Ararujó, D. Travassos, B. Torrents, C. y Vives, M. (2011). La toma de decisiones en el deporte escolar. Un ejemplo aplicado al fútbol. *Innovación en Educación Física*, 3(2), 1-7. 2. Ortega, E., Calderón, A., Palao, J.M. y Puigcerver, M.C. (2009). Diseño y validación de contenido de un cuestionario sobre la satisfacción, participación y opinión de mejora en las clases de Educación Física en Secundaria. *Wanceulen Educación Física digital*, 5, 16-2.

Título: IMAGEN CORPORAL DE LAS CHICAS ADOLESCENTES EN LAS CLASES DE NATACIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA

Autores: Aragón Herraiz, N., Camacho-Miñano, M.J.

Institución:

Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid.

Correo electrónico: mjcamacho@edu.ucm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Las clases de natación de la EF escolar pueden acentuar la problemática vinculada a la imagen corporal de las chicas jóvenes [1] y generar ansiedad física social [2]. Los objetivos son: analizar la imagen corporal de las jóvenes en el contexto de las clases de natación profundizando en sus factores explicativos; estudiar las estrategias de afrontamiento que utilizan; y determinar una serie de recomendaciones para minimizar la problemática. **Método:** Diseño de tipo cualitativo descriptivo-interpretativo, con entrevistas semi-estructuradas a 9 alumnas (12-17 años) y a 3 profesores/as que les imparten las clases de natación, junto con un diario de observación. Es un estudio de casos único: un centro escolar de E. Secundaria de Madrid. Se ha realizado un análisis de contenido, definiéndose las categorías de análisis según un procedimiento mixto (deductivo e inductivo) y realizándose triangulación de los datos. **Resultados:** El discurso de las alumnas se centra en los sentimientos negativos hacia su propio cuerpo en las clases de natación. Ello se debe a un conjunto de factores personales (p.e., aspectos evolutivos) y sociales (p.e., sentirse observado/comparado, sufrir críticas o burlas). Las consecuencias de este malestar derivan en estrategias de carácter cognitivo (p.e, autoconvencerse) y comportamental (tácticas de ocultación), llegando al extremo de evitar realizar las clases. Entre las estrategias para minimizar esta problemática, las alumnas proponen que se les deje llevar ropa que cubra el cuerpo y que se impartan actividades variadas y orientadas al disfrute. El profesorado sostiene el carácter obligatorio de las clases junto con medidas educativas orientadas a fomentar una imagen corporal positiva.

Conclusiones: Las clases de natación en la EF son un contexto problemático para el desarrollo de la imagen corporal de las chicas jóvenes y para la participación en AF [3], por lo que resulta esencial que el profesorado considere esta cuestión en la enseñanza de este contenido. Referencias: 1. James, K. (2000). "You can feel them looking at you" The experiences of adolescent girls at swimming pools. *J L R*, 32(2), 262-280. 2. Sabiston et al. (2007). Social Physique Anxiety in Adolescence: An Exploration of Influences, Coping Strategies, and Health Behaviors. *JAR*, 22(78). 3. Camacho, M. et al.,. (2006). Imagen corporal y práctica de actividad física en las chicas adolescentes: incidencia de la modalidad deportiva. *RICYDE*, 2(3), 1-19.

Palabras clave: body image, social physique anxiety, swimming, adolescent girls, physical education

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Swimming lessons in PE class can accentuate the problems related to body image in young girls [1] and cause social physique anxiety [2]. Objectives are: to analyze the body image among adolescent girls in PE swimming lessons context, considering explanatory factors; to study the coping strategies they use; and to select a set of recommendations to reduce this problem. **Method:** Qualitative study with descriptive-interpretative design, using semi-structured interviews made to 9 girls (between 12 and 17 years) and to three of their teachers; along with class observations. This is a single-case study developed in a High School of Madrid. A content analysis over the transcription of all information was performed, defining categories and subcategories by a combined process (deductive and inductive). Data triangulation was also done. **Results:** The main girls' point of view were focused on negative feelings toward their own body. This was due to a range of personal (e.g., developmental aspects) and social factors (e.g., feeling observed/compared, being criticized or teased). The consequences of this self-discomfort resulted in cognitive (e.g., convince herself) and behavioral strategies (hiding tactics), going so far as to miss PE classes. In relation to the strategies to reduce this problem, girls proposed to wear clothes covering the body and more variety and enjoyment during the activities. Teachers sustain the mandatory of PE classes and educational measures oriented to promote a positive body image. **Conclusions:** Results confirm that swimming lessons developed in PE could be problematic for the body image development of young girls and for their physical activity participation [3], so it is essential that teachers consider this issue when this content is taught.

Título: MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y COGNITIVO A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA. ESTUDIO EDUFIT/IMPROVING ACADEMIC ACHIEVEMENT AND COGNITIVE PERFORMANCE THROUGH PHYSICAL EDUCATION. STUDY EDUFIT

Autores: Ardoy, D.N.^{1,2}, Fernández-Rodríguez, J.M.³, Jiménez-Pavón, D.^{4,5}, Ruiz, J.R.^{1,6}, Ortega, F.B.^{1,6}

Institución:

1. Department of Medical Physiology, School of Medicine, University of Granada, Granada, Spain.
2. Department of Physical Education, IES J. Martínez Ruiz Azorín of Yecla, Ministry of Education of Murcia, Spain.
3. Department of Physical Education, IES Vega del Argos of Cehegín, Ministry of Education of Murcia, Spain.
4. GENU (Growth, Exercise, Nutrition and Development) Research Group, University of Zaragoza, Zaragoza, Spain.
5. Department of Physical Education, University School of Education 'Sagrado Corazón', University of Córdoba, Córdoba, Spain.
6. Department of Physical Education and Sport, School of Physical Education and Sport Sciences, University of Granada, Spain.

Correo electrónico: dnardoy@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Investigaciones recientes indican la existencia de una relación entre actividad física, rendimiento cognitivo-académico en niños y adolescentes (Ortega et al 2008). El estilo de vida activo en esta población provoca múltiples beneficios neurocognitivos. Una forma de promover la actividad física en niños es a través de la Educación Física (EF), proporcionando una oportunidad única para influir en la actividad física y salud de los escolares, ya que la totalidad de la población en edad escolar tiene la obligación de asistir a las escuelas por ley. Sin embargo, ciertas políticas educativas están tratando de aumentar el tiempo de asignaturas como Matemáticas o Lengua en su afán por mejorar los resultados académicos, en detrimento de la EF y otras actividades físicas extraescolares. El objetivo fue: analizar los efectos de un programa de intervención centrado en aumentar el tiempo y la intensidad de las sesiones de EF, sobre el rendimiento cognitivo-académico de los adolescentes. **Método:** El diseño del estudio y el método se puede consultar en Ardoy et al 2010. **Resultados:** Todas las variables de rendimiento cognitivo, excepto razonamiento verbal, aumentaron más en el GE2 que en el GC (todos, $p < 0,05$). El promedio de las calificaciones (nota media, matemáticas) aumentó más en el GE2 que en el GC. En general, el GE2 mejoró más que el GE1, sin diferencias entre GE1 y GC. **Conclusión:** Nuestros resultados sugieren que la intensidad de la actividad física realizada durante las sesiones de EF podría desempeñar un papel positivo sobre el rendimiento cognitivo y académico. Estudios futuros relacionados con muestras de mayor tamaño deben confirmar o contrastar estos resultados. **Referencias:** 1. Ardoy, D.N.; Fernandez-Rodriguez, J.M.; Chillón, P.; et al (2010) Physical fitness enhancement through education, EDUFIT Study: background, design, methodology and dropout analysis. Rev Esp Salud Publica 84:151-168. 2. Ortega, F.B.; Ruiz, J.R.; Castillo, M.J.; Sjöström, M. (2008) Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. Int J Obes (Lond) 32:1-11.

Palabras clave: adolescentes, intervención, educación física, rendimiento académico, rendimiento cognitivo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Results from recent reviews and meta-analysis indicate a positive association between physical activity, cognitive performance and academic achievement in children and adolescents. Neurocognitive benefits of an active lifestyle in children and adolescents have important public health and educational implications. A potential way of promoting physical activity is through Physical Education (PE) within the school curriculum. It has also been suggested that PE at schools may have a positive effect on academic achievement. Schools provide a unique opportunity to influence children's health, since the whole children and adolescent population has to attend to schools by law. Nevertheless, schools face increasing challenges in allocating time for PE. Many schools are attempting to increase instructional time for Mathematics or Language subjects in an effort to improve standards-based test scores. As a result, PE sessions, recess, and others extracurricular physical activities often are decreased or eliminated during the school day. The aim of this study was: to analyze the effects of an intervention focused on increasing the time and intensity of PE, on adolescents' cognitive-performance and academic achievement. **Method:** The study design and method is available on Ardoy et al 2010. **Results:** All the cognitive performance variables, except verbal reasoning, increased more in EG2 than in CG (all $p < 0,05$). Average school grades (e.g. average, mathematics) increased more in EG2 than in CG. Overall, EG2 improved more than EG1, without differences between EG1 and CG. **Conclusion:** Increased PE can benefit cognitive performance and academic achievement. This study contributes to the current knowledge by suggesting that the intensity of PE sessions might play a role in the positive effect of physical activity on cognition and academic success. Future studies involving larger sample sizes should confirm or contrast these findings.

Keywords: adolescents, intervention, physical education, academic achievement, cognitive performance.

Título: IMPORTANCIA DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL DOCENTE ACTUAL DE EDUCACIÓN FÍSICA/THE AWARENESS OF THE DIGITAL COMPETENCE IN THE CURRENT PHYSICAL EDUCATION TEACHING AREA

Autores: Arday, D.N.^{1,2}, Baena-Extremera, A.³

Institución:

1. Centro de Profesores y Recursos, Servicio de Innovación y Formación del Profesorado. Dirección General de Recursos Humanos y Calidad Educativa. Consejería de Educación, Formación y Empleo. Región de Murcia. España.
2. Departamento de Educación Física, IES J. Martínez Ruiz Azorín de Yecla, Consejería de Educación Región de Murcia, España.
3. Departamento de Actividad Física y Deportiva, Facultad de ciencias del deporte, Universidad de Murcia, España.

Correo electrónico: dnardoy@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), en su proyecto DESECO (Definición y Selección de las Competencias clave), al tratar las competencias fundamentales señala que la primera de ellas es la competencia para usar interactiva y eficazmente las herramientas de todo tipo que requiere la sociedad de la información, para comprender y situarse en el territorio natural, social, económico, político, cultural, artístico y personal. Numerosos pedagogos afirman que utilizar las nuevas tecnologías es una de las competencias más importantes en la educación actual (Perrenoud, 2007). Los objetivos de este estudio fueron: analizar y valorar la importancia de la competencia digital en el profesorado de Educación Física. **Método:** La competencia digital es la línea prioritaria solicitada por los docentes en la detección de necesidades de formación del profesorado en la Región de Murcia, registrado mediante encuesta durante el curso 2011-2012. **Resultados:** Es necesaria la capacitación de los profesionales de la educación en el dominio y explotación didáctica de las nuevas tecnologías, ya que nos encontramos en la era digital en donde nuestros discentes, nativos digitales, están más motivados cuando esta herramienta didáctica está presente. Las sesiones de Educación Física deben seguir siendo eminentemente prácticas. El buen uso de las nuevas tecnologías puede ayudar a optimizar el tiempo de clase, proporcionar mayor y mejor información. **Conclusiones:** El dominio de la competencia digital puede incrementar el tiempo de compromiso motor dentro y fuera del aula, aumentar la motivación del alumnado por la práctica físico-deportiva, favorecer el trabajo colaborativo, desarrollar tareas competenciales, interdisciplinarias e innovadoras. Existe un amplio abanico de herramientas didácticas proporcionadas gratuitamente por la web 2.0 (Google maps - earth, alertas, calendar, docs, reader, books, picassa, youtube, sites, blogs), plataformas educativas como Moodle, software didácticos para la creación de herramientas digitales tales como Multimedia Time Organizer (MTO) o Exe-Learning. Otra de las ventajas de trabajar con este tipo de herramientas es el considerable ahorro económico y el beneficio en higiene postural proporcionado por la reducción considerable del transporte de peso, más si el resto de áreas y equipo docente trabajaran con este tipo de herramientas. **Referencias:** Perrenoud, P. (2007). Diez nuevas competencias para enseñar. Biblioteca de aula, 196. Ed. Graó. Barcelona.

Palabras clave: educación física, competencia digital, software libre, herramientas de autor, innovación educativa.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: OCDE (Organization for Economic Co-operation and Development), in its DESECO (Definition and Selection of key Competencies) project, indicates in its study of the main competencies that the first one is the competence in using interactively and effectively the resources and tools available to understand and live in the natural, social, economic, political, cultural, artistic and personal context as information society requires. Many educators claim that nowadays using new technologies is one of the most important educational skills (Perrenoud, 2007). The aims of this study were: to analyze and evaluate the importance of digital competence in the teaching of Physical Education. **Method:** Digital competence becomes a priority for teachers as it is reflected in surveys trying to detect training needs for teachers in Murcia area (2011-2012). **Results:** It is necessary to train professionals in the mastery and educational exploitation of new technologies as we are in the digital age where our learners, digital natives, are more motivated when this teaching tool is used. Physical Education sessions should remain eminently practical. The good use of new technologies can help to optimize the class time and to manage the classroom more effectively, in addition to providing more and better information. **Conclusions:** Through the teacher mastery of digital competition can increase the time commitment engine inside and outside the classroom, increase student motivation to practice exercise regularly, encourage collaborative work, developing competency, interdisciplinary and innovative tasks. There is a wide range of teaching tools provided free by 2.0 Web, such as Google (maps - earth, email, calendar, docs, reader, books, picassa, youtube, sites, blogs), learning platforms such as Moodle and software to teaching tools for creating digital signature such as Multimedia Time Organizer (MTO) or Exe-Learning. Another advantage of working with these learning resources is the significant economic savings and benefits in healthy posture provided by the significant reduction of weight in school bags. A better benefit would derive from other areas and teachers working with these learning resources. **Keywords:** physical education, digital competence, free software, authoring tools, educational innovation.

Título: PREDICCIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA SEGÚN MOTIVACIÓN AUTODETERMINADA Y CLIMA MOTIVACIONAL/PREDICTION OF THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION AND CLIMATE AS MOTIVATIONAL SELF-DETERMINED MOTIVATION

Autores: Baena-Extremera, A.¹, Granero-Gallegos, A.², Navarro-Ardoy, D.³

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia, España.
2. Centro del Profesorado Cuevas-Olula, Almería.
3. I.E.S. J. Martínez Ruíz Azorín, Consejería de Educación de la Región de Murcia.

Correo electrónico: abaenaextrem@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de esta investigación es conocer en qué medida la motivación autodeterminada predice la importancia y utilidad de la EF. **Método:** En este estudio participaron un 2002 alumnos (970 hombres=48.5%; 1032 mujeres=51.5%) de 17 centros de Educación Secundaria de Andalucía. Instrumentos: Versiones españolas de la Escala de Motivación en el Deporte (SMS) (Núñez, et al., 2006) e Importancia de la EF (IEF) (Moreno, et al., 2009). **Resultados:** Tras comprobar la fiabilidad de los instrumentos se realizó un análisis de regresión lineal multivariado por pasos diferenciando según el sexo. La variable criterio fue la puntuación media del IEF y como variables predictoras cada una de las dimensiones del SMS. Entre los varones se obtuvo un porcentaje total de varianza explicada del 23%. En el primer paso, la MI al conocimiento ($\beta=.43$, $p<.000$) predice positivamente la la EF como una asignatura importante y útil, con un porcentaje de varianza explicada del 18%. En el segundo paso se alcanzó un 23% de la varianza total explicada, introduciéndose además, la ME identificada ($\beta=.16$, $p<.002$). Entre las alumnas se obtuvo un 24% de varianza total explicada y, al igual que en los chicos, la variable que más predice la importancia de la EF es la MI al conocimiento ($\beta=.45$), alcanzando un 19% de la varianza total explicada. En el segundo paso se añade la ME identificada ($\beta=.18$), llegando al 21% de la varianza explicada. En el tercer paso se incluye la amotivación ($\beta=-.10$) como variable predictora, de forma negativa y significativa, y se alcanza el 24% de la varianza explicada; en este caso, la amotivación por parte de las chicas predice una menor importancia y utilidad de la EF. **Conclusiones:** La importancia de la EF se predice principalmente por la motivación intrínseca de conocimiento y la extrínseca identificada. Estos datos ponen de manifiesto la relevancia de la motivación intrínseca -tanto en chicos como en chicas- como variable predictora hacia una mayor importancia y utilidad de la EF, si bien entre las alumnas influyen un mayor número de variables. **Referencias:** 1. Núñez, J.L., Martín-Albo, J., Navarro, J.G., y González, V.M. (2006). Preliminary validation of a Spanish version of the Sport Motivation Scale. *Perceptual and Motor Skills*, 102, 919-930. 2. Moreno, J.A., González-Cutre, D., y Ruiz, L.M. (2009). Self-determined motivation and physical education importance. *Human Movement*, 10(1), 5-11. **Palabras clave:** educación física, motivación, importancia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The objective of this research is to ascertain to what extent self-determined motivation predicts the importance and usefulness of the EF. **Method:** This study involved a 2002 students (970 men = 48.5% 1032 = 51.5% women) from 17 secondary schools in Andalusia. Instruments: Spanish versions of the Motivation Scale in Sport (SMS) (Nunez et al., 2006) and Importance of the EF (IEF) (Moreno, et al., 2009). **Results:** After verifying the reliability of the instruments was performed multivariate linear regression analysis stepwise differentiating by sex. The criterion variable was the mean score as predictors IEF and each of the dimensions of the SMS. Among men gave a total percentage of explained variance of 23%. In the first step, the MI knowledge ($\beta = .43$, $p < .000$) positively predicted PE as a subject important and useful, with a percentage of 18% explained variance. In the second step was achieved by 23% of the total variance explained, introducing also the ME identified ($\beta = .16$, $p < .002$). Among the pupils was obtained 24% of total variance explained and, as with the boys, the variable that predicts the importance of EF is the MI knowledge ($\beta = .45$), reaching 19% of the variance total explained. In the second step adds the ME identified ($\beta = .18$), reaching 21% of the explained variance. In the third step includes amotivation ($\beta = -.10$) as a predictor of negative and significant, and reaches 24% of the explained variance in this case, the amotivation by girls predicts a minor and usefulness of the EF. **Conclusions:** The importance of the EF is predicted mainly by intrinsic motivation and extrinsic knowledge identified. These data highlight the importance of intrinsic motivation-both boys and girls- in as a predictor toward greater importance and usefulness of the EF, while among females affects a larger number of variables. **References:** 1. Núñez, J.L., Martín-Albo, J., Navarro, J.G., y González, V.M. (2006). Preliminary validation of a Spanish version of the Sport Motivation Scale. *Perceptual and Motor Skills*, 102, 919-930. 2. Moreno, J.A., González-Cutre, D., y Ruiz, L.M. (2009). Self-determined motivation and physical education importance. *Human Movement*, 10(1), 5-11. **Keywords:** physical education, motivation, importance.

Título: NUEVOS DEPORTES DE AVENTURA EN EDUCACIÓN FÍSICA: LAS VÍAS FERRATA/NEW ADVENTURE SPORTS IN PHYSICAL EDUCATION: THE VÍAS FERRATA

Autores: Baena-Extremera, A.¹, Ináico, H.L.D.²

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia, España.
2. Departamento de Educación Física, Facultad de Educación Física UFG, Universidad Federal de Goiás, Brasil.

Correo electrónico: abaenaextrem@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: El presente trabajo tiene como principal objetivo, presentar una innovación en Educación Física, a través de la adaptación de un deporte de aventura a nuestro área. La inclusión de este deporte a un programa de EF viene justificada por el interés del alumnado en aprender nuevas actividades distintas a las tradicionales, por la gran proyección didáctica que supone las actividades en el medio natural (Granero-Gallegos, Baena-Extremera y Martínez (2010), y por el boom actual de estos deportes (Hattie et al., 1997) y de las vías ferratas en particular. **Método** La experiencia ha sido llevada a cabo con alumnos de Educación Primaria, Secundaria y Universidad, formando actualmente parte de los contenidos impartidos en actividades formativas para el profesorado. Se desarrolló a través de la creación de escenarios didácticos y siguiendo la metodología didáctica de la Educación de Aventura (Baena, 2011; Hattie et al., 1997) y las directrices aportadas por Granero-Gallegos y Baena-Extremera (2011). **Resultados y conclusiones:** Tanto el profesorado como el alumnado que realizó dichas prácticas, ha encontrado la adaptación como real, significativa y de gran valor para la práctica de este deporte. Estos datos, encuadran con los aportados por Baena-Extremera y Granero-Gallegos (2009) y Granero-Gallegos y Baena-Extremera (2011). **Referencias:** 1. Baena-Extremera, A. (2011). Programas didácticos para Educación Física a través de la educación de aventura. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 4(7), 3-13. http://www.cepcuevasolula.es/espinal/articulos/ESPIRAL_VOL_4_N_7_ART_1.pdf. 2. Baena-Extremera, A. y Granero-Gallegos, A. (2009). Deportes de aventura indoor: la espeleología en los institutos de educación secundaria. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 30, 47-60. 3. Granero-Gallegos, A. y Baena-Extremera, A. (2011). Juegos y deportes de aventura en la formación permanente del profesorado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 11(43), 531-547. 4. Granero-Gallegos, A., Baena-Extremera, A. y Martínez, M. (2010). Contenidos desarrollados mediante las actividades en el medio natural de las clase de EF en Secundaria obligatoria. *Ágora, para la EF y el deporte*, 12(3), 273-278. 5. Hattie, J., Mars, H.W., Neill, J.T. y Richards, G.E. (1997). Adventure Education and Outward Bound: Out-of-Class Experiences That Make a Lasting Difference. *Review of Educational Research* Spring, 67(1), 43-48.

Palabras clave: actividades en la naturaleza, adaptaciones metodológicas, aplicaciones didácticas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: This paper's main objective is to present an innovation in physical education, through the adaptation of an adventure sport in our area. The inclusion of this sport at an EF program is justified by the interest of students in learning new non-traditional activities, for its both didactic activities involved in the natural environment (Barn-Gallegos, Baena-Extremera and Martínez (2010), and by the current boom of these sports (Hattie et al., 1997) and via ferrata in particular. **Method:** The experience has been done with students of Primary, Secondary and University, currently forming part of the contents taught in training for teachers. Was developed through the creation of learning scenarios and following the teaching methodology of Adventure Education (Baena, 2011, Hattie et al., 1997) and guidelines provided by Barn-Gallegos and Baena-Extremera (2011). **Results and conclusions:** Both the faculty and the students who made such practices as adaptation found real, meaningful and valuable to the practice of this sport. These data fit with those provided by Baena-Extremera and Barn-Gallegos (2009) and Barn-Gallegos and Baena-Extremera (2011). **References:** 1. Baena-Extremera, A. (2011). Programas didácticos para Educación Física a través de la educación de aventura. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 4(7), 3-13. http://www.cepcuevasolula.es/espinal/articulos/ESPIRAL_VOL_4_N_7_ART_1.pdf. 2. Baena-Extremera, A. y Granero-Gallegos, A. (2009). Deportes de aventura indoor: la espeleología en los institutos de educación secundaria. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 30, 47-60. 3. Granero-Gallegos, A. y Baena-Extremera, A. (2011). Juegos y deportes de aventura en la formación permanente del profesorado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 11(43), 531-547. 4. Granero-Gallegos, A., Baena-Extremera, A. y Martínez, M. (2010). Contenidos desarrollados mediante las actividades en el medio natural de las clase de EF en Secundaria obligatoria. *Ágora, para la EF y el deporte*, 12(3), 273-278. 5. Hattie, J., Mars, H.W., Neill, J.T. y Richards, G.E. (1997). Adventure Education and Outward Bound: Out-of-Class Experiences That Make a Lasting Difference. *Review of Educational Research* Spring, 67(1), 43-48.

Keywords: environment activities, adaptations methodological, didactic applications.



Título: PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO Y PROFESORADO SOBRE EL APRENDIZAJE ALCANZADO TRAS UN PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD A TRAVÉS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL MEDIO NATURAL

Autores: Caballero, P.¹, Delgado, M.A.², Lorenzo, M.²

Institución:

1. Universidad Pablo de Olavide.
2. Universidad de Granada.

Correo electrónico: pcaballero@upo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Los alumnos del ciclo formativo de grado medio en conducción de actividades físico deportivas en el medio natural, requieren una formación integral en competencias profesionales, personales y sociales, que les permita desempeñar en el futuro las labores de un guía de grupos por media montaña a pie, en bicicleta y a caballo. El propósito del presente estudio fue determinar la percepción de los alumnos y profesores sobre los aprendizajes adquiridos tras la implementación del programa de responsabilidad personal y social. Los participantes fueron 21 alumnos (12 chicos y 9 chicas), con edades comprendidas entre los 16 y 23 años, pertenecientes al grupo de primer curso del ciclo formativo de conducción de actividades físico-deportivas en el medio natural, del IES San José; y tres profesores (dos hombres y una mujer) que responsables de los tres módulos profesionales en los que se implementó el programa. El diseño aplicado ha sido el estudio de casos, siendo la variable independiente el programa de intervención implementado, basado en el modelo de responsabilidad de Hellison (2003) y la pedagogía de la aventura (Parra, 2001); y las variables dependientes fueron: la percepción del alumnado sobre su aprendizaje y la percepción del profesorado sobre el aprendizaje del alumnado. El programa se implementó durante 5 meses, por medio de tres profesores (previamente formados) responsables de los tres módulos profesionales más relevantes del primer curso, que supuso 15 horas a la semana de intervención. Los instrumentos empleados fueron el cuestionario de evaluación del aprendizaje del alumnado, en la versión del alumno y del profesor (elaborado ad hoc) y la entrevista individual semiestructurada (Patton, 2002). Ambos instrumentos se aplicaron tras la intervención. Al cuestionario se le aplicó un análisis estadístico descriptivo, tanto en la versión para los alumnos como para los profesores; mientras que las entrevistas se analizaron siguiendo el análisis sociológico de sistemas de discursos (Conde, 2009). Los resultados obtenidos muestran un alto grado de consecución de los objetivos didácticos propuestos en el programa de intervención, así como una coherencia y correlación entre la percepción del alumnado y del profesorado.

Palabras clave: responsabilidad personal y social, desarrollo positivo, actividad física en el medio natural, formación profesional, aprendizaje experiencial.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Students of vocational education of physical and sport activities in the natural environment, require training about professional, social and personal competence, to help improve their professional work as a leader. The purpose of this study was to determine the perceptions of students and teachers about the learning acquired after the implementation of the program of social responsibility and personal. The research participants were 21 students (12 boys and 9 girls), aged between 16 and 23 years, belonging to the first course of vocational education of physical and sport activities in the natural environment, the IES San Jose; and three teachers (two men and one woman) responsible for three professional modules in which the program was implemented. The design was applied to the case study. The independent variable was intervention program implemented, based on the Teaching personal and Social Responsibility (Hellison, 2003) and pedagogy of adventure (Parra, 2001); and the dependent variables were: perception of the students about their learning and perception of teachers on student learning. The program was implemented a long five months, by three teachers (after initial training) responsible for the three most relevant professional modules of the first course, which meant 15 hours per week of intervention. The instruments used were: questionnaire assessment of student learning (student version and teacher, ad hoc) and semi-structured individual interviews (Patton, 2002). Both were applied after the intervention. For the assessment questionnaire of learning, we conducted a descriptive analysis of the scores. To analyse the interviews of students and teachers, we used the sociological analysis of systems of discourse (Conde, 2009). The results obtained show a high degree of acquisition of the educational aims proposed in the intervention program, as well as consistency and correlation between the perception of students and teachers.

Título: EFECTOS SOBRE LA RESPONSABILIDAD PERSONAL Y SOCIAL DE UN PROGRAMA A TRAVÉS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL MEDIO NATURAL

Autores: Caballero, P.¹, Delgado, M.A.², Lorenzo, M.²

Institución:

1. Universidad Pablo de Olavide.
2. Universidad de Granada.

Correo electrónico: pcaballero@upo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

La responsabilidad es una pieza clave para los alumnos del ciclo formativo de grado medio en conducción de actividades físico-deportivas en el medio natural (Caballero, 2012). El propósito del presente estudio fue evaluar los cambios producidos en relación a la responsabilidad personal y social, en el alumnado del grupo experimental y el grupo control, tras la implementación del programa de responsabilidad. El alumnado del grupo experimental estuvo compuesto por 21 alumnos (12 chicos y 9 chicas), con edades comprendidas entre 16 y 23 años, y el alumnado del grupo control estuvo formado por 22 alumnos (13 chicos y 9 chicas), con edades comprendidas entre 17 y 22 años; pertenecientes en ambos casos al 1º curso del ciclo formativo de conducción de actividades físico-deportivas en el medio natural. El equipo docente que llevó a cabo el programa de intervención con el grupo experimental estuvo compuesto por tres profesores (dos hombres y una mujer); al igual que el profesorado que impartió docencia en el grupo control. Se utilizó de forma complementaria el diseño cuasi-experimental y el estudio de casos. Siendo la variable independiente el programa de intervención implementado, basado en el modelo de responsabilidad de Hellison (2003) y la pedagogía de la aventura (Parra, 2001); y las variables dependientes: la responsabilidad personal y social y la percepción del alumnado y profesorado sobre el aprendizaje. El programa se implementó durante 5 meses, por medio de tres profesores (previamente formados) responsables de los tres módulos profesionales más relevantes del 1º curso, que supuso 15 horas a la semana de intervención. El instrumento empleado fue el cuestionario de responsabilidad personal y social, (Escartí, Gutiérrez y Pascual, 2011), que se aplicó antes (pre-test) y después (post-test) de la intervención; y la entrevista individual semiestructurada (Patton, 2002), que se empleó tras la intervención. Al cuestionario se le amplió un análisis estadístico descriptivo de las puntuaciones y posteriormente se aplicó el modelo estadístico de medidas repetidas: generalización de estimación de ecuaciones (Twisk, 2007). Mientras que las entrevistas se analizaron siguiendo el análisis sociológico de sistemas de discursos (Conde, 2009). Los resultados obtenidos sobre la responsabilidad personal y social, muestran una relación positiva entre el programa de responsabilidad aplicado y los efectos producidos sobre el alumnado del grupo experimental.

Palabras clave: responsabilidad personal y social, desarrollo positivo, actividad física en el medio natural, formación profesional, aprendizaje experiencial.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Responsibility is a key part of students of vocational education of physical and sport activities in the natural environment (caballero, 2012). The purpose of this study was to evaluate the changes about the personal and social responsibility in the students of the experimental and control group, after the implementation of the program implemented. The research participants were divided into two groups: an experimental group of 21 students (12 boys and 9 girls), aged between 16 and 23 years, and a control group consisted of 22 students (13 boys and 9 girls), aged between 17 and 22 ages, belonging to the 1º course of vocational education of physical and sport activities in the natural environment. The teaching team that carried out the intervention program designed for the experimental group was composed of three teachers (two men and one woman), like the teachers in charge of the control group. The study was performed using the quasi-experimental, combined with case studies. The independent variable was intervention program implemented, based on the Teaching Personal and Social Responsibility (Hellison, 2003) and Pedagogy of Adventure (Parra, 2001); and the dependent variables were: the personal and social responsibility and the perception of the students and teachers on student learning. The program was implemented a long five months, by three teachers (after initial training) responsible for the three most relevant professional modules of the first course, which meant 15 hours per week of intervention. The instrument used were: the Personal and Social Responsibility Questionnaire, (Escartí, Gutiérrez and Pascual, 2011), wich was applied before and after intervention; and the semi-structured individual interviews (Patton, 2002), applied after the program. For the assessment questionnaire of responsibility, we conducted a descriptive analysis of the scores and then proceeded to applied the statistical model of repeated measures: generalization of estimating equations (Twisk, 2007). To analyse the interviews of students and teachers, we used the sociological analysis of systems of discourse (Conde, 2009). The results obtained on personal and social responsibility, show a positive relationship between the responsibility program applied and the effects on students in the experimental group.

Título: PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DIRIGIDA A CHICAS JÓVENES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ESTRATEGIAS EFECTIVAS USANDO UN MODELO SOCIOECOLÓGICO/PHYSICAL ACTIVITY PROMOTION AMONG GIRLS: A SYSTEMATIC REVIEW OF EFFECTIVE STRATEGIES USING A SOCIOECOLOGICAL FRAMEWORK

Autores: Camacho-Miñano, M.J.

Institución:

Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid.

Correo electrónico: mjcamacho@edu.ucm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las chicas jóvenes se han convertido en un grupo prioritario para la promoción de AF [1], ya que son considerablemente menos activas que los chicos [2]. El objetivo de este estudio es analizar la efectividad de las estrategias de intervención utilizadas por los programas de promoción de AF dirigidos específicamente a las chicas. El análisis se guía por el modelo socioecológico [3]. **Método** Se realizó una búsqueda sistemática de estudios publicados en lengua inglesa (año 2000 hasta sept.2012), incluyéndose RCT o RT con medidas pre-test y post-test de los niveles de AF. Los estudios se han categorizado atendiendo a los niveles de influencia del modelo socioecológico [3] a los que se dirigen las estrategias de intervención. **Resultados:** Se incluyeron un total de 22 intervenciones (31 publicaciones), 6 dirigidas a niñas (5-11 años) y 16 centradas adolescentes (12-18 años). Todos los programas (11 de ellos efectivos) trataron de influir sobre el nivel intrapersonal (p.e., autoeficacia, disfrute, autonomía), proponiendo estrategias como ofrecer actividades variadas y orientadas al disfrute, dar la posibilidad de elegir a las chicas y enseñarles habilidades comportamentales. El nivel interpersonal, centrado en incrementar el apoyo social de familia y grupo de iguales, fue considerado por 11 programas (4 efectivos), utilizándose actividades conjuntas con la familia, dar información a los padres, o mentoría de otras chicas. A nivel organizativo los 2 programas (2 efectivos) tratan de incrementar las oportunidades de AF para las chicas, implementando programas específicos u otras políticas para incrementar la disponibilidad de instalaciones. A nivel de la comunidad y el entorno más amplio, los 3 programas (2 efectivos), tratan de establecer vínculos con las oportunidades de práctica existentes en la comunidad y organizar eventos de carácter promocional. **Conclusión:** La investigación centrada en la promoción AF en chicas jóvenes debe seguir explorando el impacto de los niveles de influencia más distales. **Referencias:** 1. Camacho-Miñano, M.J. et al., (2011). Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. *HER*, 26 (6), 1025-49. 2. Abarca-Sos, A. et al., (2010). Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes *Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte*, 10 (39), 410-427. 3. McLeroy et al. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ Q*, 15, 351-377.

Palabras clave: chicas adolescentes, revisión sistemática, estrategias de intervención, modelo sociológico.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Young girls have been identified as a high priority group for PA promotion [1], as they are less active than boys [2]. The objective of this study is to analyze the effectiveness of intervention strategies used by PA promotion programs aimed specifically at girls. The socio-ecological model [3] guided this analysis. **Method:** A systematic search of studies published in English (from 2000 to sept.2012) was performed, including RCT or RT with measures of pre-test and post-test PA levels (measures before). Studies were categorized based on the level(s) of the social-ecological influence that were targeted on the intervention strategies. **Results:** A total of 22 interventions (31 publications) were identified, 6 aimed at girls (5-11 years) and 16 targeted adolescents (12-18 years). All programs (11 effective) tried to influence the intrapersonal level (eg, self-efficacy, enjoyment, autonomy), using strategies such as offer varied and enjoyable activities, giving choice and behavioral skills development. The interpersonal level, focused on increasing social support from family and peers (mates), was addressed by 11 programs (4 effective), being main strategies: family activities, information to parents or mentoring. At the organizational level, the 2 programs (2 effective) tried to increase PA opportunities for girls, incrementing specific programs or other policies to increase the facilities' availability. At the level of community and wider environment, 3 programs (2 effective), tried to link schools with community organization developing promotional events. **Conclusion:** The research focused on PA promotion among young girls should continue exploring the impact of the more distal levels of influence. **References:** 1. Camacho-Miñano, M.J. et al., (2011). Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. *HER*, 26 (6), 1025-49. 2. Abarca-Sos, A. et al., (2010). Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes *Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte*, 10 (39), 410-427. 3. McLeroy et al. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ Q*, 15, 351-377.

Keywords: adolescent girls, systematic review, intervention strategies, sociological model.

Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Autores: Cámara, J.C., Latorre, P.A., Pantoja, A.

Institución:

Universidad de Jaén.

Correo electrónico: jccamaraperez@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Determinados aspectos psicológicos y de personalidad como la ansiedad competitiva, las motivaciones de logro, la búsqueda de sensaciones, la competencia percibida y la percepción del riesgo (Ivarsson y Urban, 2010; Greening, Stoppelbein, Chandler y Elkin 2005) pueden establecer que un sujeto sea más propenso a conductas de riesgo. El propósito de este estudio es analizar el efecto de un Programa de Educación de la Seguridad en Actividades Físico-Deportivas Escolares (ESAFE) en los factores psicológicos y de personalidad relacionados con la accidentalidad infantil.

Método: Han participado 140 escolares de 1º y 3º de ESO de un IES de la provincia de Jaén que fueron randomizados en un grupo control (n=73) y otro experimental (n=76). Se han desarrollado dos cuestionarios ad hoc sobre percepción del riesgo y propensión al accidente en actividades físico-deportivas escolares ajustados a los tópicos de validez y fiabilidad y el cuestionario de búsqueda de sensaciones para adolescentes (Pérez, Ortet, Plá y Simó, 1987). El grupo experimental recibió el programa ESAFE (5 meses de duración) cuyos contenidos están relacionados con la percepción y sensibilización con el riesgo en el deporte.

Resultados: Se produce una reducción significativa ($p < 0.05$) en el factor búsqueda de sensaciones en el deporte después de la intervención en el grupo experimental. Además, se muestran diferencias significativas ($p = 0.000$) de la percepción del riesgo en las diferencias post-pre en el grupo experimental en relación al control.

Conclusiones: El programa ESAFE produce en los niños mayor percepción del riesgo y reduce la búsqueda de sensaciones en el deporte lo que lo convierte en un recurso educativo inédito en la sensibilización sobre los riesgos en las actividades físico-deportiva escolares, por lo que sería interesante su incorporación en la práctica de los docentes tanto en la evaluación inicial como en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Referencias: 1. Greening, L., Stoppelbein, L., Chandler, C., y Elkin, D. (2005). Predictors of Children's and Adolescents' Risk Perception. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(5), 425-435. 2. Ivarsson, A., y Urban, J. (2010). Psychological factors as predictors of injuries among senior soccer players. A prospective study. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 347-352. 3. Pérez, J., Ortet, G., Plá, S. y Simó, S. (1987). Escala de Búsqueda de Sensaciones para Niños y Adolescentes (EBS-J). *Evaluación Psicológica*, 3, 283-29.

Palabras clave: propensión accidente, seguridad deportiva, deporte escolar, percepción de riesgo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Certain psychological and personality factors as competitive anxiety, achievement motivation, sensation seeking, perceived competence and risk perception (Ivarsson and Urban, 2010; Greening, Stoppelbein, Chandler and Elkin 2005) may provide that a subject is more prone to risky behavior. The purpose of this study is to analyze the effect of an Education Program of Safety in physical and sport activities in school, in psychological and personality factors related to childhood accidents.

Method: 140 schools have participated of the 1st and 3rd year from an Secondary School of the province of Jaen, who were randomized into a control group (n = 73) and an experimental group (n = 76). Two questionnaires were developed for this study about risk perception, accident propensity in physical and sport activities in school, tailored to the topics of validity and reliability, and we used the sensation seeking questionnaire for adolescents too (Pérez, Ortet, PLA and Simó, 1987). The experimental group received the Education Program (5 months) whose content is related to perception and awareness of risk in the sport.

Results: There is a significant reduction ($p < 0.05$) in the factor of sensation seeking in sport after the intervention in the experimental group. Also it shows significant differences ($p = 0.000$) in risk perception in pre-post differences in the experimental group compared to control group.

Conclusions: The Education Program of Safety produces on children higher risk perception and reduces sensation seeking in sport what it makes an unpublished educational resource in the awareness of risks in physical and sport activities in schools, so it would be interesting to incorporate it in the practice of teachers both at Initial Evaluation and in the teaching and learning process.

References: 1. Greening, L., Stoppelbein, L., Chandler, C., y Elkin, D. (2005). Predictors of Children's and Adolescents' Risk Perception. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(5), 425-435. 2. Ivarsson, A., y Urban, J. (2010). Psychological factors as predictors of injuries among senior soccer players. A prospective study. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 347-352. 3. Pérez, J., Ortet, G., Plá, S. y Simó, S. (1987). Escala de Búsqueda de Sensaciones para Niños y Adolescentes (EBS-J). *Evaluación Psicológica*, 3, 283-29.



Título: EFFECTS OF THE PERSONAL AND SOCIAL RESPONSIBILITY MODEL IN SPORTS TO ENHANCE POSITIVE YOUTH DEVELOPMENT

Autores: Carreres-Ponsoda, F., Cortell-Tormo, J.M., Fuster-Lloret, V., Pascual-Verdú, N.

Institución:

University of Alicante.

Correo electrónico: fcarreres@ua.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

El Modelo de Responsabilidad Personal y Social (TPSR) de Hellison (2003) hace hincapié en la necesidad de enseñar valores y competencias socioemocionales a través de la actividad física y para favorecer un desarrollo positivo de los adolescentes que les permita adaptarse con éxito a los retos de la vida. El objetivo de este estudio ha sido analizar los efectos que tiene el TPSR en los niveles de conducta prosocial, autoeficacia y responsabilidad personal y social de un grupo de adolescentes que participan en actividades deportivas extraescolares. Los participantes del estudio fueron 34 adolescentes con edades comprendidas entre los 14 y 16 años, distribuidos en dos grupos. El grupo de intervención estaba formado por 17 varones adolescentes que jugaban al fútbol como actividad extracurricular. El grupo de comparación fueron un total de 17 adolescentes varones de un equipo de fútbol masculino situado en la misma ciudad. Los instrumentos empleados incluyen versiones en español de las Escalas multidimensionales de la autoeficacia percibida (Bandura, 2001), Cuestionario de Responsabilidad Personal y Social (Escartí et al., 2011) y el Cuestionario de Comportamiento prosocial (Caprara et al., 1993). La implementación del TPSR fue en el grupo de intervención se llevó a cabo durante seis meses (de enero a junio de 2012), distribuido en tres sesiones semanales de entrenamiento y un seminario de desarrollo personal por semana. A partir del análisis descriptivo se obtuvieron las frecuencias y las medias. Se realizó un análisis de la varianza de un factor (ANOVA) con mediciones repetidas para evaluar las diferencias entre ambos grupos. El nivel de significancia se fijó en $p < 0.05$. Los adolescentes que participan en el grupo de intervención mostraron mayores niveles de autoeficacia [$F(2,824) = 0,444$ $p = 0,000$], en el comportamiento prosocial [$F(2,118) = 0,687$ $p = 0,016$] y en la responsabilidad personal y social [$F(3,765) = 0,708$ $p = 0,000$] respecto al grupo de comparación. Nuestros resultados son consistentes con otros estudios del Modelo de Responsabilidad de Hellison que han asegurado su efectividad si son aplicados en un ambiente seguro con actividades estimulantes para ofrecer oportunidades de liderazgo y participación a los adolescentes. Hellison, D. (2003). Teaching responsibility through physical activity (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Hellison's Teaching Personal and Social Responsibility Model (TPSR) (2003) emphasizes the need to teach, through sports and physical activity, values and behavior to increase the competencies that adolescents need to adapt successfully to the different challenges of life. This study examined the influences of participation in extracurricular sport activities based on Hellison's model (TPSR) in terms of self-efficacy, pro-social behaviour and personal and social responsibility. The participants were 34 adolescents between the ages of 14 and 16 years old. The intervention group consisted of 17 male adolescents who played football as extracurricular activity in a city of Alicante (Spain). The comparison group was a male football team located in the same city. This group also consisted of 17 male adolescents. Measures include Spanish versions of The Multidimensional Scales of Perceived Self-Efficacy (Bandura, 2001), Personal and Social Responsibility Questionnaire (Escartí et al., 2011) and Prosocial Behaviour Questionnaire (Caprara et al., 1993) were administered individually to each of the participants. The implementation of the TPSR model took place over six months (from January to June 2012), four hours per week during the training sessions that lasted 90 minutes each. The coach of the intervention group received a course to implement the TPSR program. Descriptive statistics are presented as means±SDs. A one-way analysis of variance (ANOVA) with repeated measures was used to assess differences between the psychological variables. The significance level was set at $p < 0.05$. Adolescents participating in the intervention group of the TPSR Model showed higher levels in self-efficacy [$F(2,824) = 0.444$ $p = 0.000$], prosocial behaviour [$F(2,118) = 0.687$, $p = 0.016$] and personal and social responsibility [$F(3,765) = 0.708$ $p = 0.000$] than the comparison group. Our current findings are consistent with those studies that implemented TPSR Model in a safe environment with stimulating activities to give opportunities for youth involvement and leadership. Escartí, A., et al. (2011). Propiedades psicométricas de la versión española del Cuestionario de Responsabilidad Personal y Social en contextos de educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 119-130. Hellison, D. (2003). Teaching responsibility through physical activity (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

Keywords: extracurricular, sport, teaching, responsibility, development.

Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DEPORTIVO EXTRAESCOLAR EN LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ADOLESCENTES

Autores: Carreres-Ponsoda, F., Cortell-Tormo, J.M., Fuster-Lloret, V., Pastor-Navarro, F.J.

Institución:

Universtiy of Alicante.

Correo electrónico: fcarreres@ua.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

En la actualidad se dispone de evidencia científica que avala el impacto positivo del ejercicio físico sobre la capacidad intelectual de los participantes. Es importante señalar que la actividad física no es beneficiosa por sí sola, si no es teniendo en cuenta unos criterios y unas orientaciones correctas para activar los beneficios potenciales a nivel social, emocional y cognitivo. El objetivo de este estudio es comprobar el efecto que tiene la práctica deportiva extraescolar sobre el rendimiento académico de los alumnos de ESO. Los participantes del estudio fueron 34 adolescentes con edades comprendidas entre los 14 y 16 años, distribuidos en dos grupos. El grupo de intervención estaba formado por 17 varones adolescentes que jugaban al fútbol como actividad extracurricular. El grupo de comparación fueron un total de 17 adolescentes varones de un equipo de fútbol masculino situado en la misma ciudad. El rendimiento académico de los estudiantes fue medido mediante la calificación media en todas las asignaturas, codificando los resultados de la siguiente forma: suspenso, aprobado, bien, notable y sobresaliente. La implementación del programa deportivo extraescolar en el grupo de intervención se llevó a cabo durante seis meses (de enero a junio de 2012), distribuido en tres sesiones semanales de entrenamiento y un seminario de desarrollo personal por semana. Los datos descriptivos se muestran como la media y la desviación estándar. Se analizó el comportamiento de las variables según grupo mediante la prueba t de student. El rendimiento académico de fue similar en el pretest en ambos grupos. Como muestra de ello, las notas medias obtenidas en la primera evaluación, fueron de 5,51 puntos en el grupo de intervención y de 5,75 puntos ($p=0,634$) en el grupo de comparación. En el posttest (equivalente a la tercera evaluación) se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos, donde el grupo de intervención obtuvo una nota media de 7,37 puntos y el grupo de comparación 5,98 puntos ($p=0,005$). Se puede afirmar que la práctica deportiva extraescolar por sí misma, no favorece la mejora del rendimiento académico en el alumnado simplemente por su realización. Depende de los objetivos, la metodología y la evaluación de estos programas lo que lo hace posible. **Referencias:** Ahamed, Y., Macdonald, H., Reed, K., Naylor, P.J., Liu-Ambrose, T. & McKay H. (2007) Schoolbased physical activity does not compromise children's academic performance. *Med Sci Sports Exerc.* 39(2):371-376.

Palabras clave: deporte, rendimiento, adolescentes, académico, escolar.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Available scientific evidence supports the positive impact of physical exercise on cognitive skills of youth population. It is important to note that physical activity is not beneficial in itself, if not given a proper guidance and criteria to enable the potential benefits to the social, emotional and cognitive skills of the participants. The aim of this study is to analyse the effect of extracurricular sports on academic performance of students of secondary school. The participants were 34 adolescents between the ages of 14 and 16 years old. The intervention group consisted of 17 male adolescents who played football as extracurricular activity in a city of Alicante (Spain). The comparison group was a male football team located in the same city. This group also consisted of 17 male adolescents. The students' academic performance was measured by the mean score across all subjects, coding the results as follows: Fail, Average, Good, Very Good and Excellent. The implementation of the program took place over six months (from January to June 2012), distributed in three weekly training sessions and a personal development seminar weekly. The coach of the intervention group received a course to implement the program. Descriptive data are shown as mean and standard deviation. Student's t-distribution was used for assessing the statistical significance of the difference between the two groups. Academic performance was similar in both groups at pretest. The average marks obtained at the first evaluation were 5.51 points in the intervention group and 5.75 points ($p = 0.634$) in the comparison group. In the post-test (equivalent to the third evaluation) we found significant differences between the two groups, where the intervention group received an average score of 7.37 points and the comparison group 5.98 points ($p = 0.005$). We can conclude that sport itself, does not favor the improvement of academic performance in students simply because of their realization. Depending on the objectives, methodology and evaluation of these programs making it possible. **References:** Ahamed, Y., Macdonald, H., Reed, K., Naylor, P.J., Liu-Ambrose, T. & McKay H. (2007) Schoolbased physical activity does not compromise children's academic performance. *Med Sci Sports Exerc.* 39(2):371-376.



Título: MIXED METHODS RESEARCH APLICADO A LAS CIENCIAS DEL DEPORTE

Autores: Castañer, M.¹, Camerino, O.¹, Anguera, M^a.T.²

Institución:

1. INEFC-Lleida. Laboratorio de Observación de la Motricidad.
2. Departamento de Metodologías del Comportamiento. Universidad de Barcelona.

Correo electrónico: mcastaner@inefc.cat

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Mixed Methods Approach es un enfoque de investigación que crece en la primera década del siglo XXI ya que ofrece un nuevo modo de entender y acercarse al estudio de Deporte, la Educación Física y la Danza (Camerino, Castañer y Anguera, 2012). Hoy en día la tendencia a favor de enfoques cuantitativos en el estudio de la actividad física ha cedido el paso gradualmente a una visión más equilibrada (Heinemann, 2003), en el cual ni los métodos cuantitativos ni cualitativos imperan unos por encima de otros. Se considera que cada una de estas perspectivas metodológicas ofrece un modo diferente de entender y acercarse al estudio de actividad física y deporte. Esto implica evitar la estandarización de una mentalidad lineal y avanzar hacia un enfoque más ramificado y multifacético que permita revelar la riqueza y la diversidad de las acciones motrices y deportivas. En la línea de nuestra última publicación arriba mencionada, pretendemos mostrar que los métodos cuantitativos y cualitativos pueden ser integrados y complementados mutuamente mediante lo que es generalmente conocido como el Mixed Methods Research (Creswell y Plano Clark, 2007). Esta noción de métodos mixtos afecta no sólo al acopio de diferentes tipos de datos (Bergman, 2010) sino a todo el proceso de investigación, es decir a la definición de problema, la recogida de datos, el análisis de datos, la interpretación de resultados, y el informe final (Wolcott, 2009). Varios son los diseños Mixed Methods que señalamos en esta comunicación con el fin de de optimizar los enfoques de investigación en las ciencias del deporte.

Referencias: 1. Bergman, M.M. (2010). On concepts and paradigms in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 4 (3), 171-175. 2. Camerino, O; Castañer, M and Anguera, M.T. (Ed.) (2012): *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Cases in Sport, Physical Education and Dance*. UK. Routledge. 3. Creswell, J.W. and Plano Clark, V.L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage. 4. Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte*. Barcelona: Paidotribo. 5. Wolcott, H.F. (2009). *Writing up qualitative research*. Los Angeles: CA: Sage.

Palabras clave: Mixed Methods Reseach, diseños de triangulación, diseños incrustados, diseños exploratorios.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Mixed Methods Approach is a research trend that is growing up in the first decade of XXI century and can offer a new way of understanding and approaching the study of sport, physical education and dance (Camerino, Castañer and Anguera, 2012) Nowadays the tendency in favour of the quantitative approach to the study of physical activity has gradually given way to a more balanced view (Heinemann, 2003), one in which neither quantitative nor qualitative methods are regarded as inherently better. Rather, each of these methodological perspectives is considered to offer a different way of understanding and approaching the study of physical activity and sport. It implies avoiding a standardizing, linear mentality and moving towards a more ramified and multi-faceted approach, one that is truly capable of revealing the richness and diversity of behaviour to be found in motor activity and sport. In the line of our last publication above referenced, we aim to show, that quantitative and qualitative methods can be integrated and complement one another through what is generally known as the mixed methods approach (Creswell and Plano Clark, 2007). This notion of mixed methods refers not merely to the gathering of different kinds of data (Bergman, 2010) if not that the mixing applies to the whole research process, i.e. to problem definition, data collection, data analysis, interpretation of results, and the final report (Wolcott, 2009). Several are the designs of Mixed Method procedures we point on in this communication. They should serve to raise awareness of the kind of research that is now being conducted in the fields of sport, physical education and dance.

Título: PLAN DE AUTOENTRENAMIENTO PERSONAL COMO PROGRAMACIÓN DE AULA CON ALUMNOS DE PRIMERO DE BACHILLERATO.

Autores: Castellar, C., Moreno, J., Coll, I., Pradas, F.

Institución:

Universidad de Zaragoza.

Correo electrónico: castella@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Uno de los principales retos al finalizar la Educación Física (EF) en Educación Secundaria es haber logrado un adecuado desarrollo de la condición física, además de mejorar los hábitos higiénico-deportivos (Rando, 2011). Sin embargo, es vital lograr que los alumnos al terminar su etapa educativa obligatoria sigan siendo practicantes autónomos de actividad física y no se conviertan en jóvenes sedentarios. Integrar en la programación de aula de la asignatura de EF de 1º de Bachillerato un plan de autoentrenamiento personal (AEP) para la mejora de la condición física es el objetivo de este estudio. Esta experiencia se realiza durante los tres trimestres del curso escolar. En el primero se realiza una evaluación inicial mediante la batería Eurofit. A continuación, se imparten nociones básicas de los componentes principales del entrenamiento (volumen, intensidad, etc.) y el alumno elabora su plan de AEP firmando un "contrato de compromiso personal" (CCP). Al finalizar el trimestre el alumno debe acreditar su nivel inicial con un test de carrera de 1500 m monitorizado. En el segundo trimestre el profesor corrige y revisa los planes de AEP y se llevan a la práctica durante 12 sesiones. El alumno elabora su propia ficha de sesión entregando un informe final con sus datos e impresiones. Durante el último trimestre el alumno debe intentar mantener o mejorar el nivel alcanzado a partir del cumplimiento de su CCP. El nivel de forma física es un potente indicador del estado de salud cardiovascular ya desde edades tempranas. Ardoy et al. (2010) afirman que duplicando el número de sesiones de EF se mejoraría significativamente el nivel de CF de los alumnos. La presente experiencia pretende acercarse a dicho objetivo a partir del AEP y CCP del alumno, como medio para lograr un futuro ciudadano físicamente activo y con conocimientos básicos que le permitan una práctica más autónoma y saludable. **Referencias:** 1. Ardoy, D., Fernández-Rodríguez, J.M., Chillón, P., Artero, E., España-Romero, V., Jiménez-Pavón, D., Ruiz, J., Guirado-Escámez, C., Castillo, M., y Ortega, F. (2010). Educando para mejorar el estado de forma física, Estudio EDUFIT: antecedentes, diseño, metodología y análisis del abandono / adhesión al estudio. *Rev. Esp. Salud Pública*, 84; 151-168. 2. Rando, C. (2011). Principios básicos para el adecuado desarrollo de la condición física salud en los centros escolares de Andalucía. *Rev. Wanceulen E.F. Digital*, 8; 34-46. Recuperado de <http://www.wanceulen.com/revista-ef-digital/PDF/n8/8>.

Palabras clave: educación Física, entrenamiento personal, bachillerato, salud, sedentarismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

One of the main challenges when finishing physical education (PE) in secondary school is to achieve an appropriate fitness development, as well as improving hygienic-sport habits (Rando, 2011). However, it is essential to ensure that students at the end of their compulsory education stage remain autonomous practitioners of physical activity and without becoming sedentary youth. The objective of this study is to integrate in the lecture planning of PE in 1º Bachillerato a personal autotraining plan (PAT) to improve fitness. This experience is carried out during the three terms of the school period. In the first term an initial evaluation is executed according to Eurofit Test Battery. Then basic notions of the main components of training are given (volume, intensity, etc.) allowing the student to elaborate his PAT plan by signing a "personal agreement contract" (PAC). At the end of the term the student has to prove his initial level in a 1500 m monitorized running test. In the second term, the teacher corrects and goes through the PAT plans that are carried out during 12 classes. The student writes his own file submitting a final report with his data and personal thoughts. During the last term the student has to try to maintain or improve the level reached from the fulfilment of his PAC. The fitness level is a powerful indicator of the cardiovascular health state also in early ages. Ardoy et al. (2010) declare that doubling PE lessons could significantly improve students fitness level. Student PAT and PAC maybe useful tools to create future phisically active citizens with basic knowledge promoting health and self-governing practice. **References:** 1. Ardoy, D., Fernández-Rodríguez, J.M., Chillón, P., Artero, E., España-Romero, V., Jiménez-Pavón, D., Ruiz, J., Guirado-Escámez, C., Castillo, M., y Ortega, F. (2010). Educando para mejorar el estado de forma física, Estudio EDUFIT: antecedentes, diseño, metodología y análisis del abandono / adhesión al estudio. *Rev. Esp. Salud Pública*, 84; 151-168. 2. Rando, C. (2011). Principios básicos para el adecuado desarrollo de la condición física salud en los centros escolares de Andalucía. *Rev. Wanceulen E.F. Digital*, 8; 34-46. Recuperado de <http://www.wanceulen.com/revista-ef-digital/PDF/n8/8>.

Título: SENTIDOS DE LA EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA. INTERPRETACIÓN A PARTIR DE UN GRUPO DE MAESTROS/SENSES OF THE EVALUATION IN PHYSICAL EDUCATION. INTERPRETATION FROM A GROUP OF TEACHERS

Autores: Chaverra-Fernández, B.A.¹, Gaviria-Cortes, D.F.²

Institución:

1. Univeridad de Antioquia, (Medellín, Colombia).
2. Universidad Autónoma de Madrid (Madrid, España).

Correo electrónico: biatachf@yahoo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La evaluación está sufriendo un cambio paradigmático debido a los avances investigativos y las construcciones conceptuales alrededor de ella, y con ello, un cambio de pensamiento en los maestros para que este nuevo paradigma tenga cabida en las aulas. De ahí la importancia de conocer las interacciones que se presentan entre pensamiento del profesor y evaluación. Conocer estas interacciones, permitirá establecer relaciones con la práctica cotidiana de los docentes, comprender las acciones que llevan a cabo, sus razones para hacerlas, identificar posibles acciones de mejora y aportar a la formación de los futuros maestros, en definitiva, generar más preguntas que permitan emprender nuevas investigaciones. El objetivo de esta investigación fue comprender los significados que le otorgan los maestros a la evaluación de la enseñanza y el aprendizaje. **Método:** El diseño metodológico es de corte cualitativo con un enfoque hermenéutico, el cual se enmarca en el paradigma interpretativo comprensivo; lo que supone un rescate de los elementos del sujeto por sobre aquellos hechos externos a él. Los participantes de este estudio fueron cinco maestros de Educación Física de enseñanza primaria. Todos hombres entre los 24 y 40 años y con diversidad de años de experiencia docente (3 a 15 años). Se utilizó la entrevista en profundidad como técnica principal para la recolección de la información y el guión pasó por la validación de expertos y expertas en Educación Física y evaluación. **Resultados:** Los resultados de este estudio determinan que los significados otorgados por los maestros a la evaluación, están orientados hacia la reflexión y mejora del proceso enseñanza-aprendizaje. Sus ideas y creencias, están más vinculadas hacia una racionalidad práctica. La evaluación de los aprendizajes, es asumida de manera participativa y permanente, buscando desarrollar actitudes de autonomía y reflexión en los estudiantes. La evaluación de la enseñanza se presenta como un camino poco explorado. No se encuentran acciones sistemáticas y planificadas hacia la evaluación de su quehacer. **Conclusión:** La evaluación desde una racionalidad práctica, es un paradigma que va ganando terreno en los pensamientos de los maestros, sin embargo, no se puede esperar que sea llevada a cabo en toda su expresión, sino reconocer los grandes avances que puede hacer un docente desde su realidad y contexto.

Palabras clave: educación primaria, pensamiento del profesor, educación física, evaluación pedagógica.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Evaluation is undergoing a paradigm shift due to advances in research and conceptual constructions around it. Teachers must acknowledge this shift so that they can properly use these new tools in the classroom. Understanding these new techniques would allow for better relationships, greater understanding of students actions and the reasons behind them. This will provide future teachers with new trains of thought and help them question the old ways of thinking. The objective of this research is to evaluate the students learning process when trained by the teachers using the new techniques. **Method:** The method used is measured in qualitative samples with a hermeneutic approach. The comprehensive interpretative paradigm is framed, concluding a supposed “rescue” of the elements subject to the ones external to it. The subjects of this study were 5 elementary male teachers from the physical education field. They are between 24 and 40 years old, and their experiences are from 3 to 15 years. Interviewed subjects were the preferred method used to obtain information, and the step chosen for validation from experts in physical education. **Results:** The results of this study determined that the outcomes placed by the teachers are oriented toward reflection and the improvement of the teaching-learning methods. Their ideas and beliefs are more connected to practical reasoning. The evaluations of the subjects are made from a participative and permanent perspective, looking to develop attitudes of autonomy and reflection from students. The evaluation regarding the “teaching-learning” process is shown as a less explored path. No systematic actions were found. **Conclusion:** Evaluation through practical reasoning, is a paradigm that is gaining acceptance with teachers, although, it is not expected to be taken literally and effective yet, it is understood the great impact that it may have in the near future.

Keywords: primary education, thinking of the teacher, physical education, pedagogical evaluation.

Título: LA EXPRESIÓN CORPORAL: MEDIO DE ARMONIZACIÓN DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR EN UN AULA DE SECUNDARIA

Autores: Chinchilla-Minguet, J.L, Díaz-Olaya, A.M.

Institución:

Universidad de Málaga.

Correo electrónico: jlchinchilla@uma.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

La asiduidad con la que se suelen enfrentar los docentes a determinados conflictos escolares en el aula, supone una dificultad añadida a la hora de desarrollar un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, el especialista debe optar por una serie de herramientas y métodos alternativos que faciliten el mismo. El objetivo de este estudio fue conseguir mediante la utilización de ejercicios de expresión corporal una total integración de la totalidad del alumnado así como la captación e interiorización de valores fundamentales como el respeto y la coeducación. El trabajo tuvo lugar en un aula de educación secundaria foco de problemas y conductas disruptivas, machistas y racistas por parte de los discentes, a través de una unidad didáctica basada en este recurso didáctico, midiendo los resultados a partir de la observación directa, el diario de campo, la grabación audiovisual y la encuesta como instrumentos. Los resultados obtenidos a partir de los mismos determinaron una mejora evidente en la conducta de los alumnos así como una mejora en lo referido a la convivencia de los mismos. Por tanto, la conclusión se basa en la necesidad de reconocer tanto por parte del profesorado como de la propia sociedad la expresión corporal como instrumento pedagógico fundamental para el logro de una optimización de la convivencia escolar y del proceso educativo general. **Referencias:** 1. Bermell, M.A. (1993). Interacción música y movimiento en la formación del profesorado. Madrid: Mandala. 2. Bourcier, P. (1981). Historia de la danza en Occidente. Barcelona: Blume. 3. Campmany, A. (1944). El baile y la danza. En Carreras, F. (Coord.). Folklore y costumbres de España. Barcelona: Alberto Martín, pp. 167-418. 4. Castañer, M. (2000). Expresión Corporal y danza. Barcelona: Inde.

Palabras clave: expresión corporal, educación, actividad física, coeducación, educación en el aula.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The frequency with which teachers often face certain school conflicts in the classroom, is an added difficulty in developing proper teaching-learning process. Therefore, the specialist should opt for a number of alternative tools and methods that facilitate the same. The aim of this study was obtained through the use of body language exercises full integration of the entire student body as well as uptake and internalization of core values such as respect and coeducation. The study took place in a secondary education classroom focus and disruptive behavior problems, sexist and racist by the learners, through a teaching unit based on this teaching resource, measuring results from direct observation, the daily field, audiovisual recording and survey as instruments. The results obtained from these determined a marked improvement in student behavior and an improvement with regard to the coexistence of these. Therefore, the conclusion is based on the need to recognize both by teachers as society itself bodily expression as essential educational tool for achieving optimization of school life and the overall educational process. **References:** 1. Bermell, M.A. (1993). Interacción música y movimiento en la formación del profesorado. Madrid: Mandala. 2. Bourcier, P. (1981). Historia de la danza en Occidente. Barcelona: Blume. 3. Campmany, A. (1944). El baile y la danza. En Carreras, F. (Coord.). Folklore y costumbres de España. Barcelona: Alberto Martín, pp. 167-418. 4. Castañer, M. (2000). Expresión Corporal y danza. Barcelona: Inde.



Título: PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES EN PRÁCTICAS DE MAGISTERIO HACIA LA INCLUSIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA/PERCEPTIONS OF THE STUDENTS IN PRACTICES OF TEACHING TOWARDS THE INCORPORATION IN PHYSICAL EDUCATION

Autores: Cortell-Tormo, J.M., Fuster-Lloret, V., Carreres-Ponsoda, F.

Institución:

Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas, Facultad de Educación, Universidad de Alicante, España.

Correo electrónico: fuster_22@yahoo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En el ámbito de la Educación Física la educación inclusiva ha recibido una gran atención en estos últimos años. Como consecuencia, muchos investigadores creen que las actitudes juegan un rol muy importante (Block y Obrusnikova, 2007). Dicha actitud se relaciona con la atención y participación y depende en gran medida del pensamiento y estilo docente del profesorado (Obrusnikova, 2008). Se han realizado suficientes estudios en términos generales sobre las percepciones y actitudes del profesorado hacia la inclusión pero no del alumnado en prácticas y en concreto hacia sub-grupos específicos afectados por trastornos físicos y/o de la salud. Por tanto, el presente estudio tiene por propósito conocer las percepciones del alumnado en prácticas de de Magisterio de Educación Física hacia la educación inclusiva del alumnado con trastornos físicos y/o de la salud. **Método:** Enfoque metodológico cuantitativo con diseño no experimental descriptivo mediante escla. El instrumento que se empleó fue un cuestionario tipo escala llamado "Percepciones y Actitudes hacia la Educación Inclusiva del alumnado con trastornos físicos y/o de la salud" (Cardona, 2011), con tres factores: Actitud, Preparación y Dificultades hacia la Inclusión de las personas con trastornos físicos y/o de la salud a una muestra de 14 participantes. **Resultados:** Los resultados muestran una consistencia interna Alpha de Cronbach total $P > 0.7$. El 100% del alumnado en prácticas cree que la actitud es determinante para la inclusión. Que más del 55% creen que tienen la formación que han recibido es suficiente y que más del 80% el profesor está comprometido con la inclusión. Y que el 0% está totalmente de acuerdo en que no hay dificultades en el centro y el aula. El grado de conformidad en una escala de 1-4 puntos es alto-muy-alto (3,5 puntos) para la primera dimensión, alto (3 puntos) para la segunda dimensión y medio (2) para la tercera dimensión. **Conclusión:** Las conclusiones son que este tipo de alumnado en prácticas cree que la actitud es determinante para la inclusión. Bastantes piensa que no tienen la formación suficiente y que por tanto, esto hacer pensar que aplicar más programas de formación seria adecuado.

Palabras clave: educación, diversidad, inclusión, percepciones, actitud.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In the area of the Physical Education the inclusive education has received a great attention in the latter years. As consequence, many investigators believe that the attitudes play a very important role. The above mentioned attitude relates to the attention and participation and depends to a great extent on the thought and educational style of the professorship (Obrusnikova, 2008). Sufficient studies have been realized in general terms on the perceptions and attitudes of the professorship towards the incorporation but not of the student body in practices and in I make concrete towards specific subgroups affected by physical disorders and/or of the health. Therefore, the present study has for intention know the perceptions of the student body in practices of of Teaching of Physical Education towards the inclusive education of the student body with physical disorders and/or of the health. **Method:** Methodological quantitative approach with not experimental descriptive design by means of escla. The instrument that was used was a questionnaire type climbs so called " Perceptions and Attitudes towards the Inclusive Education of the student body with physical disorders and / or of the health " (Cardona, 2011), with three factors: Attitude, Preparation and Difficulties towards the Incorporation of the persons with physical disorders and / or from the health to a sample of 14 participants. **Results:** The results show an internal consistency total Alpha de Cronbach $P > 0.7$. 100 % of the student body in practices believes that the attitude is determinant for the incorporation. That more than 55 % believes that they have the formation that they have received it is sufficient and that more than 80 % the teacher is compromised by the incorporation. And that 0 % agrees totally in that there are no difficulties in the center and the classroom. The degree of conformity in a scale of 1-4 points is a high place - muy-alto (3,5 points) for the first dimension, high place (3 points) for the second dimension and way (2) for the third dimension. **Conclusion:** The conclusions are that this type of student body in practices believes that the attitude is determinant for the incorporation. Enough he thinks that they do not have the sufficient formation and that therefore, this to make think that to apply more programs of serious formation adapted.

Keywords: education, diversity, incorporation, perceptions, attitude.

Título: PERFILES MOTIVACIONALES Y SOCIALES EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN FÍSICA: RELACIÓN CON LA EMPATÍA/MOTIVATIONAL AND SOCIAL PROFILES IN PHYSICAL EDUCATION STUDENTS: RELATIONS WITH THE EMPATHY

Autores: Cuevas-Campos, R.¹, Sánchez-Miguel, P.A.², Sánchez-Oliva, D.², González-Ponce, I.², López-Chamorro, J.M.², García-Calvo, T.², Gil-Madrona, P.¹

Institución:

1. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Castilla-La Mancha.
2. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Extremadura.

Correo electrónico: ricardo.cuevas@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo fue conocer los perfiles motivacionales y sociales en alumnos de Educación Física y su relación con la empatía. La motivación y las metas sociales en Educación Física han sido ampliamente estudiadas por numerosos trabajos (Fernández-Río, Méndez-Giménez, Cecchini y González, 2012; Martínez-Galindo, Alonso, Cervelló, y Moreno, 2009; Ntoumanis, 2002). Moreno, Martínez Galindo y Alonso (2010) destacan la importancia de conocer los perfiles psicológicos de los estudiantes para poder concretar la enseñanza en función de las necesidades de cada tipología. En Educación Física existe una laguna referida al análisis la empatía en relación con otras variables motivacionales. **Método:** 254 alumnos (125 hombres y 129 mujeres; Edad: M = 15.35; DT = 2.12) de cuatro centros de Enseñanza Secundaria de España cumplieron varias escalas para medir la motivación intrínseca (Escala del Locus Percibido de Causalidad) y las metas sociales (Escala de Metas Sociales en Educación Física) en Educación Física, así como la empatía a través del Índice de Reactividad Personal. **Resultados:** Se hallaron los estadísticos descriptivos, fiabilidad, correlaciones y un análisis de conglomerados jerárquico que identificó tres tipologías. Seguidamente estos perfiles fueron confirmados a través de un análisis de conglomerados de K-medias. De los tres perfiles, el primero fue nombrado como “Alta Motivación y Sociabilidad”, y se caracterizó por altos niveles en metas sociales, motivación intrínseca, esfuerzo y empatía. El segundo perfil fue denominado “Motivación y Sociabilidad Moderada” se conformó con estudiantes que tenían valores intermedios en todas las variables. Por último, el tercer conglomerado, llamado “Baja Motivación y Sociabilidad” se compuso por estudiantes con bajos niveles de metas sociales, esfuerzo y empatía, así como una muy baja puntuación en motivación intrínseca. **Conclusiones:** Estos datos nos informan que los perfiles de carácter más adaptativo a nivel motivacional y social (el primer y segundo perfil) son los que poseen mayores niveles de empatía. Por el contrario, el perfil menos adaptativo presenta menores niveles de empatía. Finalmente, a la luz de estos resultados se discuten varios aspectos teóricos y prácticos, como la importancia de plantear estrategias didácticas en Educación Física para mejora de la empatía a través del desarrollo de las metas sociales y la motivación del alumnado.

Palabras clave: educación física, motivación, metas sociales, empatía, análisis Clúster.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of the study was to know the different motivational and social profiles in students of Physical Education, and the relationship with the empathy. Motivation and social goals in Physical Education has been widely analyzed by numerous studies (Fernández-Río, Méndez-Giménez, Cecchini y González, 2012; Martínez-Galindo, Alonso, Cervelló, y Moreno, 2009; Ntoumanis, 2002). Moreno, Martínez Galindo y Alonso (2010) asserts the importance of to know the psychological profiles of the pupils in order to adapt the way of teaching to the needs of each typology. Along this line, there is a lack of research in Physical Education about the empathy in association with others motivational variables. **Method:** With this objective, 254 students (125 men & 129 women; Age: M = 15.35; SD = 2.12) of four High Schools in Spain completed some quantitative scales for evaluate intrinsic motivation (Perceived Locus of Causality Scale-PE) and social goals (Social Goal Scale-Physical Education) in Physical Education, as well as the empathy with the Interpersonal Reactivity Index. **Results:** Descriptive statistics, reliability and correlation analyses were calculated. Also, a hierarchical cluster analysis found three profiles. Then, a K-Means cluster analysis confirmed the results. Three profiles were found: the first one, “High Motivation and Sociability” was composed by high levels of social goals, intrinsic motivation and empathy; the second one, “Moderate Motivation and Sociability”, was characterized by intermediate values in all variables. The last cluster, labelled “Low Motivation and Sociability” was composed by students with a lack of social goals, empathy and, specially, intrinsic motivation. **Conclusions:** These data shown that the most social and motivational adaptative profiles (the first one and the second one) are those with high levels of empathy. Contrary, the maladaptative profile (the third one) has less empathy. Finally, some theoretical and practical questions are discussed, as the importance of implement teaching strategies in Physical Education in order to improve the empathy through the development of the social goals and the motivation of the students.

Keywords: physical education, motivation, social goals, empathy, Cluster analysis.

Título: NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA SEGÚN EL GÉNERO

Autores: De la Rubia-Rubio, M., Torres-Luque, G., Lara-Sánchez, A.J.

Institución:

Univesidad de Jaén.

Correo electrónico: aito_1@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El propósito de este estudio fue valorar el nivel de actividad física en las clases de educación física según el género mediante acelerometría. **Método:** La muestra estuvo compuesta por 52 alumnos de ambos sexos (10,82±0,38 años de edad; 161,00±0,06 cm de talla y, 43,31±8,97 kg de masa), de los cuales 27 eran niños y 25 niñas, pertenecientes todos ellos a 4º, 5º y 6º curso de Educación Primaria. Se colocaron un acelerómetro ActiGraph GT3X en la cadera derecha durante un periodo de 7 días, donde se valoró el nivel de actividad física de la semana y de las clases de Educación Física. **Resultados:** El nivel de actividad física moderada-vigorosa realizada durante la sesión de Educación Física representa un porcentaje del 13,01%, mientras que el cómputo de actividad física semanal fue de 5,49%. No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto al género en las clases de Educación Física. **Conclusión:** Las clases de Educación Física poseen un bajo nivel de actividad física moderada-vigorosa, siendo este dato superior al nivel de actividad física que realizan fuera de las clases de educación física.

Palabras clave: actividad física, educación física, niños, acelerómetro, escuela.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The purpose of this study was value the level of Physical activity during the sessions of Physical education considering the gender in accelerometer terms. **Method:** The sample was composed by 52 pupils of both sexes (10,82+ 0.38 years of age; 161.00cm size and 43,31-8.97 kg of mass) which 27 of them where boys and 25 girls all of them belonging to 3rd, 4th , 5th and 6th (primary school) .They wore one of the accelerometer ActiGraph GT3X on the right side of their hips during 7 days, through that time it was evaluated the level of Physical Education on that week and also the level into the scholar sessions. **Results:** The level of strenuous moderate physical activity during the Physical Education sessions represents a high rate (13,01 %) taking into account the weekly Physical Activity and its overall (5,49%).There weren't any significant statistically difference contrasting both sexes and their performance on the P.E sessions. **Conclusion:** The sessions of physical education has a low level of moderade vigorous physical activity. Being this data a higher level of physical activity that they practices out of the physical sessions.

Título: LA EXPRESIÓN CORPORAL: MEDIO DE ARMONIZACIÓN DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR EN UN AULA DE SECUNDARIA

Autores: Díaz-Olaya, A.M^a., Chinchilla-Minguet, J.L.

Institución:

Universidad de Málaga.

Correo electrónico: jlchinchilla@uma.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Conseguir mediante la utilización de ejercicios de expresión corporal una total integración de la totalidad del alumnado así como la captación e interiorización de valores fundamentales como el respeto y la coeducación. Expresar mediante el movimiento emociones que ayuden a desinhibirse ante los demás. Lograr una mejora en la disciplina y la convivencia del aula. El medio utilizado: Juegos de las emociones, en el cual, mediante una música impuesta por el profesor deben realizar diferentes situaciones de la vida cotidiana a través de la expresión corporal. **Método** Este proyecto parte de una metodología cualitativa basada en un estudio de casos, siendo diseñado según una serie de fases de trabajo (Casals, Vilar, Ayats, 2008) definidas a partir de la reflexión y la concreción del diseño de dicho proyecto. Lugar de implementación: durante un mes del curso académico 2010/2011 en un IES de Secundaria de Málaga. Como muestra, se escogió al curso de 2º formado por 25 alumnos y alumnas a los que se aplicó este proyecto metodológico experimental. **Resultados:** Diario de campo en el que se fueron anotando diariamente las incidencias reacciones del alumnado con respecto a esta actividad.- Debates entre el alumnado que se fueron produciendo.- Grabación en vídeo de las diferentes actividades. **Conclusión:** Evidente mejora en la convivencia en el aula por parte del alumnado, consiguiendo eliminar las actitudes machistas y racistas existentes con anterioridad. Mayor aceptación de este tipo de actividades de expresión corporal. Mejora en lo referido a ciertos complejos físicos de los alumnos y alumnas consiguiendo una mayor desinhibición. **Referencias:** 1. Cain T.: "The characteristics of action research in music education" en British Journal of Music Education, nº 25, 2008, pp. 283-313. 2. Casals, A., Vilar, M., Ayats, J.: "La investigación-acción colaborativa: Reflexiones metodológicas a partir de su aplicación en un proyecto de Música y Lengua" en Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical, vol. 5, nº 4, 2008, pp. 1-17. 3. Escribá Fernández-Marcote, A. Los juegos Sensoriales y Psicomotrices en E. F. Gymnos.1998 Escribá Fernández-Marcote, A. y varios. Psicomotricidad Fundamentos teóricos aplicables a la práctica. Gymnos.1999.

Palabras clave: expresión corporal, educación física, convivencia, armonización, aula.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Getting exercises using body language full integration of the entire student body as well as the uptake and internalization of core values such as respect and coeducation. Expressing emotions through movement inhibitions to help others. Achieve improved discipline and classroom coexistence. The medium used: Games emotions, which, imposed by music teacher must perform different situations of everyday life through bodily expression. **Method:** This project is part of a qualitative methodology based on a case study, being designed as a series of phases of work (Casals, Vilar, Ayats, 2008) defined from the reflection and the realization of the project design. Place of implementation: for a month of the academic year 2010/2011 in Malaga IES High School. As shown, the course was chosen 2nd consists of 25 students who applied to this project experimental methodology. **Results:** Field Journal which were scored daily incidents of student reactions regarding this activity. - Discussions between students who were producing. - Video recording of the different activities. **Conclusion:** obvious improvement in living in the classroom by students, getting eliminate sexist and racist attitudes existed prior. Greater acceptance of such activities corporal. Improve expression in reference to certain physical complex of pupils achieving greater disinhibition. **References:** 1. Cain T.: "The characteristics of action research in music education" en British Journal of Music Education, nº 25, 2008, pp. 283-313. 2. Casals, A., Vilar, M., Ayats, J.: "La investigación-acción colaborativa: Reflexiones metodológicas a partir de su aplicación en un proyecto de Música y Lengua" en Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical, vol. 5, nº 4, 2008, pp. 1-17. 3. Escribá Fernández-Marcote, A. Los juegos Sensoriales y Psicomotrices en E. F. Gymnos.1998 Escribá Fernández-Marcote, A. y varios. Psicomotricidad Fundamentos teóricos aplicables a la práctica. Gymnos.1999.

Título: LAS ESTRATEGIAS DISCURSIVAS DOCENTES COMO RECURSO METODOLÓGICO COMPLEMENTARIO EN EDUCACIÓN FÍSICA/TEACHERS DISCURSIVE STRATEGIES AS A METHODOLOGICAL SUPPLEMENTARY PHYSICAL EDUCATION

Autores: García, A., Jiménez, J.

Institución:

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación, Universidad de La Laguna, España.

Correo electrónico: agarfar@ull.edu.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las estrategias discursivas desde una perspectiva socioconstructivista, constituyen un recurso metodológico relevante para la construcción de los aprendizajes escolares. Este trabajo analiza la evolución de las concepciones de un grupo de tres maestros especialistas en educación física acerca de la funcionalidad formativa de las estrategias discursivas, en el contexto de un seminario de investigación-acción, que toma como problema de partida la escasa atención que presta el profesorado de educación física a su discurso docente como recurso metodológico para promover el aprendizaje en su alumnado. El objetivo es conocer los hilos argumentales que expresa el profesorado durante el desarrollo de 8 sesiones del seminario. **Método:** Se realizó un análisis de contenido mediante ATLAS.ti 6.2 donde se siguieron estos pasos: 1) transcripción de las intervenciones del profesorado; 2) definición de la 'unidad hermenéutica'; 'memos', con 23 categorías codificadas; 'estructuras conceptuales', con 5 criterios: formación permanente, funcionalidad de las estrategias discursivas, exploración de conocimientos previos, atribución positiva al aprendizaje y elaboración progresiva hacia formas más expertas del contenido de aprendizaje. El sistema de categorías empleado se ha construido desde una doble perspectiva: deductiva tomando como referencia la propuesta de estrategias discursivas de Coll y Onrubia (2001); e inductiva incorporando otras líneas argumentales aportadas por el profesorado. **Resultados:** Atendiendo a la frecuencia de ocurrencia, los criterios más aludidos han sido el tercero y el quinto (25% en cada caso), lo que indica la vinculación preferente que hace el profesorado de las estrategias como recurso metodológico para la exploración de conocimientos previos y la evolución de los aprendizajes. La categoría más aludida ha sido las recapitulaciones, perteneciente al quinto criterio, con la que el profesorado muestra una mayor familiaridad. **Conclusiones:** El profesorado manifiesta cierta incredulidad acerca de que las estrategias puedan sustituir a la pedagogía del modelo en los aprendizajes de determinadas habilidades específicas. Y asimismo reconocen cierta dificultad para tomar conciencia de las estrategias discursivas que emplean. **Referencias:** Coll, C., Onrubia, J. (2001): "Estrategias discursivas y recursos semióticos en la construcción de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos". En *Investigación en la escuela* (45), 21-31.

Palabras clave: socioconstructivismo, estrategias discursivas, educación física, investigación-acción, análisis de contenido.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The discursive strategies from a socio-constructivist perspective are an important methodological resource for the construction of school learning. This paper analyzes the evolution of the conceptions of a group of three specialists in physical education teachers about formative functionality of discursive strategies in the context of an action research seminar which takes as its starting problem scant attention paid by the physical education teachers teaching speech as a methodological resource to promote learning in their students. The aim of this study is to understand the plot threads that teachers expressed during development 8 seminar sessions. **Method:** This analysis was performed using ATLAS.ti 6.2 This analysis followed the following steps: 1) transcription was performed teacher interventions, 2) defined the 'hermeneutic unit'; 'memos', with 23 coded categories; 'conceptual structures', with five criteries: lifelong learning functionality discursive strategies, exploration of prior knowledge, attribution of positive learning and progressive development towards richer forms of content and learning experts. The employee category system is built from two perspectives: deductive by reference to the proposed discourse strategies Coll & Onrubia (2001), and other lines incorporating inductive argument those teachers exposed. **Results:** Considering the frequency of occurrence, the criteria have been served the third and fifth (25% each), indicating preferential linking faculty makes the discourse as a methodological strategies for activating prior knowledge and the evolution of learning. The category has been alluded recapitulations, belonging to the fifth criterion, with which the teacher shows greater familiarity. **Conclusions:** Teachers expressed disbelief about the discursive strategies that can replace pedagogy in learning model of certain specific skills. And also recognize some difficulty to become aware of the discursive strategies that employed. **References:** Coll, C., Onrubia, J. (2001): "Estrategias discursivas y recursos semióticos en la construcción de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos". En *Investigación en la escuela* (45), 21-31.

Keywords: socioconstructivism, discursive strategies, physical education, action research, content analysis.

Título: APLICACIÓN DE UN PROGRAMA FORMATIVO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE VARIABLES COGNITIVAS EN VOLEIBOL DE FORMACIÓN

Autores: Gil, A.¹, Moreno, M.P.¹, García-González, L.², Moreno, A.¹, Del Villar, F.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura.
2. Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte. Universidad de Zaragoza

Correo electrónico: agilarias@unex.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En los deportes colectivos, las variables cognitivas tienen una relevancia fundamental (Macquet, 2009). Así, las estructuras de conocimiento almacenadas en la memoria determinan la toma de decisión, de modo que, cuanto más variado sea el conocimiento, mejor será la toma de decisiones, y mayor nivel de pericia deportiva mostrarán (Nielsen y McPherson, 2001). Dada la importancia de dichas variables sobre el rendimiento deportivo, el objetivo del estudio fue analizar la influencia de un programa de intervención, basado en la reflexión y con empleo del vídeo-feedback, sobre el conocimiento procedimental y la toma de decisiones en el ataque en voleibol. **Método:** Participaron 8 jugadoras de voleibol distribuidas en dos grupos, experimental (n=4) y control (n=4). La variable independiente fue el programa de supervisión reflexiva, aplicado en tiempo real de juego, basado en el análisis de la decisión mediante el empleo del vídeo-feedback. Las variables dependientes fueron: conocimiento procedimental y toma de decisiones. El conocimiento procedimental se refiere al conocimiento sobre cómo actuar (Abernethy et al., 2003) e incluye, tanto la representación de problemas tácticos, como la planificación de estrategias para solventarlos. Se evaluó mediante el protocolo verbal de McPherson (2000), analizando tres niveles: contenido, sofisticación y estructura conceptual. La toma de decisiones se define como la selección de una acción entre varias alternativas (Tenenbaum, 2004) y fue evaluada mediante el GPAI de Oslin et al. (1998), adaptado para el ataque por Moreno et al. (2011) **Resultados:** El grupo experimental, respecto al grupo control, mejoró significativamente en: representación de problemas (total de condiciones, p=.029; condiciones con dos o más detalles, p=.029; estructura triple, p=.017); planificación de estrategias (total de condiciones, p=.038; estructura triple, p=.013) y toma de decisiones (p=.015). **Conclusión:** El programa de intervención, aplicado en tiempo real y basado en el análisis y vídeo-feedback es una herramienta viable y eficaz para el desarrollo de las variables cognitivas en deportistas de categoría de formación. Este tipo de intervenciones, tanto en entrenamiento como en competición, tienen una relevancia fundamental para la optimización del desempeño táctico en acciones técnico-tácticas de alta velocidad de ejecución, como es el ataque en voleibol (Kenny et al., 2006; Moreno et al., 2011)

Palabras clave: toma de decisiones, conocimiento procedimental, pericia, supervisión reflexiva, voleibol.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In team sports, cognitive variables have a fundamental relevance (Macquet, 2009). Regarding the decision-making process, the greater and more varied the knowledge is, the better the decision-making of the athlete will be and the greater the level of sport expertise will be demonstrated (Nielsen & McPherson, 2001). Due to the importance of cognitive variables on sport performance, the aim of this research was to analyze the effects of an intervention program, based on reflection and the use of video-feedback, on procedural knowledge and decision-making in spike in volleyball. **Method:** The study sample was composed of 8 volleyball players distributed in two groups: experimental (n=4) and control (n=4). The independent variable was mentoring through reflection, in real time, based on the analysis of the decision through the use of video-feedback. The dependent variables were: procedural knowledge and decision-making. The procedural knowledge is identified as "Know how". This knowledge includes the representation of tactical problems, and planning strategies to resolve them. The procedural knowledge was evaluated through verbal report of McPherson (2000) analyzing three levels: conceptual content, conceptual sophistication and conceptual structure. Decision-making is defined as the action selection among alternatives (Tenenbaum, 2004). Decision-making was evaluated through GPAI (Oslin et al., 1998), adapted to spike action by Moreno et al. (2011). **Results:** The experimental group, with regard to control group, significantly improved in: problem representation (total conditions, p=.017; appropriate condition with two features, p=.029; triple-concept linkages, p=.017); planning strategies (total conditions, p=.038; triple-concept linkages, p=.013) and decision-making (p=.015). **Conclusion:** The intervention program applied in real time and based in the analysis and video-feedback is an effective tool for development of the cognitive variables with athletes in formative stages. This type of intervention, both in training and competition, is essential to optimize the tactic behavior in actions with high speed of execution, as the spike in volleyball (Kenny et al., 2006; Moreno et al., 2011).

Título: IMPORTANCIA DE ENSEÑAR HABILIDADES SOCIALES PARA LOS ESTUDIANTES DE MAESTRO EN EDUCACIÓN FÍSICA

Autores: Gil-Madrona, P., Sáez-Gallego, N.M^a., Cuevas-Campos, R., González-Martí, I.

Institución:

Universidad de Castilla-La Mancha.

Correo electrónico: pedro.gil@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Sheridan (2000) define las habilidades sociales como comportamientos que permiten al niño interactuar con su entorno de manera socialmente aceptable, y pueden ser aprendidas. En este sentido, la Educación Física (EF) puede ayudar a los alumnos a desarrollar estas habilidades. Sin embargo, el crecimiento social de los alumnos no es un resultado automático de la participación en la actividad física (Wallhead y O'Sullivan, 2005), si no que para ello son necesarias propuestas didácticas organizadas (Monjas, 1998). La presente investigación pretende conocer la percepción que tienen los futuros profesores sobre el valor de enseñar Habilidades Sociales en las clases de EF, así como el papel que juega el profesor de EF en su desarrollo. **Método:** Han participado un total de 45 futuros profesores. Para realizar la investigación se elaboró un cuestionario, basado en el PAPETSS (Percepciones de la enseñanza de habilidades sociales en Educación Física) de Samalot-Rivera y Porreta (2009) y los efectos de la instrucción del juego limpio en las habilidades sociales de Vidoni y Ward (2009). Se garantizó la voluntariedad de los participantes y la privacidad de sus respuestas. **Resultados:** La mayoría de los participantes dan gran valor a la enseñanza de las habilidades sociales en EF, y que esta enseñanza debería formar parte de los contenidos curriculares. Al mismo tiempo, también consideran que su profesor estaba preparado para la enseñanza de valores y que este ha tenido un papel relevante en la adquisición de los mismos. **Conclusiones:** Los futuros profesores perciben la importancia que tiene la enseñanza de habilidades sociales en las clases de EF, y que el profesor juega un papel importante en su desarrollo, ya que de su intencionalidad depende su éxito. **Referencias:** 1. Monjas, I. (1998). Las habilidades sociales en el currículum. Madrid: CIDE. 2. Samalot-Rivera, A. y Porreta, D.L. (2009). Perceptions and practices of adapted physical educators on the teaching of social skills. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26, 172-186. 3. Sheridan, S. (2000). Tough kid social skill book. Longmont, CO: Sopris West. 4. Vidoni, C. y Ward, P. (2009). Effects of Fair Play instruction on student social skills during a middle school sport education unit. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 14(3), 285-310. 5. Wallhead, T. y O'Sullivan, M. (2005) Sport education: Physical education for the new millennium? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10(2), 181-210. **Palabras clave:** educación física, enseñanza, habilidades sociales, futuros profesores.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Sheridan (2000) defines social skills as behaviours that enable children to interact correctly with their environment, and can be learned. In this way, the Physical Education (PE) can help students develop these skills. However, the social growth of students is not an automatic result of their participation in physical activity (Wallhead and O'Sullivan, 2005), but they need an organized didactic (Nunnery, 1999). This research aims to determine the perception of future teachers about the value of teaching social skills in PE classes, and the role of the PE teacher in their development. **Method:** A convenient sample (N=45) of pre-service teachers have participated in this research. In order to respond to the aim of this research, we used a questionnaire based on Perceptions of teaching social skills in PE (Samalot-Rivera and Mooner, 2009) and the effects of fair play instruction on social skills (Vidoni and Ward, 2009). We ensured the voluntariness of the participants and the privacy of their responses. **Results:** Most participants give great value on teaching social skills in PE, and this teaching should be part of the curriculum. At the same time, they also feel that their teacher was trained to teach values and that has had a significant role in the acquisition of them. **Conclusions:** Pre-service teachers perceive the importance about teach social skills in PE classes, and that the teachers play an important role in its development since its success depends intentionality.

Título: INCIDENCIA DE LA EDUCACIÓN PARA LA IGUALDAD ENTRE AMBOS SEXOS SOBRE LOS PROCESOS DE PENSAMIENTO EN RELACIÓN AL GÉNERO

Autores: Girela-Rejón, M.J.¹, Castro-Piñero, J.²

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.
2. Departamento de Didáctica de la Educación Física, Plástica y Musical, Facultad CC. de la Educación. Universidad de Cádiz.

Correo electrónico: mjgirela@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La igualdad efectiva entre mujeres y hombres exige intervenir a través de numerosos ejes, entre ellos la educación. Sin embargo, no existe ninguna asignatura en el Plan de Estudios de Licenciado en Ciencias del Deporte que acometa esta formación. El alumnado recibe cierta formación a través de los cursos, congresos, etc. Se pretende analizar la incidencia que la formación en Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos tiene sobre los procesos de pensamiento del alumnado de la Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Granada. **Método:** Se ha utilizado un cuestionario con presencia de encuestador (626 sujetos). Se ha realizado análisis descriptivo y tablas de contingencia con las variables relevantes: sexo, formación en igualdad de oportunidades, creencias sobre actividades que hacen mejor, gustan más o son más adecuadas para las mujeres o para los varones, opinión sobre planteamientos didácticos generales, importancia de los contenidos de educación física y percepción de la capacidad para impartir clases de educación física coeducativa. **Resultados:** El 50% ha recibido alguna formación en educación para la igualdad. Se trata de un contenido que forma parte de otra asignatura en el 24,4% de los casos. La expresión corporal, el ritmo, las actividades gimnásticas, los juegos y las actividades en el medio natural, son contenidos valorados como bastante importantes en un porcentaje superior cuando se ha recibido alguna formación en educación para la igualdad de oportunidades. Las actividades que consideran que gustan más, son más adecuadas y hacen mejor las mujeres son valoradas como bastante importantes con menor frecuencia que las consideradas adecuadas, que gustan más o que hacer mejor los hombres. Esta tendencia de respuesta se invierte en el caso de haber recibido formación para la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres. **Conclusiones:** Un considerable porcentaje del alumnado objeto de estudio mantiene un concepto de Educación Física con un claro carácter androcéntrico, dando más importancia a los contenidos vinculados tradicionalmente con los varones. Una formación en educación para la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, invierte esta tendencia. Parece necesario incorporar de forma sistemática y obligatoria una formación que capacite para desarrollar planes de igualdad en todos los ámbitos profesionales (gestión, recreación, entrenamiento) y no solo en la enseñanza.

Palabras clave: educación física, igualdad oportunidades, género, formación inicial.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The effective equality between women and men requires action across many axes, including education. However, there is no subject in the curriculum of Graduate in Sport Sciences rush this training. The students receive some training through courses, conferences, etc.. The aim of the present study is to analyze the impact that training in education for equal opportunities for both sexes has in the thought processes of the students of the Faculty of Sport Sciences at the University of Granada. **Method:** The present cross-sectional study comprised a total of 626 subjects. We used a questionnaire to assess gender, equal opportunities training, beliefs about activities they do best, like more or are more suitable for women or for men, opinion on general teaching approaches, importance content of physical education and perceived ability to teach physical education coeducative. **Results:** 50% of students had received some training in education for equality. It is a content that is part of another subject in 24.4% of cases. The corporal expression, rhythm, gymnastics activities, games and activities on the natural environment, are rated as very important content in a higher percentage when they have received some training in education for equal opportunities. The activities they consider more like, are more suitable and women do better, are valued as rather important with less frequency than those considered appropriate, like more or do better men. This tendency is reversed in the case of receiving training on equal opportunities between women and men. **Conclusions:** A significant percentage of students maintains a physical education concept with a distinctly androcentric, giving more importance to the content traditionally associated with men. Education training in equal opportunities between men and women, reverses this trend. It seems necessary to incorporate a systematic and compulsory training to enable them to develop plans for equality in all professional fields (management, recreation, training) and not only in teaching.

Título: ANALISIS DE GENERO DE LAS OPINIONES SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DEL DEPORTE

Autores: Girela-Rejón, M.J.¹, Piñar-López, M.I.¹, Castro-Piñero, J.²

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.
2. Departamento de Didáctica de la Educación Física, Plástica y Musical, Facultad CC. de la Educación. Universidad de Cádiz.

Correo electrónico: mjgirela@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El currículo de la educación física ha sido tradicionalmente androcéntrico. Los planes de estudios universitarios han heredado este planteamiento pudiendo confirmar la mayor presencia de asignaturas vinculadas a esos contenidos masculinos. Los sesgos de género están presentes, en muchos casos a través de la invisibilidad de las aportaciones femeninas al deporte, la falta de atención a sus intereses, necesidades, motivaciones o capacidades y el desconocimiento de las condiciones sociales que han llevado a esta situación. Sin embargo todavía hoy son escasos los planes de estudios universitarios que incorporan los estudios de género en su formación inicial. En este escenario pretendemos conocer cómo valora nuestro alumnado el actual plan de estudios, qué materias considera más importantes, cuáles deberían incorporarse, y si existen inquietudes hacia la formación en igualdad y los estudios de género. **Método:** Para la obtención de los datos se ha pasado un cuestionario al alumnado de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del deporte de la Universidad de Granada (626 sujetos, 80,8% varones). Deben indicar qué contenidos consideran más importantes, en qué área profesional les gustaría trabajar y que materias que consideran que no tienen una suficiente presencia en el plan de estudios. Los datos obtenidos han sido tratados a través del programa estadístico SPSS, realizando análisis descriptivos y tablas de contingencia con las variables relevantes: edad, sexo, estudios previos, curso y áreas de trabajo. **Resultados:** Las materias consideradas más importantes son la fisiología, el entrenamiento y la anatomía. Según el área profesional a la que les gustaría dedicarse, la didáctica alcanza el segundo lugar entre los que seleccionan la enseñanza. Las materias que consideran que deberían añadirse o potenciarse son entrenamiento, deporte, didáctica, gestión deportiva, fisioterapia y fisiología. **Conclusiones:** El alumnado da más importancia a las asignaturas que tienen mayor presencia en el plan de estudios reclamando, incluso el aumento de las mismas. Por otro lado, el desconocimiento de otras áreas y temáticas complica su consideración como materia interesante, importante o necesaria en su formación inicial. En ningún caso se demandan contenidos relacionados con la coeducación, la igualdad de oportunidades, etc.

Palabras clave: género, plan de estudios, formación inicial.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The physical education curriculum has been traditionally androcentric. The college curricula have inherited this approach and confirm the increased presence of subjects related to those contents male. Gender biases are present, in many cases through the invisibility of women's contributions to the sport, the lack of attention to their interests, needs, motivations or capabilities and unknown of social conditions that have led to this situation. But still, there are few university curricula that incorporate gender studies in their initial training. In this scenario we pretend to know how our students value the current curriculum, what subjects are most important, most useful, which should be incorporated, and if there are concerns towards training in equality and gender studies. **Method:** The present cross-sectional study comprised a total of 626 subjects (80,8% MALE). We used a questionnaire to assess what content are most important, what career field they want to work and what subjects they consider that have not a sufficient presence in the curriculum. **Results:** The subjects considered most important are physiology, anatomy and sports training. According to the professional area they would like to pursue, teaching reaches the second place among that selected subjects. The subjects they consider that should add or enhanced are sport training, teaching, sports, sports management, physiotherapy and physiology. **Conclusions:** The students give more importance to the subjects that have a greater presence in the curriculum, even demanding the increase of them. Moreover, the unknown of other areas and thematic complicates its consideration as interesting, important or necessary matters in their initial training. In any case, they demand content related to coeducation, equal opportunities, etc.

Título: FORMACIÓN PERMANENTE DE LOS MONITORES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE CON PERSONAS MAYORES EN ESPAÑA

Autores: González-Rivera, M^a.D.¹, Campos-Izquierdo, A.², Martínez-Serrano, G.³

Institución:

1. Universidad de Alcalá.
2. Universidad Politécnica de Madrid.
3. Generalitat Valenciana.

Correo electrónico: marilin.gonzalez@uah.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La importancia de las personas que desarrollan los programas de actividad física y deporte es fundamental para su segura y efectiva realización, para que se garanticen los beneficios de la actividad física y deporte, así como la calidad de los servicios ofrecidos (Campos Izquierdo, González y Martínez Serrano, 2012). Por ello, en esta comunicación se analiza la formación permanente de los monitores que trabajan en programas de actividad física y deporte con personas mayores en España. **Método:** Encuesta a 361 monitores trabajan en programas de actividad física y deporte con personas mayores en España en las diferentes comunidades autónomas de España a través de entrevista estandarizada por medio del cuestionario PROAFIDE (Alpha=0.844). **Resultados:** La mayoría de los monitores que trabajan en programas de actividad física y deporte con personas mayores en España (72,9%) ha realizado uno o varios tipos de formación permanente (cursos, jornadas, congresos, posgrados y/o grupos de trabajo) en los últimos cuatro años. Respecto a cada una de las diferentes actividades de formación permanente, la tipología más realizada son los cursos (65,7%). Le sigue la asistencia a jornadas (26,6%), la asistencia a congresos (17,7%), la realización de posgrados (3,3%) y la participación en grupos de trabajo el 2,2%. **Conclusiones:** En el desempeño profesional de los monitores que trabajan en programas de actividad física y deporte con personas mayores, la formación permanente es fundamental. Al respecto, hay que resaltar que la gran mayoría realiza algún tipo de formación permanente, donde se destaca la asistencia a cursos como la más desarrollada por estos monitores, sin embargo otros tipos de formación permanente presentan porcentajes poco elevados. **Referencias:** Campos Izquierdo, A.; González, M^a D. y Martínez Serrano, G. (2012). Perception of important leadership of monitors working with program physical activity of older adults in Spain. Journal of aging of physical activity. 20 Supplement, 93. - La investigación aquí presentada forma parte del Proyecto de Investigación Fundamental de I+D+i DEP2009-12828 que ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Palabras clave: formación permanente, personas mayores, actividad física, monitores.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The importance of people who develop programs of physical activity and sport is essential for safe and effective performance to ensure that the benefits of physical activity and sport as well as the quality of services offered (Campos Izquierdo, Gonzalez & Martinez, 2012). Therefore, in this study we analyze the permanent training of monitors that work in physical activity and sports programs with older adults in Spain. **Method:** Survey to 361 monitors that work in physical activity and sports programs with older adults in Spain in the different regions of Spain through standardized interview using the questionnaire PROAFIDE (Alpha = 0.844). **Results:** Most monitors that work in physical activity and sports programs with older adults in Spain (72,9%) carried one or more types of training (courses, seminars, congress, postgraduate and working groups) in the last four years. For each one of the different activities of permanent training, the typology are on courses (65,7%). It is followed by seminars (26,6%), congress (17,7%), postgraduate (3,3%) and participation in working groups (2,2%). **Conclusions:** In the professional performance monitors that work in physical activity and sports programs with older adults, permanent training is essential. In this regard, it should be noted that the majority perform some type of permanent training, which emphasizes attending courses as the most developed of these monitors, but other types of permanent training have slightly higher percentages. **References:** Campos Izquierdo, A.; González, M^a D. y Martínez Serrano, G. (2012). Perception of important leadership of monitors working with program physical activity of older adults in Spain. Journal of aging of physical activity. 20 Supplement, 93.

Título: DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR EL SAQUE EN LA INICIACIÓN AL VOLEIBOL

Autores: Hernández-Hernández, E.¹, Palao, J.M.²

Institución:

1. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
2. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: ehernandez@upo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En la iniciación al voleibol es necesario evaluar la ejecución técnica para poder saber cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje. Para utilizar la información obtenida a partir de la evaluación, es necesario disponer de una herramienta que permita recoger la información de forma sistemática, objetiva, válida, y fiable (Thomas y Nelson, 2007). El objetivo del presente trabajo fue diseñar y validar dos instrumentos de observación para evaluar la ejecución técnica del saque en la etapa de iniciación al voleibol. **Método:** El conjunto de instrumentos observacionales diseñados permite evaluar la ejecución de los gestos técnicos de: saque de abajo y saque de arriba, en función del cumplimiento de los aspectos claves del movimiento (Knudson y Morrison, 2002). Se realizó una revisión de la bibliografía especializada para establecer los criterios de observación (Díaz, 1996; Santos, Viciano y Delgado, 1996; Palao y Hernández, 2007,2010). La validez de contenido se estableció a nivel cualitativo (grado de comprensión, adecuación en la redacción, pertinencia de las preguntas, etc.) y cuantitativo (valoración global, escala 0 a 10) a través del acuerdo y consenso de diez jueces expertos. **Resultados y conclusión:** Los dos instrumentos de evaluación tuvieron una valoración por encima de 8 sobre 10. A partir de los resultados obtenidos se pueden establecer que los instrumentos diseñados disponen de validez de contenido para evaluar la ejecución técnica en la iniciación a voleibol. **Referencias:** 1. Díaz, J. (1996). Análisis y significación de los comportamientos técnicos, tácticos y competitivos del voleibol masculino en los Juegos de la XXV Olimpiada de Barcelona, 1992. Universidad de Sevilla. Tesis doctoral. 2. Knudson, D. y Morrison, C. (2002). Qualitative analysis of human movement. Human Kinetics: Champaign. 3. Palao, J. M., y Hernández, E. (2007). Manual para la iniciación al voleibol. Murcia: Diego Marín. 4. Palao, J. M., y Hernández, E. (2010). Instrumento de evaluación en la iniciación al voleibol (El cuaderno del alumno). Autoedición: Palao, J. M. y Hernández, E. 5. Santos, J. A., Viciano, J., y Delgado, M.A. (1996). Voleibol. La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos. Madrid:Ministerio de Educación y cultura. 6. Thomas, J. R., y Nelson, J. K. (2007). Métodos de investigación en actividad física. Barcelona: Paidotribo.

Palabras clave: deporte, ejecución técnica, aspectos críticos, saque de tenis, saque de abajo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In volleyball initiation is necessary to evaluate the technical skill to know how it is developing the learning process. For that it will be necessary to have a tool to collect information on a systematically, objective, valid, and reliable. The aim of this study was to design and validate two of observational instruments to assess technical actions of serve in the initiation to volleyball. **Method:** The set of observational instruments allows us to assess the execution of the underhand serve and overhand serve in relation to the achievement of key aspects of the movement. A review of the specialized literature was done to establish criteria for observation. The content validation of the instrument was established qualitatively (degree of understanding, appropriateness of wording, relevance of questions, etc.) and quantitatively (global assessment on a scale from 0 to 10) through agreement and consensus by ten expert judges. **Results and conclusion:** All instruments had an evaluation greater than 8.5 out of 10 by the experts. From the results, it can be established that all the instruments have content validity to evaluate the execution of technical actions in the initiation to volleyball.

Título: DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR EL COMPORTAMIENTO COLECTIVO EN COMPETICIÓN EN VOLEIBOL

Autores: Hernández-Hernández, E.¹, Palao, J.M.²

Institución:

1. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
2. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: ehernandez@upo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En las etapas iniciales del aprendizaje del voleibol es necesario que se adquieran una serie de elementos tácticos. Para poder evaluar estos comportamientos, es necesario descomponer los en elementos que intervienen en el juego colectivo y evaluarlos en función de cómo éstos son utilizados por el jugador durante el juego. Tomando como referencia la propuesta denominada como GPAI (Mitchell y Oslin, 1999), el objetivo del presente trabajo fue diseñar y validar un instrumento de observación para evaluar la actuación del equipo durante el juego en voleibol. **Método:** El instrumento de observación permite evaluar el sistema de juego de cuatro rematadores y dos colocadores. Se realizó una revisión de la bibliografía especializada para establecer las categorías de observación (Anguera, 2003; Knudson y Morrison, 2002; Moreno et al, 2010; Palao y Hernández, 2009; 2010; Pritchard et al., 2008). La validez de contenido se estableció a nivel cualitativo (grado de comprensión, adecuación en la redacción, pertinencia de las preguntas, etc.) y cuantitativo (valoración global, escala 0 a 10) a través del acuerdo y consenso de diez jueces expertos. **Resultados y conclusión:** Todos los instrumentos de evaluación de los gestos técnicos tuvieron una valoración por encima de 8,5 sobre 10. A partir de los resultados obtenidos se pueden establecer que el conjunto de instrumento dispone de validez de contenido para evaluar el comportamiento del equipo durante el juego en la iniciación a voleibol. **Referencias:** 1. Anguera, M. T. (2003). *Observational Methods (General)*. In R. Fernández-Ballesteros (Ed.), *Encyclopedia of Psychological Assessment*, Vol. 2. London: Sage. 2. Knudson, D. y Morrison, C. (2002). *Qualitative analysis of human movement*. Human Kinetics: Champaign. 3. Mitchell, S. A., y Oslin, J.L. (1999). *Assessment in games teaching*. NASPE Publications. 4. Moreno, A., Moreno, M. P., García-González, L., Gil, A. y Del Villar, F. (2010). *Desarrollo y validación de un cuestionario para la evaluación*. 5. Palao, J. M., y Hernández, E. (2009). *Manual para la iniciación al voleibol (Manual de prácticas)*. 6. Palao, J. M., y Hernández, E. (2010). *Instrumento de evaluación en la iniciación al voleibol (El cuaderno del alumno)*. Autoedición: Palao, J. M. y Hernández, E. 7. Pritchard, T.; Hawkins, G.; Wiegand, R. y Metzler, J.N. (2008). *Effects of Two Instructional Approaches on Skill Development, Knowledge, and Game Performance*. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 12: 219-236.

Palabras clave: deporte, táctica, sistema de juego, aspectos críticos, evaluación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In the early stages of learning volleyball is necessary to acquire some tactical behaviors. For this, the behaviors are break down in actions involved in the collective game. Them, the actions are evaluated based on how they are used by the player during the game. The aim of this study was to design and validate an observational instrument to assess a team's game system in the initiation to volleyball. **Method:** The observational instrument allows us to assess the execution in the team systems: four spikers and two setters, in their various offensive and defensive aspects during the game. A review of the specialized literature was done to establish criteria for observation. The content validation of the instrument was established qualitatively (degree of understanding, appropriateness of wording, relevance of questions, etc.) and quantitatively (global assessment on a scale from 0 to 10) through agreement and consensus by ten expert judges. **Results and conclusion:** All instruments had an evaluation greater than 8.5 out of 10 by the experts. From the results, it can be established that all the instruments have content validity to evaluate the execution of team systems during the game in the initiation to volleyball.

Título: EL “MEDIO AMBIENTE” EN LA EDUCACIÓN FÍSICA DE ESPAÑA Y BRASIL

Autores: Inácio, H.L.D.¹, Baena-Extremera, A.²

Institución:

1. Universidade Federal de Goiás, Brasil.
2. Facultad de Ciencias del Deporte, Murcia, España.

Correo electrónico: betoinacio@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La relación entre la Educación Física (EF) y el MA, se aborda de muchas maneras, incluso en la escuela. Países como España y Brasil tienen leyes con principios para la inserción del este binomio en la escuela: LOE 2/2006 [España] y PCNs–Parámetros Curriculares Nacionales [Brasil]. Nuestro objetivo principal fue identificar como el “concepto” de MA se presenta en estas guías oficiales. **Método:** Este estudio se llevó a cabo a través de una revisión bibliográfica para la obtención de datos. El procedimiento utilizado fue el Análisis de Contenido y la Triangulación de datos (Bardin, 2009). **Resultados:** Los datos muestran perspectivas diferentes: LOE: el Medio Ambiente es uno contenido de Educación Ambiental que se inserta en el plan de estudios; como sinónimos y/o asociaciones [de Medio Ambiente] y sus significados, la LOE presenta: Entorno: lugar donde vive el alumnado; Espacio: sinónimo de Medio, sentido genérico referente a lo espacio físico de la acción; Naturaleza: escenario de prácticas. Ya para los PCNs el Medio Ambiente es el conjunto de los seres, elementos y relaciones; además de ser uno ‘Tema Transversal’, sobre los cual se plantea que esté presente en todas las asignaturas. Como sinónimos y/o asociaciones [de Medio Ambiente] y sus significados, los PCNs presentan: Entorno: lo que está en el ambiente: productos culturales, los hábitos sociales, los objetos de uso, el conocimiento. Espacio: referente al lugar de desarrollo de las clases. Naturaleza: el no urbano: fauna, flora, tierra, agua y aire. **Conclusión:** El concepto de MA es multifacético; esta polisemia se refleja en las leyes de Brasil y España. En Brasil, se observa una conceptualización buena, pero desactualizada; a su turno, en España el significado del Medio Ambiente es “un tanto impreciso [...], se emplean distintos términos [...] sin especificar el alcance ni la implicación de cada uno” (Santos Pastor, 2002, p.61). Si requiere un examen de ambas las leyes con el fin de presentar una visión más precisa y actual de este concepto. **Referencias:** 1. Bardin, L. (2009). Análise de Conteúdo. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA. BRASIL. (1998). Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF. 2. LOE-Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo. BOE Núm. 106 (4 de mayo de 2006). 3. Santos Pastor, M.L. (2002). Las actividades en el medio natural en la Educación Física Escolar. Sevilla: Publicaciones Digitales SA.

Palabras clave: educación física escolar, contexto, medio ambiente natural.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The relationship between Physical Education and Environment is addressed in many ways, even in school. Countries like Spain and Brazil have laws with principles for insertion of this binomial in school: LOE 2/2006 [Spain] and PCNs - Nationals Curriculum Parameters [Brazil]. Our main objective was to identify how the "concept" of MA is presenting in these guides. **Method:** This study was conducted through a literature review to obtain data. The method used was content analysis and data triangulation (Bardin, 2009). **Results:** The data show different perspectives: LOE: Environment is one environmental education content that is inserted into the curriculum, as synonyms and/or associations [of Environment] and their meanings, the LOE presents: Environment: place where students live; Space: synonymous Middle generic sense regarding what physical space of the action; Nature: practical scenario. Since PCNs for Environment is the set of beings, elements and relationships as well as being one 'Transverse Theme', on which arises should be present in all subjects. As synonyms and/or associations [of Environment] and their meanings, the PCNs have: Environment: what is in the environment: cultural products, social habits, use objects, knowledge. Space: on the place of development of classes. Nature: the non-urban: fauna, flora, soil, water and air. **Conclusion:** The concept of MA is multifaceted, this polysemy is reflected in the laws of Brazil and Spain. In Brazil, there is a good conceptualization, but outdated. In turn, in Spain the meaning of the Environment is "somewhat vague [...], different terms are used [...] without specifying the extent and implications of each" (Santos Pastor, 2002, p.61). If you require a review of both the laws in order to present a more accurate and current this concept. **References:** 1. Bardin, L. (2009). Análise de Conteúdo. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA. BRASIL. (1998). Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF. 2. LOE-Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo. BOE Núm. 106 (4 de mayo de 2006). 3. Santos Pastor, M.L. (2002). Las actividades en el medio natural en la Educación Física Escolar. Sevilla: Publicaciones Digitales SA.

Título: COMPETENCIAS EN LA ESCUELA. LA ENSEÑANZA DEL KÁRATE EN EDUCACIÓN/COMPETENCES IN SCHOOL. THE TEACHING KARATE IN EDUCATION

Autores: Javier-González, M.S.¹, Cuéllar-Moreno, M.J.²

Institución:

1. Estudiante de la Facultad del Deporte. Universidad de Granada, España.
2. Departamento de didáctica de la expresión musical plástica y corporal. Facultad de educación. Universidad de La Laguna, España.

Correo electrónico: sarai14@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El Karate Do es una disciplina que fomenta el desarrollo de las competencias. Persigue el crecimiento y formación integral del individuo haciendo hincapié en las competencias saber ser y saber estar, además de las competencias técnicas de saber y saber hacer. Se pretende valorar el tratamiento de las Competencias Básicas (en adelante CCBB) enunciadas en la LOE en el proceso de enseñanza-aprendizaje del kárate, para averiguar de qué manera y en qué medida influye este arte marcial en el desarrollo de las mismas. Los objetivos perseguidos son: valorar el grado de tratamiento de las CCBB en kárate, determinar las influencias de esta arte marcial en la formación integral del niño y conocer el punto de vista y las estrategias educativas de los maestros de kárate. **Método:** Han intervenido diez maestros (estilo Shito Ryu) de la provincia de Santa Cruz de Tenerife. Se ha utilizado un cuestionario semiestructurado en el que los maestros han expuesto su opinión sobre los beneficios del kárate en la formación y desarrollo integral del individuo, siendo éste validado por cuatro expertos en la materia. El procedimiento a seguir fue el siguiente: análisis del currículo de Educación Primaria y de la normativa y principios del kárate, elaboración y validación del cuestionario, realización de entrevistas a los maestros y análisis de datos. **Resultados:** Los datos indican un alto nivel de coincidencia en los resultados de las entrevistas realizadas relativo a la presencia y desarrollo de las CCBB en las clases de kárate. De forma global, se recalcó un gran número de beneficios de este arte marcial en la formación de los niños, respaldados por el evidente tratamiento y desarrollo de las CCBB enunciadas en la LOE desde la enseñanza y práctica del kárate. **Conclusiones:** Con este estudio no sólo se pretende conocer el nivel de tratamiento de las CCBB en el kárate, además se podrá facilitar a los maestros nuevas estrategias y métodos que guíen su labor docente, y quién sabe, quizás con el tiempo logremos dotar a este arte marcial de una mayor objetividad en sus procesos de evaluación y competición. **Referencias:** 1. Camps, H. & Cerezo, S. (2005). Estudio técnico comparado de los katas de karate. Barcelona: Alas. 2. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE, 4 de mayo de 2006). 3. Yamaguchi, T. & Díez, R. (2002). Invitación al karate do. Madrid: Miraguano.

Palabras clave: formación integral, artes marciales, iniciación deportiva, Shito-Ryu.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: The Karate Do is a discipline that encourages the development of skills. It persecutes the complete growth and training of the individual by emphasizing the 'know how to be' skills, in addition to the 'know how to know' and the 'know how to do' technical skills. We pretend to evaluate the treatment of LOE competences basic skills (hereinafter CCBB) in the process of teaching and learning karate, to find out the way and level of influence that this martial art has in the development of them. The objectives are: assess the level of treatment of CCBB in karate, to determine the influence of this martial art in the overall education of the child and knowing the outlook and educational strategies of the karate masters. **Method:** The participants were ten teachers (Shito Ryu style) from the province of Santa Cruz de Tenerife. We used a semistructured questionnaire in which teachers have expressed their opinion on the benefits that the karate training has in the education and the total development of the individual. This questionnaire has been validated by four experts in karate. The procedures were: analysis of the curriculum in primary education, the regulations and principles of karate, development and validation of the questionnaire, conducting interviews with teachers and data analysis. **Results:** The data indicate a high level of agreement in the results of the interviews relating to the presence and development of CCBB in karate classes. Overall, it was stressed a number of benefits of this martial art in the education of children, supported by the apparent treatment and development set out in the LOE CCBB from the teaching and practice of karate. **Conclusions:** This study not only aims to know the level of treatment of CCBB in karate, also may provide teachers with new strategies and methods to guide their teaching, and who knows, perhaps in time we manage to give this martial art greater objectivity in their evaluation processes and competition. **References:** 1. Camps, H. & Cerezo, S. (2005). Estudio técnico comparado de los katas de karate. Barcelona: Alas. 2. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE, 4 de mayo de 2006). 3. Yamaguchi, T. & Díez, R. (2002). Invitación al karate do. Madrid: Miraguano.



Título: CREACIÓN DE FICHAS DE OBSERVACIÓN EN KÁRATE. EVALUANDO EN EDUCACIÓN/CREATION OF OBSERVATIONAL KARATE. EVALUATING EDUCATION

Autores: Javier-González, M.S.¹, Cuéllar-Moreno, M.J.²

Institución:

1. Estudiante de la Facultad del Deporte. Universidad de Granada, España.
2. Departamento de didáctica de la expresión musical plástica y corporal. Facultad de educación. Universidad de La Laguna, España.

Correo electrónico: sarai14@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Los instrumentos de observación utilizados para la evaluación del kárate son una muestra de la discrepancia existente entre la intencionalidad diseñada en una investigación y los fines que verdaderamente esta cumple. Entre las limitaciones de estas evaluaciones destacan la escasa fiabilidad entre observadores y la falta de un instrumento que aporte objetividad (muy difícil de alcanzar) a estos registros. No obstante, estimamos que este aspecto ha mejorado mucho en los últimos años, aunque nos seguimos encontramos ante un sistema de observación/evaluación bastante subjetivo en el que prácticamente no existen instrumentos que garanticen que todos evaluamos lo mismo de un mismo modo. Los objetivos son: confeccionar instrumentos de medida y observación de un kata básico, dotar el proceso de enseñanza-aprendizaje del kárate de mayor objetividad y hacer partícipe al alumno de kárate de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. **Método:** Se realizó un estudio de la literatura existente sobre los temas analizados y se incorporaron los elementos que nos permitieran registrar la consecución y adecuada realización de los aspectos más importantes a observar en el kárate. El procedimiento a seguir fue el siguiente: 1. búsqueda bibliográfica, 2. análisis de vídeos, 3. elaboración del borrador, 4. juicio de expertos, 5. modificaciones y pilotaje (en 3 sujetos) y 6. elaboración de la ficha de observación definitiva. **Resultados:** Se realizaron y pusieron en práctica dos fichas para la observación de la ejecución del kata básico Pinan Shodan. Dichas fichas están enfocadas para los niveles de cinturón naranja (9-10 años) y cinturón azul (11-12 años). **Conclusiones:** La estructura y sistema de evaluación del kárate hace necesaria la elaboración de procedimientos de registro que uniformice las valoraciones de los jueces y maestros en los cambios de nivel. La elaboración y utilización de estos instrumentos contribuye, no únicamente a la aplicación de los principios técnicos ya conocidos por todos, sino también a la homogeneización de los resultados de aprendizajes que cada maestro debe pedir a sus alumnos en función del nivel de evolución (grado al que opta) y edad en que se encuadra. **Referencias:** 1. Camps, H. & Cerezo, S. (2005). Estudio técnico comparado de los katas de karate. Barcelona: Alas. 2. Díaz Lucea, J. (2005). La evaluación formativa como instrumento de aprendizaje en educación física. Barcelona: Inde. 3. Yamaguchi, T. & Díez, R. (2002). Invitación al karate do. Madrid: Miraguano.

Palabras clave: jueces y árbitros, artes marciales, observación del aula, sistemas categoriales.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Observation instruments used for assessment of karate are an example of the discrepancy between the intentional design on a specific research and the aims really fulfilled at the end of it. The limitations of these evaluations highlight the unreliability among observers and the lack of an instrument to provide a very elusive objectivity in these records. However, we believe that this aspect has been improved greatly in recent years, although we still have here a rather subjective system of observation/evaluation in which virtually there are no instruments to ensure that we all assess the same in the same way. The objectives are: to make measuring and observing instruments for a basic kata, provide objectivity for the karate teaching-learning process and involve the student of karate on their own teaching and learning process. **Method:** It was made a study of the literature on the topics discussed and we had incorporated elements that allow us to record the achievement and proper conduct of the most important aspects to observe in karate. The procedures were: 1. bibliographical search, 2. video analysis, 3. preparation of a draft, 4. expert judgment, 5. modifications and driving (on 3 characters) and 6. preparation of the definitive observation dossier. **Results:** Were made and implemented two dossiers to observe the implementation of basic kata Pinan Shodan. These cards are targeted for orange belt levels (9-10 years) and blue belt levels (11-12 years). **Conclusions:** The structure and karate appraisal system requires the development of registration procedures to standardize judges and masters assessments in level changes. The development and use of these instruments will help to -not only the application of the technical principles known by all of us- but also the standardization of learning outcomes that each teacher should ask their students depending on the level of evolution (the stage they are applying for) and the age we place them. **References:** 1. Camps, H. & Cerezo, S. (2005). Estudio técnico comparado de los katas de karate. Barcelona: Alas. 2. Díaz Lucea, J. (2005). La evaluación formativa como instrumento de aprendizaje en educación física. Barcelona: Inde. 3. Yamaguchi, T. & Díez, R. (2002). Invitación al karate do. Madrid: Miraguano.

Título: ACTIVIDAD FÍSICA ADAPTADA EN EL GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE

Autores: Jiménez-Monteaudo, M^a.L.

Institución:

Universidad Católica de Valencia.

Correo electrónico: laura.jimenez@ucv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La investigación, tuvo como propósito el de conocer y analizar cómo se está desarrollando, en el grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, la formación de los profesionales en el ámbito de la Actividad Física Adaptada (AFA). **Método:** Se utilizó el análisis documental, orientado por categorías predefinidas, para analizar los Planes de Estudios de 15 de las 28 universidades en las que se imparten estas enseñanzas. Asimismo, se analizaron Guías Docentes de 9 materias relacionadas con la AFA. **Resultados:** En 13 de los Planes de Estudio analizados, se imparte una materia obligatoria, en tercer curso, con una asignación de 6 créditos. Un tercio de las universidades, ofrece además materias de carácter optativo en este campo. Se observa una falta de consenso tanto en la terminología utilizada para las asignaturas, así como en los bloques o módulos (salud o enseñanza) en los que se integran las materias. En las Guías Docentes, se observa falta de consenso en la concreción de elementos curriculares, y en las líneas que orientan los programas docentes de las mismas, no percibiéndose un perfil competencial claro de la formación inicial. Entre los objetivos más extendidos se hace referencia al logro de una mayor sensibilización hacia las personas con discapacidad; así como a la competencia para el diseño, la planificación de actividades y la adaptación de tareas a las necesidades específicas. Entre las lagunas relevantes cabe señalar la escasa referencia a las barreras arquitectónicas, a los recursos adaptados y a su correcto uso, o al conocimiento del ámbito legislativo que afecta a las personas con discapacidad. **Conclusiones:** Existen universidades donde no se puede asegurar la existencia de una mínima formación en AFA para todos los estudiantes, algo preocupante en el camino hacia la inclusión de las personas con discapacidad en la actividad física. Las destacadas diferencias existentes en los aspectos fundamentales de las guías docentes analizadas, indican la necesidad de establecer un mínimo de criterios comunes que permitan al profesional recibir una formación inicial que garantice sus competencias en este ámbito. **Referencias:** Pérez Tejero, J. (2009). La investigación en Actividades Físicas y Deportes Adaptados: un camino aún por recorrer. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, V(16), I-III.

Palabras clave: planes de estudio, materias, inclusión, educación física, competencias.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of the study was to analyze the initial training of the students of the Physical Education Degree regarding Adapted Physical Education (APE). **Method:** The analysis content that has been used is based on predefined categories. The Educational Programs from 15 universities have been analyzed. Also, Educational Guidelines of 9 of the courses related to the APE were studied. **Results:** In 13 of the Educational Programs a compulsory course is taught in the third year. This course consists of 6 ECTS. One third of the universities also offer elective courses related to this topic. A lack of agreement is found within the vocabulary as well as in the chapters (health or education) where the courses are divided. That lack of agreement is also found in the Educational Guidelines, now in the definition of curricular elements and general ideas that define their educational programs. It is not found a clear competence profile in the initial training. The objectives that are most referred to are, for instance, the raise for a public awareness for disabled people, as well as the design competence, the planning and task adaption for specific needs. The few reference to the architectonic hindrances, adapted resources and its right use, or the legal knowledge that affects disabled people, are missing aspects that has to be pointed out. **Conclusions:** There are universities where a minimum of education is not guaranteed for students, which is a barrier in order to include people with disabilities in physical activity. The outstanding differences found in the basic lines of the educational guidelines that have been analyzed, show the need for establishing a minimum required common criteria that would allow professionals to receive an initial education that guarantee their competences in that domain. **References:** Pérez Tejero, J. (2009). La investigación en Actividades Físicas y Deportes Adaptados: un camino aún por recorrer. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, V(16), I-III.

Título: PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y ACCIDENTALIDAD EN ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS ESCOLARES: INFLUENCIA DEL SEXO Y LA EDAD

Autores: Latorre, P.A., Cámara, J.C., Pantoja, A.

Institución:

Universidad de Jaén.

Correo electrónico: jccamaraperez@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Uno de los elementos más importantes en el estudio de la accidentalidad infantil hace referencia a la percepción del riesgo, llegando a incluirse en modelos de conducta saludable (Van der Pligt, 1994). Los altos niveles de toma de riesgos, los bajos niveles de riesgo percibido y de estimación de habilidad, son factores de riesgo de lesiones (Kontos, 2004). El propósito de este estudio es análisis de la percepción del riesgo de escolares en el contexto de las actividades físico deportivas identificando diferencias por sexo y ciclo educativo. **Método:** Participaron 1.148 niños de Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato de 10 centros educativos de la provincia de Jaén, y 82 profesores de Educación Física de estos ciclos educativos. Se ha desarrollado una escala de percepción del riesgo, teniendo como reactivos imágenes de instalaciones, equipamientos deportivos y situaciones lúdicas, ajustada a los tópicos de validez y fiabilidad científica. **Resultados:** Se confirma la validez de la escala para la medición de la percepción del riesgo, estructurada en dos factores: seguridad pasiva y seguridad activa. Se establecen 3 conglomerados (percepción del riesgo baja, media y alta), encontrándonos que el 28.91% de los alumnos muestran una percepción baja del riesgo, el 47.12% media y el 23.95% alta percepción del riesgo. No se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) en percepción del riesgo por sexo pero sí en cuanto al ciclo educativo, siendo la percepción del riesgo menor en Bachillerato y Secundaria que en Primaria, este último grupo valora de forma semejante el riesgo a los profesores. Las experiencias previas de accidente incrementan la percepción del riesgo. **Conclusiones:** La escala desarrollada permite valorar la percepción del riesgo en las actividades físico-deportivas escolares. El conocimiento de la percepción del riesgo en este contexto se convierte en un elemento esencial en la prevención de lesiones y accidentes en la clase de Educación Física. **Referencias:** 1. Van der Pligt, J. (1994). Risk appraisal and health behavior. In D. R. Rutter y L. Quine (Eds.), Social psychology and health: European perspectives. (pp. 131-151). Brookfield VT: Avebury. 2. Kontos, A. (2004). Perceived Risk, Risk Taking, Estimation of Ability and Injury Among Adolescent Sport Participants. Journal of Pediatric Psychology, 29 (6), 447-455.

Palabras clave: percepción de riesgo, accidentalidad deportiva, deporte escolar.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: One of the most important elements in the study of child accident refers to the risk perception, getting to be included in models of health behavior (Van der Pligt, 1994). The high levels of risk taking, low levels of risk perception and estimation of ability are risk factors for injury (Kontos, 2004). The purpose of this study is to analyze the risk perception of school in the context of physical and sport activities identifying differences by sex and educational level. **Method:** 1.148 children of Primary and High School from 10 Schools of the province of Jaén and 82 Physical Education teachers participated in the study. We have developed a risk perception scale, using images of sport equipment, sport facilities and recreational situations as factors, tailored to the topics of scientific validity and reliability. **Results:** We confirm the validity of the scale for measuring risk perception, structured on two factors: active safety and passive safety. There are 3 clusters (low risk perception, medium and high), finding that 28.91% of students show a low risk perception, 47.12% average and 23.95% high risk perception. We found no significant differences ($p < 0.05$) in risk perception among boys and girls, but significant differences were found between educational levels. Primary students and teachers perceived risk in a similar manner. Previous experience with sport accidents increased the perception of risk. **Conclusions:** This developed scale allows to value the risk perception of physical and sport activities in school. Knowledge of risk perception in this context becomes an essential element in the prevention of injuries and accidents in the PE class. **References:** 1. Van der Pligt, J. (1994). Risk appraisal and health behavior. In D. R. Rutter y L. Quine (Eds.), Social psychology and health: European perspectives. (pp. 131-151). Brookfield VT: Avebury. 2. Kontos, A. (2004). Perceived Risk, Risk Taking, Estimation of Ability and Injury Among Adolescent Sport Participants. Journal of Pediatric Psychology, 29 (6), 447-455.

Título: LA SEGURIDAD EN EDUCACIÓN FÍSICA: EN EL AULA E INSTALACIONES DEPORTIVAS

Autores: López, S.¹, Abelairas, C.², García, J.L.², Barcala, R.², Romo, V.², Víaño, J.²

Institución:

1. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad Pontificia de Salamanca, España.

2. Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Universidad de Vigo, España.

Correo electrónico: [sos salvamento@gmail.com](mailto:sosalvamento@gmail.com)

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: Las tareas del maestro no solo se circunscriben al hecho de dar clase, sino que ha de tener en cuenta numerosos factores que pueden implicar el cese de su actividad debido a una acción o accidente que se podía haber evitado, sobre todo, teniendo en cuenta, que esas personas que pueden sufrir un altercado son niños/as. En el caso de la educación física, esta labor posee mayor importancia por el tipo de actividades que se realizan. **Método:** Revisión bibliográfica sobre los currículos de las diferentes comunidades autónomas y docentes que imparten la asignatura de educación física en centros educativos de enseñanza primaria. El objeto es determinar los lugares en los que se realiza práctica docente para poder determinar, describir y evaluar los posibles riesgos que desde la práctica educativa se deriven. **Resultados y conclusiones:** Las actividades más usuales en los centros educativos analizados, son las prácticas en pistas polideportivas al aire libre, actividades de colaboración-oposición, seguidas de actividades en entornos naturales, como estaciones de esquí o actividades de orientación en espacios abiertos. Los resultados obtenidos de dicha investigación aportan datos suficientes para poder prevenir y evaluar los posibles accidentes que de dichas actividades se deriven y poder adaptar los protocolos de actuación y dotar de botiquines adaptados a las características de las actividades.

Palabras clave: educación física, seguridad, prevención de accidentes, instalaciones deportivas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: The teacher have not only to teach. She/he has to take into account a lot of variables which can produce the end of her/his activity for an accident. The teacher should be careful and have to avoid the accidents because the people involved are children. To prevent the accidents is very important in the physical education, as the activities of this educational discipline have more risk. **Method:** Literature review on the curriculum of the different regions and the subject teachers who teach physical education in primary schools. The object is to determine the places where teaching practice is done in order to identify, describe and assess the potential risks from educational practice arising. **Results and conclusions:** The most common activities in schools analyzed, are the practices in outdoor sports courts, collaborative activities and tests, followed by activities in natural environments, such as ski resorts or orientation activities outdoors. The results of this investigation provide sufficient data to evaluate and prevent potential accidents resulting from such activities and to adapt action protocols and provide kits tailored to the characteristics of activities.



Título: EL RONDO Y SUS APLICACIONES DIDÁCTICAS EN LA INICIACIÓN AL FÚTBOL

Autores: López, V., Martín, A., Martínez, F.

Institución:

Universidad Pablo de Olavide.

Correo electrónico: vloggar@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: A lo largo del tiempo, en todas las actividades deportivas se han utilizado multitud de juegos que se aplican actualmente al fútbol, tanto en categorías de formación, como a más alto nivel. Uno de los juegos que más destacan por su gran riqueza, es el rondo. Autores como Portugal, coinciden que se trata de un juego de mantenimiento y posesión del balón cuyo objetivo suele ser la conservación del balón mediante pases y recepciones. Dicho juego, adecuado a la situación y a la etapa de formación que le corresponda, se convierte en una herramienta muy útil y aplicable a multitud de situaciones como comentaremos posteriormente. Autores como Wein (2001) resaltan que hay que adaptar el fútbol al niño; siguiendo esta línea debemos de plantear las situaciones de juego. **Aplicación del rondo en diferentes situaciones:** Como tarea de sesión de entrenamiento, Como metodología a seguir en base a una filosofía de juego, Como metodología de entrenamiento en módulos de formación, Como juego en la calle. **Beneficios:** Hay que resaltar que el juego es la base de todo el proceso, en el cual, todo gira alrededor de él. Partiendo de esta base, principalmente se busca la formación del joven futbolista en torno a la mejora de los aspectos técnico-tácticos en base al juego. Resaltar que puede ser igual de beneficioso en jugadores de élite si se adaptan las tareas. A parte de las mejoras técnico-tácticas, el rondo puede ser de gran utilidad para la mejora de aspectos condicionales, coordinativos, cognitivos, socio-afectivos, etc. **Variantes:** La variabilidad en la tarea dependerá de la etapa de formación en la que se encuentren los jóvenes futbolistas. Tareas basadas en: Limitando el número de toques al balón, limitando o aumentando el espacio, Limitando el tiempo para la recuperación de balón, Creando zonas dentro del espacio reducido. **Referencias:** 1. Portugal, M. (2006). El entrenamiento en el fútbol: rondos y mantenimientos. Barcelona: Lisma. Wein, H. (2004). Fútbol a la medida del niño vol.1. Madrid: Gymnos. 2. Wein, H. (2004). Fútbol a la medida del niño vol.2. Madrid: Gymnos.

Palabras clave: formación, aspectos técnico-tácticos, espacios, entrenamiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: Over time, in all sports have been used many games that currently apply to football training in both categories, as the highest level. One of the games that stand out for their great wealth, is the rondo. Authors like Portugal, agree that it is a game and keeping possession which usually target the conservation of the ball by passing and receptions. This game, suitable to the situation and the stage of formation that product, it becomes a very useful and applicable to many situations as we will discuss later. Authors like Wein (2001) point out that football must be adjusted to the child; following this line we must raise game situations. **Application of rondo in differents situations:** As job training session, As methodology to be based on a philosophy of play, As training methodology training modules, I play on the street. **Benefits:** Should be noted that the game is the basis of the whole process, in which everything revolves around him. On this basis, mainly seeks youngster formation around the improvement of technical and tactical aspects based on the game. Resltar that can be just as beneficial in elite players if adapted tasks. Besides the technical and tactical improvements, the rondo can be very useful for improving conditional aspects, coordinative, cognitive, socio-emotional, etc. **Variations:** The variability in the task depends on the stage of formation in which young players are. Based tasks: Limiting the number of touches on the ball, Limiting or increasing the space, Limiting the time for recovery of the ball, Creating zones within the restricted space. **References:** 1. Portugal, M. (2006). El entrenamiento en el fútbol: rondos y mantenimientos. Barcelona: Lisma. Wein, H. (2004). Fútbol a la medida del niño vol.1. Madrid: Gymnos. 2. Wein, H. (2004). Fútbol a la medida del niño vol.2. Madrid: Gymnos.

Título: PERCEPCIONES DEL TRABAJO EN GRUPO EN ALUMNOS DE PRIMER CURSO DEL GRADO EN CC. DEL DEPORTE

Autores: López-de Subijana, C., Gómez-Jiménez, M^a., Gómez-Ruano, M.Á., Rivero-Herranz, A.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF, Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: c.lopezdesubijana@upm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En estudios superiores, el desarrollo de las competencias es un tema fundamental para la inserción de los futuros alumnos en el mundo laboral. Una competencia genérica de la Universidad Politécnica de Madrid es la del Trabajo en equipo. El objetivo de esta experiencia fue valorar las competencias percibidas del trabajo de grupo a través de un cuestionario en los alumnos de 1º de Grado en CC. Del Deporte. **Método:** Al finalizar el cuatrimestre se administró el cuestionario validado de Falchicov (1988) y de Garvin et al. (1995) adaptado por Bourne et al. (2001). Se analizaron las dimensiones de la experiencia global, el agrado del trabajo en grupo y los resultados del trabajo. Se muestran los resultados de las frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones típicas de dichas variables. **Resultados:** En total respondieron 47 alumnos (88,8 % tasa de respuesta) con una edad media de 20,4±2,3 años. Un 81,1% eran hombres y un 19,9% mujeres. Todas sus sensaciones fueron positivas al terminar el trabajo. Destacaron una Experiencia de aprendizaje positiva (3,5±0,8) y beneficiosa (3,4±0,9). En la dimensión de la valoración del resultado final del trabajo, los alumnos calificaron como de Muy bien (19,1%), Bien (51,1%), Satisfactoriamente (25,5%), y Mal (4,3%). En cuanto al aprendizaje de uno mismo los alumnos lo calificaron como Mucho (8,5%) Bastante (57,4%) y Poco (34%). En el aprendizaje de los demás el porcentaje fue similar, siendo Mucho (6,4%), Bastante (57,4%), Poco (31,9%) y Muy Poco (4,3%). En la dimensión del agrado del trabajo en grupo los aspectos más positivos fueron: Trabajar en profundidad con una organización real (42,6%), Descubrir nuestros puntos débiles y fuertes como grupo (23,4%) y Una Nueva experiencia (14,9%). En cuanto a los más negativos fueron Depender de los demás (36,2%), destacó entre todos los factores, que si se añade a Trabajar con algunas personas (14,9%) puso de manifiesto un hecho habitual en los trabajos de grupo: el pasajero. **Conclusiones:** En general la experiencia del trabajo en grupo fue positiva, pero les supone un esfuerzo añadido a la incorporación a la universidad. Para futuros estudios se podrían abordar diferentes estrategias ante el compañero pasivo o “pasajero”. **Referencias:** Bourner, H.; Hughes, M. & Bourner T. (2001). First-year Undergraduate Experiences of Group Project Work. Assessment & Evaluation in Higher Education, Vol. 26, No. 1, 20-39.

Palabras clave: estudios superiores, competencias, trabajo cooperativo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The skills development is a key factor in order to success in their future job position of the students (Salaburu, Haug y Ginés, 2011). The group project work is a key skill for the Technical University of Madrid. The aim of this experience was to value the perceptions of the first year Sport Sciences students at the Group Project work through an on line questionnaire. **Method:** The questionnaire developed by Falchicov (1988) and Garvin et al. (1995) and adapted by Bourne et al. (2001) was answered at the end of the semester. The global experience, the running of the group and the final performance were the dimensions analyzed. The results were described with the frequencies, percentage, mean and standard deviation of the parameters. **Results:** Forty seven students answered the questionnaire (88% response tax). They were 20,4±2,3 years old and 81,1% were male and 19,9% female. At the end of the work their perceived feelings were mainly positive. They were remarkable a positive (3,5±0,8) and profitable (3,4±0,9) experience. The final result was classified as Really Well (19,1%), Well (51,1%), Satisfactory (25,5%), and Badly (4,3%). About their learning from themselves it scored A lot (8,5%), Pretty much (57,4%) and a Few (34%). Related with their learning from the others they scored A Lot (6,4%), Pretty Much (57,4%), a Few (31,9%) and Very Few (4,3%). The most positive learning they achieved were Working with a real organization (42,6%), Discovering our strength and weakness as group (23,4%) and a New Experience (14,9%). Being considered the most negative ones Depending from others (36,2%) and working with some students (14,9%). Both aspects reflect the main problem in the running of a group: the passenger. **Conclusions:** In general, the experience at the group Project work was positive, although there is another effort they need to achieve at the beginning of the university studies. For future research the topic the “passenger” topic should be solved within different approaches. **References:** Bourner, H.; Hughes, M. & Bourner T. (2001). First-year Undergraduate Experiences of Group Project Work. Assessment & Evaluation in Higher Education, Vol. 26, No. 1, 20-39.

Título: CUESTIONARIO COPADE: LA INFLUENCIA DE LOS PADRES/MADRES EN EL DESARROLLO DEPORTIVO DE SUS HIJOS/AS

Autores: Lorenzo, M., Cubero, R., López, A.

Institución:

Universidad de Sevilla.

Correo electrónico: maclorfer@alum.us.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

El papel de los padres y madres en el deporte de iniciación es básico para un correcto crecimiento deportivo y personal de los jóvenes que se adentran en el complicado mundo de la actividad física y el deporte (Ortín, 2009), jugando un papel muy importante en la formación de características personales del niño/a deportista (Cruz, Boixadós, Torregrosa y Mimbreno, 1996; Romero, Garrido y Zagalaz, 2009). Existe, sin embargo, muy poca literatura científica pese a su relevancia y a sus repercusiones en el desarrollo deportivo e integral de los niños/as, que se refleja en las consecuencias que tiene para los jóvenes deportistas y en las demandas de un gran número de entrenadores/as a psicólogos/as del deporte sobre cómo actuar con los padres y madres. Por ello, el objetivo del presente estudio es la elaboración y validación del cuestionario de Concepciones de Padres y Madres sobre su Influencia en el Desarrollo Integral de sus Hijos e Hijas Deportistas (COPADE). Este cuestionario recoge la evaluación de los campos cognitivo, afectivo y pautas/actuaciones en el contexto de la actividad física y deportiva. Para la validación del instrumento se han realizado dos tipos de análisis: uno cualitativo para el análisis de la validez de contenido mediante la técnica de juicio de expertos y el pilotaje del instrumento, y otro cuantitativo para el cálculo de la fiabilidad del instrumento mediante la administración del estadístico Alfa de Cronbach. Tras añadir, suprimir y modificar algunos ítems el instrumento COPADE ha resultado ser válido y fiable. **Referencias:** 1. Cruz, J., Boixadós, M.; Torregrosa, M. y Mimbreno, J. (1996). ¿Existe un deporte educativo?: Papel de las competiciones deportivas en el proceso de socialización del niño. *Revista de Psicología del Deporte*, 9-10, 111-132. 2. Ortín, F.J. (2009). Los padres y el deporte de sus hijos. Madrid: Pirámide. Romero, S.; Garrido, M.E. y Zagalaz, M.L. (2009). El comportamiento de los padres en el deporte. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 15, 29-34.

Palabras clave: cuestionario COPADE, desarrollo deportivo, intervención con padres/madres, hijos/as deportistas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The role of parents in sport initiation is essential for proper sports and personal growth of young people who enter into the complicated world of sport and physical activity (Ortín, 2009), playing an important role in the formation of personal characteristics of the athlete child (Cross, Boixadós, and Mimbreno Torregrosa, 1996, Romero, and Zagalaz Garrido, 2009). There is, however, very little scientific literature despite its importance and its impact on sports and comprehensive development of children. These circumstances are reflected on the implications for young athletes, and the demands of a large number of coaches to sports psychologists on how to deal with parents. Therefore, the objective of this study is the development and validation of the questionnaire "Conceptions of Parents about their influence on the Development of their Sons and Daughters Athletes" (COPADE). This questionnaire includes the evaluation of the cognitive, affective and guidelines fields in the context of sport and physical activity. For validation of the instrument two types of analysis have been developed: a qualitative analysis for content validity by expert judgment technique and piloting the instrument, and a quantitative for calculating the reliability of the instrument by administering Cronbach's alpha statistic. After add, delete and modify some items, COPADE instrument has proved valid and reliable. **References:** 1. Cruz, J., Boixadós, M.; Torregrosa, M. y Mimbreno, J. (1996). ¿Existe un deporte educativo?: Papel de las competiciones deportivas en el proceso de socialización del niño. *Revista de Psicología del Deporte*, 9-10, 111-132. 2. Ortín, F.J. (2009). Los padres y el deporte de sus hijos. Madrid: Pirámide. Romero, S.; Garrido, M.E. y Zagalaz, M.L. (2009). El comportamiento de los padres en el deporte. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 15, 29-34. Cruz, J., Boixadós, M.; Torregrosa, M. y Mimbreno, J. (1996). ¿Existe un deporte educativo?: Papel de las competiciones.

Título: LA APLICACIÓN DE MATERIALES ALTERNATIVOS EN LA INICIACIÓN A LOS DEPORTES DE LUCHA

Autores: Martín,-Barrero, A.¹, López-García, V.², Martínez-Cabrera, F.¹

Institución:

1. Facultad del Deporte Universidad Pablo de Olavide.

2. Facultad del deporte Universidad de Granada.

Correo electrónico: albertom10@msn.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: La utilización y puesta en práctica de dichos materiales son una oportunidad para innovar en nuestras tareas o sesiones y un aspecto motivador para el alumno. “Los alumnos trabajan con imaginación y se divierten en las sesiones” (Cánovas y Martínez, 2010). Sin embargo estos materiales deben de cumplir unos principios y características que muy bien nos hace reflejar Muñoz, 2008: “máximo sentido práctico, adaptabilidad, seguridad, rentabilidad, seguridad, funcionalidad y polivalencia”. Los deportes de lucha representan un tipo de práctica motriz con una gran dualidad en cuanto a la relación entre los practicantes, entre ellos podemos encontrar agarres, giros, desplazamientos de los diferentes segmentos a diferentes velocidades etc. Como aspecto importante y siguiendo la propuesta de Giménez, Abad y Robles (2010) debemos de desarrollar todas las habilidades motrices básicas en los primeros estadios de la iniciación deportiva. A continuación propondremos algunos ejemplos de cómo aplicar nuestra propuesta en las sesiones de iniciación a deportes de lucha: Empleo de globos en el aprendizaje de las caídas o en el control corporal en el judo suelo. Utilización de palos para el aprendizaje de técnicas (ejemplo de Ashi Barai en el judo). Elaboración de bolas de papel para uchis/jiruguis en karate/taekwondo. Aplicación de pañuelos, tetrabriks, cuerdas, gomas en juegos de tracción, golpes etc. **Conclusiones:** Debido a la crisis económica que en nuestros días presentamos, la utilización de materiales de bajo coste y fácil adquisición nos ofrecen una gran variedad de recursos, así como para incentivar el aprendizaje y la motivación del alumnado. **Referencias:** 1. Giménez, F; Abad, T. Y Robles, J. (2010).El proceso de formación del jugador durante la etapa de iniciación deportiva. Apunts Educación Física y Deporte, 99, 47-55. 2. Muñoz, D. (2008). Construcción de material alternativo en Educación Física. Revista digital Educación física y deportes, 124. **Palabras clave:** material alternativo, deportes de lucha, iniciación deportiva, aprendizaje.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: Sports initiation is one of the topics that most concern has awakened among sport teachers and trainers in the area of sport science. According to Muñoz (2008) the routine in our sessions decreases the motivation and our students' learning. For that, we think that the use of alternative material as a tool to give variability to our sessions is appropriate. The use and implementation of these materials are an opportunity for innovation in our tasks or sessions and a motivational aspect for the student. "Students work with imagination and have fun in the sessions" (Canovas and Martinez, 2010). However, these materials must carry out with some principles and characteristics that make us reflect well Muñoz, 2008: "maximum practicality, adaptability, security, profitability, safety, functionality and versatility".The combat sports are a type of driving practice with a great duality regarding the relationship between practitioners; among them we find grips, turns, movements of different segments at different velocities etc. As important aspect and following the proposal of Gimenez Abad and Robles (2010), we must develop all basic motor skills in the early stages of the sport initiation . Then, we propose some examples of how to apply our proposal in the introductory sessions to combat sports: Using balloons in learning falls or body control in judo ground . Using sticks for learning techniques (For example, Ashi Barai in judo). Making paper balls for uchis / jiruguis in karate / taekwondo . Application of tissues, cartons, string, rubber in traction games, hits etc .**Conclusions:** Due to the economic crisis that we present today, the use of low cost materials and easy acquisition will offer a variety of resources as well as to encourage learning and student motivation. **References:** 1. Giménez, F; Abad, T. Y Robles, J. (2010).El proceso de formación del jugador durante la etapa de iniciación deportiva. Apunts Educación Física y Deporte, 99, 47-5. 2. Muñoz, D. (2008). Construcción de material alternativo en Educación Física. Revista digital Educación física y deportes, 124.



Título: LA UTILIZACIÓN DE LA COMBA COMO INTRODUCCIÓN A LA SESIÓN DE COORDINACIÓN EN EL FÚTBOL BASE. UNA EXPERIENCIA EN UN CLUB DE ÉLITE

Autores: Martín,-Barrero, A.¹, Martínez-Cabrera, F.¹, López-García, V.²

Institución:

1. Facultad del Deporte Universidad Pablo de Olavide.
2. Facultad del deporte de la Universidad de Granada.

Correo electrónico: albertom10@msn.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: Como indica Seirul.lo (2005) debemos de dotar a los individuos en las primeras etapas de iniciación deportiva de una gran motricidad general y una formación multidisciplinar. **La importancia del trabajo de coordinación en el fútbol base:** El trabajo y desarrollo de la coordinación en las edades del deporte base es fundamental, y más concretamente en el fútbol donde intervienen multitud de factores en el juego (balón, compañeros, adversarios etc.) teniendolos que resolver con gran destreza motriz. Como indica Schareiner (2000) los niños adolecen de falta de movimiento lo que acarrea déficit de coordinación. Observando dicho problema y a través de una propuesta en un club de élite utilizamos el trabajo de coordinación desde el calentamiento, llevando a cabo diferentes tareas. **Propuesta práctica del trabajo de comba en la introducción a la sesión:** Viendo los principios biológicos del calentamiento, y siguiendo a Peiró et al. (2005) el salto de comba se considera una actividad de tipo aeróbico con implicación de las estructuras musculo-esqueléticas, por lo que sería muy interesante de aplicar al inicio de la sesión, siempre controlando la intensidad. Además según Gilbert (2005) la utilización del salto de comba permite un trabajo de la coordinación espacio-temporal y del ritmo, mediante múltiples juegos y propuestas, lo que facilitaría la introducción a una sesión específica de coordinación. Se llevó a cabo la compra de cuerdas para elaborar las combas de tal forma que cada jugador tuviera su comba. A partir de aquí se dividió el calentamiento con un intensidad progresiva en: 1. Exploración individual del medio y del material: creatividad y libertad de movimiento. 2. Juegos de saltos: realizando saltos según las indicaciones del preparador físico. 3. Juegos de sombras: tratando de imitar al compañero. **Referencias:** 1. Peiró et al. (2005). Un salto hacia la salud. Actividades y propuestas con combas. INDE. Barcelona. 2. Seirul.lo, F. (2005). Motricidad básica y su aplicación a la iniciación deportiva. Apuntes del INEFC. Barcelona.

Palabras clave: comba, fútbol base, coordinación, aprendizaje, formación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: The jump rope or the game of curve is a popular game that for many years has had use in different sports modalities in order to obtain a major coordination and agility. As Seirul.lo (2005) indicates we must endow the individuals in the first stages of sports initiation of a great general motricidad and a formation multidisciplinar. **The importance of the work of coordination on the football based:** The work and development of the coordination in the ages of the sport base is fundamental, and more concretely in the football where they control multitude of factors in the game (ball, companions, adversaries etc.) having to solve them with great motive skill. As Schareiner (2000) indicates the children suffer from lack of movement what transports deficit of coordination. Observing the above mentioned problem and across an offer in a club of elite we use the work of coordination from the warming, carrying out different tasks. **Practical offer of the work of curve in the introduction to the session:** Seeing the biological beginning of the warming, and following Peiró et to. (2005) the jump rope is considered to be an activity of aerobic type by implication of the musculoskeletal structures, for what it would be very interesting of applying to the beginning of the session, always controlling the intensity. In addition according to Gilbert (2005) the utilization of the jump rope allows a work of the coordination temporary space and of the pace, you happen multiple games and offers, which would facilitate the introduction to a specific session of coordination. The purchase of ropes was carried out to elaborate the curves in such a way that every player had his curve. From here progressive intensidad divided the warming with: 1. Individual exploration of the way and of the material: creativity and freedom of movement. 2. Jump games: realizing jumps according to the indications of the trainer. 3. Games of shades: trying to imitate the companion.

Título: MOMENTOS SALUDABLES: LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL RECREO ESCOLAR. UN ESTUDIO PILOTO/HEALTH MOMENTS: PHYSICAL EDUCATION AND SCHOOL RECESS. A PILOT STUDY

Autores: Martínez, M.J.¹, Contreras, J.O.¹, Aznar, L.S.², Pastor, J.C.¹, González, V.S.¹

Institución:

1. Departamento de Didáctica de la expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Educación. UCLM.
2. Departamento de Actividad Física y Ciencias del deporte. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. UCLM.

Correo electrónico: jesus.mmartinez@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Dentro de la jornada escolar podemos encontrar dos momentos en los que se puede ser activo, uno el recreo escolar y otro la sesión de Educación Física (EF). Nuestro estudio pretende mostrar el tiempo que suponen estos momentos en el cómputo de actividad física (AF) diaria recomendable para un estado de vida saludable. **Método:** La muestra fue de 36 sujetos (edad $M=11,03 \pm 0,17$ SD), del colegio Fernando de Rojas en La Puebla de Montalbán (Toledo). Los datos de AF se recogieron mediante el acelerómetro GT1M de Actigraph. Para el análisis de los resultados se utilizó el paquete estadístico SPSS v. 19. **Resultados:** La AF durante la sesión de EF supone el 26.71% del total en lo que se es activo de forma saludable. El recreo escolar supone el 11.80 %. **Discusión y conclusiones:** Estos resultados corroboran los de otros estudios como son los de Troiano et al. (2008) y Ridgers, Saint-Maurice, Welk, Siahpush y Huberty (2011). Martínez, Contreras, Lera y Aznar (2012) señalan que aunque el tiempo de AF saludable durante la sesión de EF sea bajo supone un alto porcentaje respecto a la AF semanal en el cómputo global. Para concluir, este estudio muestra como la EF y el recreo escolar son un momento propicio para la práctica de actividad física saludable. **Referencias:** 1. Martínez, J., Contreras, O., Lera, A. y Aznar, S. (2012). Niveles de actividad física medido con acelerómetro en alumnos de 3º ciclo de Educación Primaria: actividad física diaria y sesiones de Educación Física. [En línea]. *Revista de Psicología del Deporte*, 21 (1), 117-123. <http://www.rpd-online.com/article/viewFile/939/832> [2012, 17 de enero]. 2. Ridgers, N., Saint-Maurice, P., Welk, G., Siahpush, M. y Huberty, J. (2011). Differences in physical activity during school recess. *Journal of School Health*, 81 (9), 545-551. 3. Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T. y McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40, 181-188. doi:10.1249/mss.0b013e31815a51b3.

Palabras clave: actividad física, salud, educación física, recreo escolar, acelerómetro.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Within the school day we can find two times when you can be active, one school recess and other physical education session (EF). Our study aims to show the time involved right now in computing physical activity (PA) recommended daily for a healthy living condition. **Method:** The sample consisted of 36 subjects (M age = 11.03 \pm 0.17 SD), Fernando de Rojas school in La Puebla de Montalbán (Toledo). AFdata collected by the accelerometer GT1M of Actigraph. For the analysis of the results was used SPSS v.19. Results: The AF during the session of EF is the 26.71% of the total when it is active in a healthy way. The school playground is the 11.80%. **Discussion and conclusions:** These results corroborate those of other studies such as those of Troiano et al. (2008) and Ridgers, Saint-Maurice, Welk, Siahpush and Huberty (2011). Martinez Contreras, Lera and Aznar (2012) note that although the healthy AF time during the session of EF is low is a high percentage compared to the AF weekly aggregate. In conclusion, this study shows how the EF school and recreation are a good time to practice healthy physical activity. **References:** 1. Martínez, J., Contreras, O., Lera, A. y Aznar, S. (2012). Niveles de actividad física medido con acelerómetro en alumnos de 3º ciclo de Educación Primaria: actividad física diaria y sesiones de Educación Física. [En línea]. *Revista de Psicología del Deporte*, 21 (1), 117-123. <http://www.rpd-online.com/article/viewFile/939/832> [2012, 17 de enero]. 2. Ridgers, N., Saint-Maurice, P., Welk, G., Siahpush, M. y Huberty, J. (2011). Differences in physical activity during school recess. *Journal of School Health*, 81 (9), 545-551. 3. Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T. y McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40, 181-188. doi:10.1249/mss.0b013e31815a51b3.

Keywords: physical activity, health, physical education, school recess, accelerometer.

Título: ESCUELA ACTIVA Y SALUDABLE: POSICIONAMIENTO DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y PROFESORADO GENERALISTA

Autores: Martínez-Baena, A.C.¹, Zurita-Ortega, F.²

Institución:

- ¹ Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Granada.
- ² Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada.

Correo electrónico: acmartinez@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El conocimiento de la percepción del profesorado sobre la actividad físico-deportiva (AFD) de sus alumnos y de los factores que inciden en su práctica, supone un paso importante para la adopción de futuras medidas de actuación y prevención sobre la salud y AFD en el ámbito educativo (Romero, Martínez, Ortiz y Contreras, 2011). Los objetivos se centran en conocer cuáles son los factores del Inventario para una Escuela Activa y Saludable (IEASA) que más valoran los profesores de alumnos adolescentes en centros públicos y concertados de Educación Secundaria Obligatoria pertenecientes a la provincia de Granada e identificar aquellas diferencias significativas existentes en la valoración de los factores de dicha escala entre los distintos sectores de la población analizados. **Método:** La muestra estuvo compuesta por 75 profesores: 65 generalistas y 10 especialistas en Educación Física (EF), representantes de centros de Enseñanza Secundaria en Granada y provincia. Los factores a considerar aluden a la implicación del profesorado, necesidad de reorientación de la EF, concienciación respecto a la falta de AFD, centro como agente promotor, abandono de práctica y actitud parental y apoyo de los responsables de las políticas educativas en promoción salud. La recogida de datos se realizó entre mayo y junio de 2012. **Resultados:** Para el análisis de resultados se utilizó el paquete estadístico SPSS v.17. El análisis descriptivo, factorial e inferencial, nos permite identificar las diferencias significativas. Podemos apreciar el grado de importancia que estos agentes estudiados dispensan hacia las diferentes componentes del cuestionario construido, existiendo una coincidencia común al ubicar el factor 2, "Importancia de la función de la EF para la salud de los jóvenes" (3.94), como el más valorado, muy por encima de la mediana del promedio general. Aplicando la Prueba U de Mann-Whitney, se evidencian diferencias significativas ($p < .05$) en la percepción de profesores de EF y profesores generalistas respecto al factor 1 y 3. **Conclusión:** Los hallazgos del presente estudio pueden permitir desarrollar programas de intervención eficaces y duraderos en la adopción de estilos de vida saludables en los jóvenes. **Referencias:** Romero, C., Martínez, A.C., Ortiz, M. y Contreras, O. (2011). Percepción de padres y madres respecto a la promoción de actividad físico-deportiva para una Escuela Activa y Saludable. *Revista de Psicología del Deporte*, 20 (2), 605-620.

Palabras clave: promoción, actividad físico-deportiva, profesorado, educación física, escuela.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Awareness of the perception of teachers regarding exercise regularly (AFD) of their students and the factors that influence their practice, is an important step for future action and preventive action on health and AFD in education (Romero, Martinez, Ortiz and Contreras, 2011). The focus is on knowing what factors Inventory for a Healthy and Active School (IEASA) most valued by teachers of adolescent students in public and private schools of secondary school belonging to the province of Granada and identify those differences existing in assessing the scale factors between sectors of the population analyzed. **Method:** The sample consisted of 75 teachers: 65 general practitioners and 10 specialists in Physical Education (PE), representatives of secondary schools in Granada province. Factors to consider allude to the involvement of teachers, need for reorientation of EF, awareness of the lack of AFD, center as an advocate, and practical abandonment of parental attitude and support of educational policy makers in health promotion. Data collection was conducted between May and June 2012. **Results:** For the analysis of results we used SPSS v.17. The descriptive analysis and inferential factor allows us to identify significant differences. We can assess the degree of importance that these agents studied dispensed to the different components of the questionnaire constructed, there is a match to locate common factor 2, "The importance of the role of EF for the health of young people" (3.94), as most valued, well above the median average. Applying the test of Mann-Whitney U, significant differences were observed ($p < 0.05$) in the perception of PE teachers and class teachers regarding the factor 1 and 3. **Conclusion:** The findings of this study may allow programs to develop effective and sustainable intervention in adopting healthy lifestyles among young people. **References:** Romero, C., Martínez, A.C., Ortiz, M. y Contreras, O. (2011). Percepción de padres y madres respecto a la promoción de actividad físico-deportiva para una Escuela Activa y Saludable. *Revista de Psicología del Deporte*, 20 (2), 605-620.

Título: COMPARACIÓN DE LA INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREO Y ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Autores: Mayorga-Vega, D., Viciano, J., Cocca, A.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Granada.

Correo electrónico: dmayorgavega@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La práctica de actividad física, en especial la intensidad, juega un importante papel en la mejora de marcadores relacionados con la salud entre los jóvenes. Los objetivos del presente estudio fueron: a) comparar la intensidad de la actividad física durante las clases de educación física (EF), recreo (RE) y actividades extraescolares (AE) entre los jóvenes; b) comparar la intensidad de la actividad física entre varones y mujeres durante EF, RE y AE. **Método:** Una muestra de 102 estudiantes de educación secundaria (edad $12,5 \pm 1,6$ años; peso $53,0 \pm 12,6$ kg; talla $1,6 \pm 0,1$ m) participaron en el presente estudio. A cada estudiante se le evaluó la tasa metabólica de la tarea (MET) promedio durante una sesión en cada situación. Para estimar la MET se utilizó el monitor SenseWear® Armband situado en la parte posterior del brazo derecho del participante. Se usó el análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas para comparar la MET entre cada condición en cada género por separado. Posteriormente, se realizó la comparación por pares mediante el ajuste de Bonferroni. Para comparar la MET entre los varones y las mujeres en cada condición se usó el ANOVA de un factor. **Resultados:** Entre los varones, el ANOVA de medidas repetidas mostró diferencias estadísticamente significativas [$F(2,51) = 17,955$; $p < 0,001$]. Posteriormente, la comparación por pares mostró que durante la AE los varones tenían una MET mayor que durante EF ($p < 0,001$) y RE ($p = 0,001$). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre EF y el RE ($p = 1,000$). Entre las mujeres, el ANOVA de medidas repetidas mostró diferencias estadísticamente significativas [$F(2,49) = 48,257$; $p < 0,001$]. La comparación por pares mostró que durante la AE las mujeres tenían una MET mayor que durante EF ($p < 0,001$) y RE ($p < 0,001$), y durante EF mayor que en el RE ($p < 0,001$). El ANOVA de un factor reveló diferencias estadísticamente significativas durante el RE a favor de los varones [$F(1,100) = 14,795$; $p < 0,001$]. Durante EF y AE no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre géneros ($p > 0,05$). **Conclusiones:** Los jóvenes parecen ser más activos durante las AE que durante EF y el RE. Solo durante el RE los varones fueron más activos que las mujeres. En el ámbito escolar se debería promover una mayor intensidad, especialmente en el RE entre las mujeres.

Palabras clave: ejercicio físico, MET, SenseWear armband, jóvenes, contexto escolar.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: The physical activity, particularly the intensity, plays an important role in the improvement of health-related markers among youth. The aims of this study were: a) to compare the intensity of physical activity during physical education (PE) classes, recess (RE) and extracurricular activities (EA) among youth; b) to compare the intensity of physical activity between males and females during PE, RE and EA. **Method:** A sample of 102 high school students (age 12.5 ± 1.6 years, weight 53.0 ± 12.6 kg, height 1.6 ± 0.1 m) participated in this study. The average of the metabolic equivalent of task (MET) of each student was assessed in one session under each situation. The MET was estimated by the SenseWear® Armband monitor which was placed on the back of the right arm of the participant. The analysis of variance (ANOVA) with repeated measures was used to compare the MET between conditions in each gender separately. Subsequently, pairwise comparison was performed by the Bonferroni adjustment. The one-way ANOVA was used to compare the MET between males and females under each condition. **Results:** Regarding the males, the ANOVA with repeated measures showed statistically significant differences [$F(2,51) = 17.955$, $p < 0.001$]. Subsequently, pairwise comparison showed that during the EA males had a higher MET than during PE ($p < 0.001$) and RE ($p = 0.001$). There were no statistically significant differences between PE and RE ($p = 1.000$). Regarding the females, the ANOVA with repeated measures showed statistically significant differences [$F(2,49) = 48.257$, $p < 0.001$]. Pairwise comparison showed that during the EA females had a greater MET than during PE ($p < 0.001$) and RE ($p < 0.001$), and during PE greater than during the RE ($p < 0.001$). The one-way ANOVA revealed statistically significant differences in the RE in favor of the males [$F(1,100) = 14.795$, $p < 0.001$]. During EA and PE no statistically significant differences between genders ($p > 0.05$) were found. **Conclusions:** Young people seem to be more active during EA than during PE and RE. Only during the RE males were more active than females. In the school environment, a greater intensity, especially during the RE among females, should be promoted.

Título: EFECTO DEL MODELO DE ENSEÑANZA SOBRE EL APRENDIZAJE TÉCNICO DE HABILIDADES ATLÉTICAS EN EDUCACIÓN FÍSICA

Autores: Meroño, L., Rodríguez, J., Calderón, A.

Institución:

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Correo electrónico: lmerono@alu.ucam.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La Educación Deportiva (ED) es un modelo pedagógico de enseñanza diseñado para proporcionar experiencias de práctica deportiva auténticas. En la actualidad, la mayoría de los estudios que abordan esta temática, analizan el efecto de diferentes modelos de enseñanza sobre el aprendizaje en deportes con un predominio del componente táctico (deportes de invasión). Sin embargo, no hay muchos que analicen el aprendizaje en deportes con un mayor predominio técnico, por ejemplo el atletismo. El objetivo de este estudio fue examinar la efectividad de dos modelos de enseñanza en educación física sobre la técnica, tanto a nivel cualitativo como cuantitativa de alumnos de Educación Secundaria. **Método:** Se realizó un diseño cuasi-experimental con medidas pre y post, en el que 178 alumnos de nueve clases, experimentaron una unidad didáctica (900 minutos) bajo las premisas el modelo de ED u otra bajo las premisas de un modelo Tradicional de enseñanza (ET). Seis clases fueron asignadas de forma aleatoria para experimentar la ED, y tras la ET. Los contenidos que se abordaron fueron: lanzamiento de peso, carrera con vallas y triple salto, que se valoraron mediante la videograbación y análisis posterior de tres test específicos, que ya habían sido previamente probados con éxito para este grupo de edad. **Resultados:** Mientras ambos grupos mejoraron significativamente de pre-test al pos-test, las clases de ED obtuvieron un mayor rendimiento técnico cuantitativo y cualitativo que las clases tradicionales. Los alumnos del grupo tradicional además también realizaron un test intermedio (sesión 9, después de 450 minutos de práctica), y se comprobó que no hubo mejoras significativas en ninguna de las variables del estudio. **Conclusiones:** Los resultados de este estudio podrían sugerir que la ED, puede ser más adecuada que la ET para la enseñanza de deportes con un mayor predominio de componente técnico, y que las unidades didácticas de corta duración pueden no ser del todo adecuadas para la consecución de objetivos de aprendizaje técnico. **Referencias:** 1. Browne, T.B.J., Carlson, T. B., & Hastie, P. A. (2004). A comparison of rugby seasons presented in traditional and sport education formats. *European Physical Education Review*, 10, 199-214. doi: 10.1177/1356336X04044071. 2. Hastie, P. A., Martínez, D., Calderón, A. (2011). A review of research on Sport Education: 2004 to the present. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16, 103-132. doi: 10.1080/17408989.2010.535202.

Palabras clave: educación secundaria, educación deportiva, enseñanza tradicional, atletismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Sport Education (SE) is a pedagogical model of designed education to provide authentic experiences of sport practice. Actually, most of the studies that analyzed this topic, analyze the effect of different models from education on the learning in sports with a predominance of the tactical component (invasion games). Nevertheless, there are no many that analyze the learning in sports with a greater predominance of the technical component, for example athletics. The purpose of this study was to examine the effectiveness of two models of education in physical education on the technique, as much at qualitative level as quantitative of students of Secondary Education. **Method:** An cuasi-experimental design with measures was made pre and post, in which 178 students of nine classes, experienced a didactic unit (900 minutes) under the premises the model of education of SE or another one under the premises of a Traditional Style (TS) of education. Six classes were assigned of random form to experience the SE, and three TS. The contents that were approached were: shot put, race with fences and triple jump, that valued by means of the videograbación and specific three later analysis of test, which already previously they had been proven successfully for this group of age. **Results:** While both groups improved significantly of pre-test to the post-test, the classes of SE obtained a greater quantitative and qualitative technical yield that the traditional classes. The students of the TS in addition also made an intermediate test (session 9, after 450 minutes of practice), and verified themselves that there were no significant improvements in no of the variables of the study. **Conclusions:** The results of this study could suggest this pedagogical model, of SE, can be more suitable than a TS for the education of sports with a greater predominance of technical component. **References:** 1. Browne, T.B.J., Carlson, T. B., & Hastie, P. A. (2004). A comparison of rugby seasons presented in traditional and sport education formats. *European Physical Education Review*, 10, 199-214. doi: 10.1177/1356336X04044071. 2. Hastie, P. A., Martínez, D., Calderón, A. (2011). A review of research on Sport Education: 2004 to the present. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16, 103-132. doi: 10.1080/17408989.2010.535202.

Título: ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE LA SALUD DE LA ESPALDA EN ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA/DESCRIPTIVE STUDY ON THE HEALTH BACK IN SECONDARY EDUCATION STUDENTS

Autores: Miñana, V., Monfort, M., Ruedas, S.

Institución:

Departamento de Didáctica de la Expresión Corporal, Facultat de Magisteri, Universitat de Valencia, España.

Correo electrónico: vicente.minana@uv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Actualmente, el interés por el estudio en niños en edad escolar ha aumentado exponencialmente aceptándose que la prevalencia del dolor lumbar en esta población es elevada. Este índice incrementa constantemente con la edad, apareciendo más pronto y de forma más común en las chicas que en los chicos (Jeffries, Milanese, & Grimmer-Somers, 2007). Varios estudios han demostrado que los problemas de espalda pueden limitar las actividades diarias en 10% a 40% de los adolescentes (Harreby et al., 1999; Watson et al., 2002). El objetivo de este trabajo es estudiar la salud de la espalda a través de la descripción de diferentes variables sobre los problemas lumbares en una muestra de estudiantes de la educación secundaria de Valencia. **Método:** La población en este estudio estaba integrada por adolescentes sanos con una edad de 12 a 16 años. El instrumento utilizado fue el cuestionario Nórdico sobre el dolor lumbar. **Resultados:** La muestra en este estudio está compuesta por 244 alumnos y alumnas de tres institutos de enseñanza secundaria (Media de edad= 14.90; DT=1.02). El 46.9% presentaba dolor lumbar, mientras un 53.1% afirmaba no haber padecido dolor lumbar a lo largo de la vida, observándose un mayor porcentaje en chicas (50.4%) frente a los chicos (42.6%). Un 21% de los participantes vieron reducidas sus actividades en el tiempo libre durante los últimos 12 meses debido a problemas en la zona lumbar. Como consecuencia de los problemas lumbares, el 13.7% de los estudiantes faltaron a la escuela en alguna ocasión. Un 29.5% visitó al profesional sanitario por problemas lumbares. Por lo que respecta a las clases de Educación Física impartidas en el IES, a un 20.2% de los alumnos les produce o incrementa los problemas en la zona lumbar. Las actividades físicas o deportivas (AFD) fuera del horario escolar producían o incrementaban en un 29.3% los problemas en la zona lumbar, siendo el fútbol con un 19,1% la AFD más elevada.

Conclusiones: Un elevado número de adolescentes padece problemas en la espalda. El estado de salud de la espalda en adolescentes puede afectar a su calidad de vida diaria. Se requieren programas de intervención sobre el cuidado de la espalda en escolares de tipo longitudinal. **Referencias:** 1. Harreby, M., Nygaard, B., Jessen, T., Larsen, E., Storr-Paulsen, A., Lindahl, A., Laegaard, E. (1999). Risk factors for low back pain in a cohort of 1389 Danish school children: An epidemiologic study. *Eur Spine J*, 8(6), 444-450. 2. Jeffries, L. J., Milanese, S. F., & Grimmer-Somers, K. A. (2007). Epidemiology of adolescent spinal pain: A systematic overview of the research literature. *Spine*, 32(23), 2630-2637. 3. Watson, K. D., Papageorgiou, A. C., Jones, G. T., Taylor, S., Symmons, D. P., Silman, A. J., & Macfarlane, G. J. (2002). Low back pain in schoolchildren: Occurrence and characteristics. *Pain*, 97(1-2), 87-92.

Palabras clave: adolescentes, salud de la espalda, actividades diarias, educación secundaria, promoción de la salud.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Currently, the interest in studying in school children has increased exponentially accepting that the prevalence of back pain in this population is high. This rate increases steadily with age, appearing sooner and more common in girls than in boys (Jeffries et al., 2007). Several studies have shown that back problems can limit daily activities in 10% to 40% of adolescents (Harreby et al., 1999; Watson et al., 2002). The aim of this survey is to study the health back through the description of different variables on back problems in a sample of secondary school students of Valencia. **Method:** The study population consisted of healthy adolescents aged 12 to 16 years. The instrument used was the Nordic questionnaire on low back pain. **Results:** The sample in this study consisted of 244 students from three high schools (Mean age = 14.90, SD = 1.02). The 46.9% had back pain, while 53.1% reported not having lifetime back pain, and was higher in girls (50.4%) than boys (42.6%). 21% of participants were reduced its activities in leisure time during the past 12 months due to lower back problems. Due to back problems, 13.7% of students missed school on occasion. 29.5% visited a health professional for back problems. Physical education classes produce or increase a 20.2% of problems in the lower back. Physical activities and sports occurred outside school hours increasing 29.3% the problems in the lower back, with soccer with as a higher (19.1%). **Conclusions:** There is a large number of adolescents suffering back problems. Health status back in adolescents can affect their quality of daily life. Longitudinal back care education programs are needed.

Keywords: adolescents, back health, daily activities, secondary education, health promotion.

Título: CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS SOBRE EL CUIDADO DE LA ESPALDA Y LOS PROBLEMAS DE LUMBARES EN ESTUDIANTES/BACK CARE SPECIFIC KNOWLEDGE AND LUMBAR PROBLEMS IN STUDENTS

Autores: Miñana, V., Monfort, M., Ruedas, S.

Institución:

Departamento de Didáctica de la Expresión Corporal, Facultat de Magisteri, Universitat de Valencia, España.

Correo electrónico: vicente.minana@uv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los centros educativos presentan un contexto favorable para intervenir en la prevención y promoción de la salud de la espalda (Geldhof et al., 2007). La prevalencia de los problemas lumbares en niños y adolescentes durante el curso de la vida es elevada (Jeffries, Milanese, & Grimmer-Somers, 2007). La educación sobre la salud y los cuidados de la espalda a través del currículum resulta ser una estrategia eficaz para mejorar el aspecto cognitivo del cuidado de la espalda en escolares (Dolphens et al., 2011; Habybabady et al., 2012). El objetivo de este trabajo es estudiar la relación entre el nivel de conocimiento sobre la salud y el cuidado de la espalda relacionado con la práctica de actividad y ejercicio físico con los problemas lumbares, el sexo y la edad de una muestra de estudiantes. **Método:** Se evaluaron los conocimientos específicos sobre la salud y cuidado de la espalda (COSACUES-AEF) y los problemas lumbares (C. nórdico). **Resultados:** La muestra estuvo compuesta por un total de 576 sujetos (Media de edad= 15.47; DT 1.437). La prevalencia de problemas lumbares fue de 46.3%. Los sujetos con problemas lumbares tienen una media de edad superior a los sujetos sin dolor ($p= 0,016$). Los alumnos con problemas lumbares obtuvieron un nivel de conocimientos ligeramente superior (2.86; DT 2.53) frente a los estudiantes sin dolor (2.49; DT 2.47). **Conclusión:** A medida que avanza la edad la media del nivel de conocimientos mejora. Los alumnos de ESO y Bachiller poseen un nivel bajo de conocimientos específicos. **Referencias:** 1. Dolphens, M., Cagnie, B., Danneels, L., De Clercq, D., De Bourdeaudhuij, I., & Cardon, G. (2011). Long-term effectiveness of a back education programme in elementary schoolchildren: An 8-year follow-up study. *Eur Spine J*, 20(12), 2134-2142. 2. Jeffries, L. J., Milanese, S. F., & Grimmer-Somers, K. A. (2007). Epidemiology of adolescent spinal pain: A systematic overview of the research literature. *Spine*, 32(23), 2630-2637. 3. Geldhof, E., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., Danneels, L., Coorevits, P., Vanderstraeten, G., & De Clercq, D. (2007). Effects of back posture education on elementary schoolchildren's back function. *Eur Spine J*, 16(6), 829-839. 4. Habybabady, R. H., Ansari-Moghaddam, A., Mirzaei, R., Mohammadi, M., Rakhshani, M., & Khammar, A. (2012). Efficacy and impact of back care education on knowledge and behaviour of elementary schoolchildren. *JPMA*, 62(6), 580-584.

Palabras clave: conocimiento, salud de la espalda, problemas lumbares, educación secundaria, actividad física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Schools have a favourable context for intervention in the prevention and health promotion back (Geldhof et al., 2007). The prevalence of low back problems in children and adolescents during the course of life is high (Jeffries et al., 2007). Education and health care back across the curriculum is to be an effective strategy to improve the cognitive aspect of back care in school (Dolphens et al., 2011; Habybabady et al., 2012). The objective of this survey is to study the relationship between the level of knowledge about health and back care related activity practice and exercise with back problems, sex and age of a sample of students. **Method:** We assessed the specific knowledge about health and back care (COSACUES-AEF), and back problems (C. Nordic). **Results:** The sample consisted of a total of 576 subjects (mean age = 15.47, SD 1,437). The prevalence of low back problems was 46.3%. Subjects with lower back problems are on average older than subjects without pain ($p = 0.016$). Students with lower back problems achieved a slightly higher level of knowledge (2.86, SD 2.53) compared to students without pain (2.49, SD 2.47). **Conclusion:** As age increases the average knowledge level improves. The secondary school and bachelor students have a low level of expertise.

Keywords: knowledge, back health, lumbar problems, secondary education, physical activity.

Título: DISEÑO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES DESDE LOS CENTROS EDUCATIVOS

Autores: Murillo, B., Julián, J.A., Abarca-Sos, A., García, L., Generelo, E.

Institución:

Universidad de Zaragoza.

Correo electrónico: bmurillo@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Esta comunicación propone discutir el diseño de una investigación inédita en el contexto español. Un estudio de intervención cuasi-experimental y longitudinal en 4 centros de secundaria de la ciudad de Huesca (dos centros experimentales y dos de control) durante 3 cursos escolares (2009-2012). El programa fue diseñado con el objetivo de aumentar los niveles de actividad física (NAF) incidiendo en los aspectos de concienciación y empoderamiento del alumnado y la comunidad educativa (Grenier, Otis & Harvey, 2010). Se realizó una primera evaluación diagnóstica (4 meses), antes de la intervención, para establecer qué factores influían en la práctica de actividad física (AF) medidos mediante acelerometría. Se midió percepción de competencia y disfrute en la AF, motivación y necesidades psicológicas básicas en la Educación Física (EF), y la importancia de la EF, a través de cuestionarios validados en el contexto español. Al mismo tiempo se realizaron grupos de discusión para complementar las variables de estudio (alumnado, profesorado y familias). A partir de los resultados obtenidos se optó por enfoque integral dentro del centro escolar, integrando el modelo social-ecológico y la teoría de la autodeterminación (Cardon et al., 2012). Programa de intervención "Sigue la huella". La aplicación del programa de intervención duró 23 meses y se articuló a partir de 4 componentes: 1) Acción Tutorial, 2) Educación Física Escolar, 3) Difusión de la información, 4) Participación en programas institucionales y actividades especiales o efemérides. Los componentes no se limitaron al ámbito escolar, sino que se requirió de numerosas asociaciones y conexiones con diferentes agentes sociales, para lo cual se creó un Núcleo de Referencia (NdR). El NdR es un grupo de expertos de naturaleza intersectorial (SALUD, educación, empresas, centros educativos, universidad, etc.). También fue determinante la figura del facilitador que es un agente externo al centro y perteneciente al grupo de investigación que colaboró en el proceso de empoderamiento. Referencias: 1. Grenier, J.; Otis, J. & Harvey, G. (2010). Faire Équipe pour l'éducation à la Santé en Milieu Scolaire, Press de l'Université du Québec. 2. Cardon, G.M.; Van Acker, R.; Seghers, J. et al., (2012). Physical activity promotion in schools: which strategies do schools (not) implement and which socioecological factors are associated with implementation?

Palabras clave: programa de intervención, entorno escolar, promoción de la actividad física, empoderamiento, estudio longitudinal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

This paper aims to discuss the design of an unpublished research in the Spanish context. The paper describes an intervention, longitudinal and quasi-experimental study in four secondary schools in the city of Huesca (two experimental schools and two controls) for 3 school years (2009-2012). The program was designed with the aim to increase levels of physical activity (PA) influencing aspects of awareness and empowerment of students and the school community (Grenier, Otis & Harvey, 2010). An initial diagnostic evaluation (4 months) was completed, before intervention, to determine what factors influenced the practice of PA measured by accelerometry. We measured perceived competence for and enjoyment of PA, motivation and basic psychological needs in physical education (PE), and the importance of PE through validated questionnaires in the Spanish context. Focus groups (with adolescents, teachers and parents) were held to complement the quantitative findings. Taking into account the results we opted for a "whole-school" approach, based on the social-ecological model and Self-Determination Theory (Cardon et al., 2012). Intervention Program "Keep the Track." The implementation of the intervention program lasted twenty three months and had four components: 1) Tutorial Action, 2) School Physical Education, 3) Dissemination of information, and 4) Participation in institutional programs and special activities. The components were not limited to the school setting. They also included the development of many associations and connections with different social partners or sectors, for which we created a reference group (RG). The RG is an intersectorial expert group HEALTH, education, sport utilities, schools, universities, etc). The figure of the facilitator, a person outside the school belonging to the research group, was also crucial to contribute to the process of empowerment. **References:** 1. Grenier, J.; Otis, J. & Harvey, G. (2010). Faire Équipe pour l'éducation à la Santé en Milieu Scolaire, Press de l'Université du Québec. 2. Cardon, G.M.; Van Acker, R.; Seghers, J. et al., (2012). Physical activity promotion in schools: which strategies do schools (not) implement and which socioecological factors are associated with implementation? Health Education Research, 27 (3): 470-483.

Título: EFICACIA DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES DESDE LOS CENTROS EDUCATIVOS

Autores: Murillo, B., Julián, J.A., Abarca-Sos, A., García, L., Generelo, E.

Institución:

Universidad de Zaragoza.

Correo electrónico: bmurillo@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El estudio intentó comprobar la efectividad de un programa de intervención escolar integral denominado "Sigue la Huella" (PI.SLH) en la promoción de la actividad física (AF) de los adolescentes (12-15 años). Con el objetivo de incrementar los niveles diarios de actividad física moderada-vigorosa (AFMV). El PI.SLH se diseñó principalmente teniendo en cuenta las cuestiones de aplicación establecidas en el estudio de Cardon, Van Acker, Seghers, et al. (2012). **Método:** Participantes: 113 adolescentes pertenecientes a la cohorte 1 (64 chicos y 49 chicas), de primer curso (curso 2009-2010) del grupo experimental, los cuales continuaron en el programa hasta su tercer curso escolar (2011-2012). Procedimiento: El alumnado llevo los acelerómetros durante cuatro momentos o mediciones, siguiendo el protocolo presentado y aprobado por la comisión de ética de la UZ. Variable: AFMV. Instrumento: Acelerómetro. **Resultados:** Análisis de los datos: Se realizó un descriptivo a partir del modelo lineal mixto por cada uno de los momentos de medición realizados. Los resultados muestran un aumento progresivo en los niveles medios de AFMV durante los tres años de la intervención (línea base: MD1: 55,39 min; tiempo 1: MD2: 58,41 min; tiempo 2: MD3: 66,18 min; tiempo 3: MD4: 72,98 min). **Conclusiones:** El PI.SLH después de 3 años de intervención consiguió que los niveles medios de AFMV fueran superiores a los recomendados a nivel internacional para los adolescentes (Cavill, Biddle & Sallis, 2001). Estos resultados refuerzan las características clave que deberían presentar las intervenciones para aumentar los niveles de AFMV entre los adolescentes. **Referencias:** 1. Cardon, G.M.; Van Acker, R.; Seghers, J. et al., (2012). Physical activity promotion in schools: which strategies do schools (not) implement and which socioecological factors are associated with implementation? Health Education Research, 27 (3): 470-483. 2. Cavill, N.A., Biddle, S.J. & Sallis, J.F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: statement of the UK expert consensus conference. Pediatric Exercise Science, 13, 12-25.

Palabras clave: programa de intervención, entorno escolar, promoción de la actividad física, acelerometría, estudio longitudinal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The study tests the effectiveness of a whole-school intervention program called "Keep the Track" (KTT) for the promotion of physical activity (PA) in adolescents (12-15 years). In order to increase of moderate to vigorous physical activity (MVPA). KTT was designed primarily considering the implementation issues described in the study of Cardon, Van Acker, Seghers, et al. (2012). **Method:** Participants: 113 adolescents from cohort 1 (64 boys and 49 girls), first-year (2009-2010) in the experimental group, which remained in the program until their third academic year (2011-2012). Procedure: The students wore accelerometers for 4 consecutive measurements, following the protocol submitted to and approved by the ethics committee of the University of Zaragoza. Variable: Moderate to vigorous physical activity (MVPA). Instrument: Accelerometer. **Results:** Data Analysis: Descriptive statistics were obtained from a linear mixed model analysis. The results show a progressive increase in the average levels of MVPA during the three years of the intervention (baseline: M1: 55.39 min, time 1: M2: 58.41 min; time 2: M3: 66.18 min; time 3: M4: 72.98 min). **Conclusions:** After 3 years of intervention KKT participants had higher average levels of MVPA than the internationally recommended levels for adolescents (Cavill, Biddle & Sallis, 2001). These results reinforce some of key characteristics of interventions to increase levels of MVPA among adolescents. **References:** 1. Cardon, G.M.; Van Acker, R.; Seghers, J. et al., (2012). Physical activity promotion in schools: which strategies do schools (not) implement and which socioecological factors are associated with implementation? Health Education Research, 27 (3): 470-483. 2. Cavill, N.A., Biddle, S.J. & Sallis, J.F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: statement of the UK expert consensus conference. Pediatric Exercise Science, 13, 12-25.

Título: REVISIÓN DE LAS EMOCIONES A TRAVÉS DE LA EXPRESIÓN CORPORAL: INSTRUMENTOS APLICADOS PARA SU EVALUACION/REVIEW EMOTIONS THOUGH BODILY EXPRESSION: APPLIED INSTRUMENTS FOR EVALUATION

Autores: Navajas-Seco, R.

Institución:

Departamento de Expresión Corporal y Musical, Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid.

Correo electrónico: mnavajas@edu.ucm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La gestión de las emociones dentro del aula es un tema que preocupa a docentes por su repercusión en las clases y falta de interés por crear climas favorecedores para el aprendizaje. Nuestro objetivo es aplicar un modelo integrado de estrategias donde el alumnado universitario evalúe sus actuaciones de forma consciente a nivel emocional dentro del campo expresivo corporal. **Método:** La investigación se ha aplicado a dos grupos de alumnos y alumnas universitarios siendo la muestra 160 personas. Es un estudio de carácter cuantitativo-cualitativo, de tipo descriptivo e interpretativo, para el que se ha utilizado un cuestionario de autopercepción de Susan Harter (pretest-postest). Un diario reflexivo, junto con la valoración de todas las actividades realizadas sobre tres dimensiones. **Resultados:** Se observa un incremento o mejora del estado emocional del alumnado frente a la relación social y la expresión de sentimientos en público. La gran mayoría de los estudiantes ve como positivo trabajar de forma consciente las emociones desde la propia actividad diaria de clase en Expresión Corporal, y son capaces tanto de modificar como evaluar comportamientos para incrementar sus capacidades respecto a la autopercepción y conocimiento personal. **Conclusiones:** Es importante revisar las actitudes y comportamientos dentro del aula y hacer conscientes a los docentes y alumnado que de esta manera se generan climas y condiciones favorables para el buen aprendizaje. **Referencias:** Harter, S (1988). Manual for the self-perception Profile for Adolescents. Denver: University of Denver.

Palabras clave: autoconcepto, emoción, clima, actitud, perfil docente.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Managing emotions in the classroom is a matter of concern to teachers for their impact in classrooms and lack of interest in creating climates for learning flattering. Our goal is to implement an integrated strategy where university students evaluate their performances consciously emotional level within the body expressive field. **Method:** The research has been applied to two groups of university students being the sample 160. It is a study of quantitative and qualitative, descriptive and interpretive, for which we used a self-rated questionnaire Susan Harter (pretest-posttest). A reflective journal, together with an assessment of all activities performed on three dimensions. **Results:** There was an increase or improvement of the emotional state of the students against social relationships and expressing feelings in public. The vast majority of students see as positive working consciously own emotions from the daily activity in Body Language class, and are able to assess both change behaviors to increase their capacity in the autoperception and personal knowledge. **Conclusions:** It is important to review the attitudes and behaviors in the classroom and make aware to the teachers and students who are generated thus climates and conditions conducive to good learning. **References:** Harter, S (1988). Manual for the self-perception Profile for Adolescents. Denver: University of Denver.

Título: LA ACTITUD FRENTE A LA DISCAPACIDAD DE 2º DE E.S.O. DEL COLEGIO “LA INMACULADA”

Autores: Ocampos, L., Rocu, P.

Institución:

Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid.

Correo electrónico: leticia.ocampos.fernandez@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La Educación Física es una de las materias más adecuadas para educar en valores[1]. En el presente estudio se desarrolló un programa de intervención a través de una Unidad Didáctica basada en Goalball con alumnado de 2º de la E.S.O. de un Colegio de Leganés con el propósito de conocer y analizar la repercusión que tiene su puesta práctica en la actitud de los estudiantes ante la discapacidad. **Método:** Se trata de un estudio de caso de tipo pre-experimental que sigue un modelo de investigación mixta que contó con una muestra de 24 estudiantes. Los instrumentos utilizados fueron: Cuestionario cuantitativo validado por expertos dirigido al alumnado, cuestionario cualitativo para el tutor (observador externo en la investigación), cuaderno de opiniones del alumnado, diario de la profesora que intervenía como investigadora y entrevista al tutor. Obtenidos todos los datos, se llevó a cabo un análisis de documentos empleando tres categorías previamente definidas distribuidas (componente afectivo, actitudinal y conductual) y posteriormente se realizó la triangulación. **Resultados:** El alumnado no tenía el concepto claro ya que el contenido era nuevo para ellos. Se observó que la actitud antes y después de la intervención fue positiva, siendo las chicas las que tenían un concepto menos positivo, hecho que podría deberse a la inseguridad sentida durante la práctica. Además, quienes contaban ya con algún conocido con discapacidad partían de una actitud menos positiva y tras la intervención llegó a superar incluso al grupo que no tenía conocidos con discapacidad, hecho que podría deberse a las dificultades encontradas durante la práctica. El diseño del programa, su aplicación, así como la metodología utilizada han sido adecuados y se han conseguido gratos resultados, opinión compartida por la profesora y el observador externo. Además, el alumnado se ha mostrado motivado pese a observar inicialmente conductas de cierto rechazo. **Conclusiones:** El alumnado partió de una actitud positiva hacia la discapacidad, siendo las chicas quienes mostraban niveles más bajos. El grupo de alumnos que tenía conocidos con discapacidad finalizó la intervención con una actitud más positiva que los que no conocían a ninguna persona con discapacidad. Podemos concluir que la unidad didáctica se ha desarrollado con cierto éxito al obtener mejoras en la actitud. **Referencias:** Gutiérrez, M.(2003), Manual sobre valores en la educación física y el deporte, Barcelona Paidós.

Palabras clave: actitudes, discapacidad, programa de intervención.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Physical Education is one of the most suitable subjects to teach values [1]. The current study developed an intervention programme through a didactic unit based on Goalball with students of 2nd of ESO from a school in Leganés. Its purpose was to know and analyse the repercussion of the performance on the students' attitude towards disability. **Method:** It consists of a pre-experimental case study which follows a mixed model research and dealt with a sample of 24 students. The tools we used were: A quantitative questionnaire validated by experts and aimed at students, a qualitative questionnaire for the tutor, who was the external observer, an opinion book for the students, a teacher's diary who was the researcher and an interview with the tutor. Once we gathered all data, an analysis of all the documents used was carried out, taking into account three different categories which had been previously defined, these are the affective, the attitudinal and the behavioral components. Then, the triangulation was held. **Results:** Students did not have a clear concept on the subject since the content was new for them. It was observed that the attitude before and after the intervention was positive, but the girls had a less positive concept, something that could be due to their insecurity during the task. Moreover, those who already knew somebody with a disability started with a less positive attitude and after the intervention their results were better than those of the students who did not know any disabled person. This might be due to the difficulties they faced when performing the task. The design of the programme, its performance and the methodology used have been the appropriate ones and good results have been obtained, this is an opinion shared by the teacher and the external observer. Furthermore, students were very motivated despite showing certain rejection at the very beginning. **Conclusions:** Students started with a positive attitude towards disability and the girls were those who showed a lower level of it. The group of students who met disabled people finished the intervention with a more positive attitude than those who had no disabled acquaintances. We can conclude that the didactic unit was considerably successful, since we improved on the students' attitude.

Título: PREFERENCIAS Y GRADO DE SATISFACCIÓN EN ACCIONES TÉCNICO-TÁCTICAS EN JUGADORES DE BALONMANO SEGÚN GÉNERO

Autores: Ortega, E.¹, Mendoza, R.¹, Palao, J.M.¹, López, J.M.¹, Sainz-de Baranda, P.²

Institución:

1. Universidad de Murcia.
2. Universidad de Castilla La Mancha.

Correo electrónico: eortega@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las nuevas tendencias metodológicas en la enseñanza de los deportes destacan la necesidad de una participación activa, tanto motriz como cognitiva, y una implicación del jugador/a en el proceso. A través del entrenamiento se busca formar a jugador@s que sean capaces de jugar y desarrollarse de forma autónoma. Para poder llevar a cabo estos planteamientos metodológicos es imprescindible conocer las preferencias y prioridades de los jugadores. Esto permite una mayor adherencia e implicación por parte del jugador/a en el proceso de formación y entrenamiento. No obstante, las perspectivas y preferencias de los jugador@s no siempre es considerada al plantear los entrenadores el proceso de formación y de entrenamiento o se realiza de forma genérica sin tener en cuenta las características del grupo con el que se trabaja (ej. género). El objetivo principal de este estudio fue averiguar qué diferencias había entre las preferencias técnico-tácticas de las jugadoras y de los jugadores. **Método:** La muestra seleccionada estaba compuesta por 1016 jugadores de balonmano de las categorías infantil y cadete que participaron en el campeonato de España por Comunidades Autónomas. La muestra se dividió en: 505 sujetos del género femenino y 511 del género masculino. La herramienta utilizada fue el denominado, "Cuestionario de Satisfacción y Preferencias en Jugadores de Balonmano". **Resultados:** Tanto jugadores como jugadoras indicaron estar "principalmente satisfechos" cuando realizan lanzamientos desde 6m, una buena defensa, o recuperan balones. Ambos prefieren realizar acciones en entrenamiento que impliquen un número de jugadores superiores a los implicados en un "3 contra 3" y realizar situaciones en las que están solos frente al portero. Se encontraron diferencias en relación a las preferencias de realización de: a) acción de lanzar (50% de los jugadores frente al 39% de las jugadoras); fase de ataque (72% de los jugadores frente al 63% de las jugadoras), y c) acción de lanzar sin portero (7% de los jugadores frente al 18% de las jugadoras). **Conclusiones:** Los jugadores valoran más la acción terminal de lanzamiento y la fase de ataque. Las jugadoras indicaron preferencias similares, aunque más cercanas al equilibrio entre lanzar y defender o entre ataque y defensa. Estos datos genéricos, junto al conocimiento de las características de su grupo, puede ayudarles en la planificación de sus entrenamientos en relación al grado de satisfacción.

Palabras clave: satisfacción, preferencias, género, balonmano, iniciación deportiva.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: New trends in teaching methodology of sports highlight the need for active participation, both motor and cognitive, and involvement of the player in the process. Through training the player is looking for who are able to play and develop independently. To carry out these methodological approaches is essential to understand the preferences and priorities of the players. This allows for greater adherence and involvement by the player in the education and training process. However, the views and preferences of the player's not always considered to pose coaches and the training process is done training or generically regardless of group characteristics which work (eg: gender). The main objective of this study was to find out what differences there were between the technical and tactical preferences of girls and boys. **Method:** The sample consisted of 1016 handball players in the categories under 14 and under 16 who participated in the championship of Spain by region. The sample was divided into: 505 female subjects and 511 male. The tool used was called, "Satisfaction Questionnaire and Preferences in handball players." **Results:** Both players as players reported being "mostly satisfied" when making throws from 6m, a good defense, or retrieve balls. Both prefer to training actions involving a number of players involved than in a "3 on 3" and make situations where they are alone against the goalkeeper. Differences were found in relation to the realization of preferences: a) throwing action (50% of the players compared to 39% of the players) attack phase (72% of the players compared with 63% of the players), c) without goalkeeper throwing action (7% of players compared to 18% of the players). **Conclusions:** The players value more action and launch terminal attack phase. The players showed similar preferences, but closer to the balance between throw and defend or attack and defense. This study aims to provide information to professionals handball on his players' preferences in relation to gender. These generic data, together with the knowledge of the characteristics of the group, can help in planning your workouts for the degree of satisfaction.

Título: SATISFACCIÓN Y PREFERENCIAS DE JUGADORES DE BALONMANO EN ACCIONES TÉCNICO-TÁCTICAS, SEGÚN CLASIFICACIÓN EN EL TORNEO

Autores: Ortega, E.¹, Mendoza, R.¹, Palao, J.M.¹, López, J.M.¹, Sainz-de Baranda, P.²

Institución:

1. Universidad de Murcia.
2. Universidad de Castilla La Mancha.

Correo electrónico: eortega@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las tendencias metodológicas de enseñanza-aprendizaje giran en torno a la participación activa, tanto motriz como cognitiva, del deportista durante el entrenamiento y partido, y cubrir las necesidades y prioridades del joven deportista. Desde este segundo punto de vista, puede ser que el objetivo final de lograr el máximo rendimiento deportivo en jugadores en etapas de formación, puede condicionar las respuestas de los jugadores sobre cuales son sus prioridades y/o preferencias a la hora de jugar y entrenar en balonmano. El objetivo de este trabajo fue estudiar las preferencias técnico-tácticas de jugadores de balonmano en formación en función de su clasificación en competición. **Método:** La muestra estaba compuesta por 196 jugadores de balonmano de la categoría cadete masculino, que participaron en el campeonato de España por Comunidades Autónomas del año 2012. La muestra se dividió en: 139 jugadores que no pasaron de la fase de grupos y 57 que quedaron entre los cuatro primeros clasificados. La herramienta utilizada fue el denominado, "Cuestionario de Satisfacción y Preferencias en Jugadores de Balonmano". **Resultados:** Los mejores clasificados señalan que la acción técnica-táctica que prefieren realizar es la de lanzar (70%), igual que a aquellos que no pasan de la fase de grupos, aunque en menor media (46%). Los cuatro primeros clasificados prefieren los ejercicios cercanos a las situaciones reales; en cambio aquellos jugadores que no pasaron de la fase de grupos prefieren ejercicios analíticos. Los jugadores mejor clasificados señalan que sus entrenadores durante los partidos lo que prefieren es la acción de lanzar, frente a los jugadores de los peores equipos que indican que sus entrenadores prefieren defender. Finalmente cabe destacar que los jugadores no pasan de la fase de grupos señalan que sus entrenadores valoran menos la fase de ataque (7,6) que la de defensa (9,1), mientras que los jugadores de los equipos mejores clasificados señala que sus entrenadores prestan igual de atención a ambas fases (8,5 y 8,7). **Conclusiones:** Se han encontrado diferencias en la forma de percepción de las preferencias y grado de satisfacción de las acciones técnicas-tácticas en jugadores de balonmano de formación en función del puesto en competición. Este estudio pretende aportar información a entrenadores de balonmano sobre aquellas características de los jugadores de los equipos con más éxito, para que les ayude a la hora de planificar.

Palabras clave: satisfacción, experiencias, balonmano, iniciación deportiva

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Trends teaching-learning methodologies revolve around the active, both motor and cognitive, the athlete during training and match, and meet the needs and priorities of the young athlete. From this second point of view, it may be that the ultimate goal of achieving the most athletic players in formative stages, can condition the responses of the players about what their priorities and / or preferences when playing and training in handball. The aim of this work was to study the technical and tactical preferences of handball players in training according to their classification competition. **Method:** The sample consisted of 196 handball players in the male cadet, who participated in the championship of Spain by autonomous community in 2012. The sample was divided in 139 subjects who did not go beyond the group stage and 57 were among the top four. The tool used was called, "Satisfaction Questionnaire and Preferences in handball players." **Results:** The most highly rated show that technical-tactical action that prefer to do is to launch (70%), as well as those who do not go beyond the group stage, lesser half (46%). The top four finishers prefer exercises near real situations, whereas players who did not go beyond the group stage prefer analytical exercises. The top-ranked players say their coaches during matches what they prefer is the act of deploying, compared to the worst teams players indicating that their coaches prefer to defend. Finally it should be noted that players do not go beyond the group stage coaches say their value unless the attack phase (7.6) that the defense (9.1), while the best team players ranked states that their pay equal attention coaches of both phases (8.5 and 8.7). **Conclusions:** We have found differences in the way of perception of preferences and satisfaction of the technical-tactical training handball players according to the race seat. This study aims to provide information to coaches on those characteristics of handball players from the most successful teams, to help them when planning your workouts, regarding their level of satisfaction.

Título: GÉNERO DE LOS INVESTIGADORES PRINCIPALES DE LOS PROYECTOS CONCEDIDOS POR EL CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES

Autores: Ortega, E.¹, Villarejo, D.¹, Sainz-de Baranda, C.²

Institución:

1. Universidad de Murcia.
2. Universidad de Carlos III.

Correo electrónico: eortega@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los proyectos de investigación han sido y son uno de los pilares básicos en los indicadores de la calidad de la Universidad en general, y del personal docente e investigador en particular. El objetivo del presente trabajo es analizar a la mujer como investigadora principal (I.P.) en los proyectos de investigación concedidos por el CSD, haciendo un estudio comparativo de género de: a) institución; b) tipo de institución; c) Región; d) Disciplina; e) Cuantía. **Método:** Se analizaron el total de proyectos de investigación concedidos por el CSD (n=123) entre los años 2007-2011. **Resultados:** a) En el 24.39% de los proyectos de investigación concedidos por el CSD, el I.P es mujer; b) Existen dos instituciones (UPV y UV), cuyo 100% de proyectos son recibidos por mujeres, frente a otras 23 donde el 100% son recibidos por hombres; d) La mujer es I.P en el 24.39% de los proyectos recibidos por universidades públicas, frente al 26.32% de las privadas; e) existen solo 9 regiones que reciben proyectos del CSD donde la mujer es I.P; f) Únicamente en la disciplina de "Ciencias de la información" el porcentaje de proyectos concedidos a I.P. mujeres es mayor que al de hombres. En "Psicología" y "Actividad física y salud", el porcentaje es idéntico; e) La cuantía media recibida por proyecto donde la I.P. es mujer es ligeramente inferior (12137e) a la de donde el I.P es hombre (12287e). **Conclusiones y discusión:** Se aprecian diferencias importantes en los proyectos concedidos por el CSD entre hombre y mujeres. Estos datos podrían corroborar los estudios de Vivas (2010), la cual indica la enorme desigualdad de oportunidades que tienen las mujeres frente a los hombres, especialmente las mujeres que son madres. Esta desigualdad es necesario analizarla desde una perspectiva más amplia, de manera que estos datos son semejantes a los porcentajes de género del profesorado y alumnado de las Facultades del Deporte obtenidos en un estudio de la Conferencia Española de Institutos y Facultades de CAFD, coordinado por la profesora Mendizabal, en los que se señala que en el curso 2010-2011 el 21.4% de los alumnos son mujeres, y el 28.21% de los profesores son mujeres. **Referencias:** Vivas, I. (2010). La discriminación de la profesora universitaria madre en la evaluación de los llamados "sexenios de investigación": una nota crítica y una propuesta. En A. Castro & A. Guillen-Riquelme (Coord.). VII Foro de la Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación Libro de Capítulos) (p.43-47). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.

Palabras clave: mujer, proyectos investigación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The research projects have been and are one of the basic pillars of the quality indicators of the University in general, and the teaching and research staff in particular. The aim of this paper is to analyze women as principal investigator (IP) on research projects granted by the CSD, making a comparative study of genre: a) institution, b) type of institution; c) Region; d) Discipline e) money. **Method:** We analyzed the total research projects granted by the CSD (n = 123) between the years 2007-2011. **Results:** a) 24.39% of the research projects awarded by the CSD, the woman IP b) There are two institutions (UPV and UV), with 100% of projects are welcomed by women, compared to other 23 where the 100% are received by men; d) The woman is IP in 24.39% of the projects submitted by public universities, compared to 26.32% of private e) there are only 9 regions receiving CSD projects where women are IP; f) Only in the discipline of "Information Science" the percentage of projects awarded to IP women is higher than that of men. In "Psychology" and "Physical activity and health", the percentage is identical e) The average amount received per project where IP a woman is slightly lower (12137e) to where the man IP (12287e). **Conclusions and discussion:** Important differences in the approved projects by the CSD between men and women. These data could corroborate studies Vivas (2010), which indicates the enormous inequality of opportunity that women compared to men, especially women who are mothers. This inequality is necessary to analyze it from a broader perspective, so these data are similar to the percentages of gender teachers and students of the Faculty of Sport from a study of the Spanish Conference of Institutes and Schools of CAFD, coordinated by the Professor Mendizabal, which states that in 2010-2011 21.4% of students are women, and 28.21% of teachers are women. **References:** Vivas, I. (2010). La discriminación de la profesora universitaria madre en la evaluación de los llamados "sexenios de investigación": una nota crítica y una propuesta. En A. Castro & A. Guillen-Riquelme (Coord.). VII Foro de la Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación: Libro de Capítulos) (p.43-47). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.

Título: LA MUJER EN LAS TESIS DOCTORALES DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

Autores: Ortega, E.¹, Villarejo, D.¹, Sainz-de Baranda, C.²

Institución:

1. Universidad de Murcia.
2. Universidad de Carlos III.

Correo electrónico: eortega@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

El objetivo del presente trabajo es analizar el papel de la mujer en las tesis de ciencias de la actividad física y del deporte, haciendo un estudio comparativo de género desde las perspectivas de: a) autoría; b) dirección, c) miembros del tribunal; y d) presidencia de tribunal. Para ello se analizaron el total de tesis (n=342), realizadas entre los años 2004 y 2011 registradas en la base de datos de tesis doctorales del ministerio de Educación, Cultura y Deporte (TESEO) defendidas en los departamentos mayoritarios de los centros públicos en los que se imparte la licenciatura/grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Las variables analizadas fueron: a) autoría de la tesis (masculino - femenino); b) dirección (solo masculino, solo femenino, mayoritariamente femenino, mayoritariamente masculino y mixta), c) miembros del tribunal (solo masculino, solo femenino, mayoritariamente femenino, mayoritariamente masculino y mixta); y d) presidencia de tribunal (masculino - femenino). Los resultados más destacados señala que: a) el 32.7% de las tesis son realizadas por mujeres; b) el 67.3% de las tesis son dirigidas solo por hombres, el 5% solo por mujeres, en el 4.7% sus directores son mayoritariamente hombres, en el 1.5% sus directoras son mayoritariamente mujeres y en el 21.6% de las tesis la dirección es compartida entre hombres y mujeres por igual; c) en el 35.8% de las tesis los tribunales están compuestos solo por hombres, en el 0.9% solo por mujeres (3 tesis), en el 54.5% mayoritariamente por hombres, en el 7.9% mayoritariamente por mujeres y en el 0.9% de las tesis la mitad del tribunal eran hombres y al otra mitad mujeres. Los datos obtenidos en un estudios de la Conferencia Española de Institutos y Facultades de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, coordinado por la profesora Mendizabal, señala que en el curso 2010-2011 el 21.4% de los alumnos son mujeres, y que de los mejores expedientes académicos el 69,57% son de mujeres. Por otro lado señala que el 28.21% de los profesores son mujeres. Al comparar los datos de las tesis doctorales con los obtenidos por la Conferencia Española de Institutos y Facultades de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, se aprecian bajos valores de participación de la mujer como directores, presidentes y miembros de tribunales de tesis, así como elevados valores de participación como autoras.

Palabras clave: género, tesis doctoral.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The aim of this paper is to analyze the role of women in science thesis in physical activity and sport, making a comparative study of gender from the perspectives of: a) author b) director, c) members of the tribunal; d) tribunal presidency. For this thesis analyzed the total (n = 342), conducted between 2004 and 2011 registered in the database of dissertations Ministry of Education, Culture and Sport (TESEO) defended in the major departments of public that is taught in the degree in Sciences of Physical Activity and Sport. The variables analyzed were: a) authorship of the thesis (male - female), b) direction (single male, single female, mostly female, mostly male, and mixed), c) tribunal members (one male, one female, mostly female mostly male and mixed), and d) tribunal presidency (male - female). The salient findings indicates that: a) the 32.7% of the theses are made by women, b) 67.3% of the theses are led only by men, only 5% of women, 4.7% in their directors are overwhelmingly male , at 1.5% its directors are mostly women and 21.6% of theses address is shared between men and women equally, c) in 35.8% of theses tribunal are composed only by men, at 0.9% for women only (3 theses), 54.5% in the majority of men, 7.9% in the majority of women and 0.9% in the half court thesis were men and half women. The data obtained in a study of the Spanish Conference of Institutes and Schools of Sciences of Physical Activity and Sport, coordinated by Mendizabal, notes that in 2010-2011 21.4% of students are women, and that of the best academic records of the 69.57% are women. The 28.21% of teachers are women. By comparing the data of the doctoral theses with those obtained by the Spanish Conference of Institutes and Schools of Sciences of Physical Activity and Sport, low values are appreciated participation of women as directors, presidents and members of tribunal of thesis and as high values of participation as authors.

Título: GÉNERO EN LOS COMITÉS CIENTÍFICOS Y EDITORIALES DE LAS REVISTAS ESPAÑOLAS DE CIENCIAS DEL DEPORTE

Autores: Ortega, E.¹, Villarejo, D.¹, Sainz-de Baranda, C.²

Institución:

1. Universidad de Murcia.
2. Universidad de Carlos III.

Correo electrónico: eortega@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

El objetivo del presente trabajo es analizar el papel de la mujer en la gestión académica y científica de las revistas españolas de ciencias de la actividad física y el deporte, haciendo un estudio comparativo de género desde las perspectivas de: a) dirección de la revista; b) editor de la revista; c) miembros del comité científico; y d) miembro del comité editorial de la revista. Para ello se analizaron el total de revistas científicas españolas indexadas en DICE y/o CATÁLOGO LATINDEX que están actualmente activas (n=32). Las variables analizadas fueron: a) director de la revista (masculino - femenino); b) editor de la revista (masculino - femenino); c) miembros del comité editorial de la revista (masculino - femenino); y d) miembros del comité científico de la revista (masculino - femenino). Los resultados más destacados señala que: a) prácticamente la totalidad de directores son hombres (90.63% de las revistas analizadas); b) en la gran mayoría de ellas el editor es un hombre (90.63%), c) el valor medio de porcentaje de mujeres en los comités científicos es del 21.2%, d) el valor medio de porcentaje de mujeres en los comités editoriales es del 17.97%; Solo hay una revista (Revista Aloma) donde el director y el editor son de género femenino, si bien ambos cargos lo ocupa la misma persona. Existe ocho revistas donde ningún miembro del comité editorial son mujeres. Existe dos revistas donde ningún miembro del comité científico son mujeres. Solo existen 8 revistas de las 32 analizadas donde los porcentajes del comité científico y del comité editorial, son semejantes a los porcentajes de género del profesorado y alumnado de las facultades del deporte obtenidos en un estudio de la Conferencia Española de Institutos y Facultades de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, coordinado por la profesora Mendizabal, en los que se señala que en el curso 2010-2011 el 21.4% de los alumnos son mujeres, y el 28.21% de los profesores son mujeres. En el resto de revistas los porcentajes de miembros del comité científico y del comité editorial son muy superiores a favor de los hombres.

Palabras clave: género, revistas científicas, DICE.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The aim of this paper is to analyze the role of women in the academic and scientific management of Spanish journals of science in physical activity and sport, making a comparative study of gender from the perspectives of: a) direction of the journal; b) editor, c) members of the scientific committee, and d) a member of the editorial board of the journal. For this we analyzed the total Spanish journals indexed in DICE and / or CATÁLOGO LATINDEX that are currently active (n = 32). The variables analyzed were: a) director (male - female), b) editor (male - female); c) members of the scientific committee (male - female), and d) members of the editorial committee (male - female). The salient findings indicates that: a) virtually all directors are men (90.63% of the journals analyzed), b) in most of them the editor is a man (90.63%), c) the mean percentage of women in the scientific committees is 21.2%, d) the mean percentage of women on the editorial boards is 17.97%; Only one journal (Aloma) where the director and the editor are female, while both positions is occupied by the same person. There eight journal where no member of the editorial board are women. There are two journal that no member of the scientific committee are women. There are only eight of the 32 analyzed journals where the percentages of the scientific committee and the editorial board, are similar to the gender percentages of teachers and students of the faculties of the sport from a study of the Spanish Conference of Institutes and Schools of Science Physical Activity and Sport, coordinated by Mendizabal, which states that in 2010-2011, 21.4% of students are women, and 28.21% of teachers are women. In the remaining journal percentages and members of the scientific committee of the editorial board are much higher than for men.

Título: DEFINICIÓN DE INMIGRANTE POR PARTE DEL FUTURO DOCENTE EN EDUCACIÓN FÍSICA: ESTEREOTIPO

Autores: Pastor, J.C., Contreras-Jordán, O.R., González, S., Cuevas, R.

Institución:

Universidad de Castilla - La Mancha.

Correo electrónico: juancarlos.pastor@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La idea que tenemos del inmigrante puede ser distinta en función de las creencias previas que se tengan, es decir, del estereotipo. Por tanto, pese a que todas las personas son diferentes, no es de recibo categorizarlas en función de dichas diferencias (Besalú, 2002). Esta apreciación es importante, ya que existen trabajos donde se han estudiado cómo los colegios reproducen las estructuras de desigualdad, opresión y rechazo (Banks & Banks, 2004), en función de esos estereotipos. Por tanto, por medio de esta investigación lo que se pretende es identificar la definición que realizan los futuros profesores de Educación Física (FPEF) del inmigrante, como vía para conocer el estereotipo que tienen del mismo. **Método:** Han participado un total de 2145 FPEF de varias universidades. Se utilizó una escala de adjetivos y los 10 grupos inmigrantes más numerosos en España (OPI, 2009). Los sujetos participaron de forma voluntaria y se garantizó la privacidad de sus respuestas. Se utilizó el programa estadístico SPSS 19.0. **Resultados:** El FPEF define al inmigrante, principalmente, como una persona trabajadora, amable y buena, siendo la condición de chulos la que definiría la percepción negativa que se tiene de ellos. Esta misma definición ha permitido observar como los grupos mejor definidos han sido los procedentes de China, Perú, Ecuador, Portugal, Reino Unido, e Italia, mientras que los peor catalogados han sido los de Marruecos, Rumanía, Bulgaria y Colombia. **Conclusiones:** Esta definición que se ha realizado del inmigrante nos da una visión precisa del estereotipo existente entre los FPEF en relación a los distintos grupos inmigrantes, lo cual nos deja a entender que no todos son vistos de la misma manera. Esto es de cierta importancia, ya que sus futuras actuaciones como docentes estarán en parte condicionadas por este pensamiento. **Referencias:** 1. Banks, J.A. y Banks, C.M. (Eds.) (2004). Multicultural education: Issues and perspectives, 5th ed. New York: Wiley. 2. Besalú, X. (2004). La formación inicial en interculturalidad. En J. A. Jordán Sierra, X. Besalú, M. Bartolomé Pina, T. Aguado Odina, C. Moreno García, y M. Sanz (Eds.). La formación del profesorado en educación intercultural (pp. 49-91). Madrid: Catarata. 3. OPI (2009). Extranjeros con certificado de registro o tarjeta de residencia en vigor y extranjeros con autorización de estancia por estudios en vigor a 30 de septiembre de 2009. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Palabras clave: educación física, inmigrante, futuro profesor, estereotipo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The idea about immigrants may be different depending on our previous beliefs, that is, the stereotype. Therefore, even though everyone is different, it is not acceptable to categorize these differences (Besalú, 2002). This finding is important because there are studies which have studied how schools reproduce structures of inequality, oppression and rejection (Banks & Banks, 2004), based on these stereotypes. This research aims to find out what definition about immigrant prevails in Pre-service Physical Education Teachers (PPET) as a way to know the stereotype about them. **Method:** A sample of 2145 PPET was involved in this study from several universities. We used an adjective check-list and the ten biggest immigrants groups in Spain. The participation was voluntary and all information was treated as confidential. Data were analysed using SPSS 19.0 statistics software. **Results:** The FPEF defines immigrants mainly as workers, kind and good persons, while show-off expression has been used to define the negative perception about them. So, the people better defined are from China, Peru, Ecuador, Portugal, United Kingdom, and Italy, while the worst have been cataloged in Morocco, Romania, Bulgaria and Colombia. **Conclusions:** This way to understand and define the immigrant people by PPET, shows an accurate stereotype about the different exo-groups examined, so we can say that not everyone is seen by the same way. This is important, because their future actions as teachers could be conditioned in part by this thought. **References:** 1. Banks, J.A. y Banks, C.M. (Eds.) (2004). Multicultural education: Issues and perspectives, 5th ed. New York: Wiley. 2. Besalú, X. (2004). La formación inicial en interculturalidad. En J. A. Jordán Sierra, X. Besalú, M. Bartolomé Pina, T. Aguado Odina, C. Moreno García, y M. Sanz (Eds.). La formación del profesorado en educación intercultural (pp. 49-91). Madrid: Catarata. 3. OPI (2009). Extranjeros con certificado de registro o tarjeta de residencia en vigor y extranjeros con autorización de estancia por estudios en vigor a 30 de septiembre de 2009. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Título: DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GAMIFICACIÓN DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA

Autores: Pérez-López, I.J.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada.

Correo electrónico: isaacj@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La nueva organización de las enseñanzas universitarias en el Espacio Europeo de Educación Superior responde no solo a un cambio estructural, sino que además impulsa modificaciones en las metodologías docentes. Entre las finalidades de dicha circunstancia se encuentra que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea realmente significativo para el alumnado quien, además, debe adquirir un mayor protagonismo en él. En este sentido, una poderosa estrategia para motivar y favorecer el aprendizaje del alumnado es la gamificación, o empleo de mecánicas de juego en entornos no lúdicos, con el fin de potenciar valores positivos comunes a los juegos, como la motivación, el esfuerzo, etc. El objetivo de esta comunicación es presentar un ejemplo real (actualmente en desarrollo) de cómo implementar la gamificación en el contexto universitario. En concreto, en la asignatura de Enseñanza de la actividad física y el deporte, de cuarto curso de la Licenciatura en Ciencias de la actividad física y el deporte. **Directrices básicas de la propuesta:** En la propuesta (denominada “La profecía de los Elegidos”) se han tenido en cuenta aquellos aspectos fundamentales que estructuran la gamificación, como son las mecánicas y dinámicas de juego, teniendo como referencia los juegos de rol. En ella, cada jugador (alumno) da vida a un personaje diferente venido desde alguno de los 4 reinos existentes en el juego (Físicor, Deporticia, Expresanto y Naturalia), que identifican a los 4 bloques de contenidos del currículum de la Educación Física escolar. Y todo ello a partir de una ambientación que llama la atención del alumnado y sobre la que se apoya toda la trama del juego. La finalidad de cada personaje, habitualmente en colaboración con su familia correspondiente (grupo de compañeros), es lograr el mayor nivel de competencia al final de la aventura (a través de diferentes retos) y, por ende, en aquellas competencias relacionadas con la enseñanza de la actividad física y el deporte. Cada jugador cuenta con una credencial (a modo de hoja de personaje). En ella aparecen los diversos atributos que los caracterizan, además de los puntos de experiencia que irán acumulando a lo largo del juego, los puntos de vida y el nivel de competencia alcanzado en cada momento.

Palabras clave: docencia universitaria, gamificación, juegos de rol, motivación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The new organization of university education in the European Space of Higher Education responds not only to a structural change, but also drives changes in teaching methods. The aims of this circumstance are that the teaching-learning process is really significant for students who also must acquire a greater role in it. In this sense, a powerful strategy to motivate and encourage students' learning is the gamification, or the use of game mechanics in non-recreational environments, to promote positive values common to games, such as motivation, effort, etc. The objective of this paper is to present a real example (currently in development) of how to implement gamification in the university context. Specifically, in the course of Teaching in physical activity and sport, in the fourth year of the Graduate of physical activity sciences and sport. **Basic guidelines of the proposal:** In the proposal (called "The prophecy of the Chosen") there have been taken into account essential aspects that structure the gamification, such as mechanical aspects and dynamics of the game, referencing RPGs. In it, each player (student) portrays a different character come from any of the four existing realms in the game (Físicor, Deporticia, Expresanto and Naturalia), identifying the four blocks of the curriculum content of school physical education. And all this from an environment that attracts the attention of students and on which rests the whole fabric of the game. The purpose of each character, usually in collaboration with their respective family (peer group), is to achieve the highest level of competence at the end of the adventure (through different challenges) and also on competencies related to teaching physical activity and sport. Each player has a card (as a character sheet). It shows the various attributes that characterize them, in addition to the experience points you will accumulate throughout the game, the points and the level of competence achieved at each moment.



Título: COMPARACIÓN DEL GRADO DE INTERVENCIÓN TÉCNICA OFENSIVA 3 CONTRA 3 Y EL FÚTBOL 7/COMPARISON OF THE DEGREE OF TECHNICAL INTERVENTION OFFENSE 3 ON 3 AND FOOTBALL 7

Autores: Pérez-Muñoz, S.¹, Sánchez-Sánchez, J.¹, Sánchez-Jiménez, I.¹, Yagüe-Cabezón, J. M.²

Institución:

1. Departamento de Actividad Física y Deporte, Facultad de Educación, Universidad Pontificia de Salamanca, España.
2. Departamento de Educación Física. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidade Leon, España.

Correo electrónico: sperezmu@upsa.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En la iniciación deportiva al fútbol se observa en la literatura una variedad de propuestas de enseñanza deportiva basadas en la práctica de minideportes y juegos modificados (González, García, Contreras y Sánchez, 2009), sin justificar empíricamente su efectividad sobre el aprendizaje del jugador (Serra, González y García, 2011). El presente estudio trata de conocer cómo influye el espacio, abierto o cerrado, en el grado de intervención técnica de los jugadores de fútbol en etapa benjamín mediante juegos modificados de 3 contra 3 y fútbol 7. **Método:** Es un estudio observacional directo y con un muestreo intencional. La muestra comprende 15 sujetos de 8,4± 0,6 años. En un campo de césped artificial de 20x10m, en ambos espacios y normal para fútbol 7. El campo cerrado está rodeado de paneles con una altura de 0,9m. Se analiza el Control, Regate, Tiro y Conducción. Se utilizaron dos Cámaras, hojas de registro, ordenador, el programa de análisis de video y SPSS 11.0. Se grabaron 6 partidos de las dos modalidades de juegos durante 5 minutos y 3 de fútbol 7. **Resultados:** El total de acciones técnicas fueron: 334 en abierto, 444 en cerrado y 186 fútbol 7, con una media de acciones por partido de 55,6 abierto, 74 en cerrado y 62 fútbol 7. Las acciones técnicas ofensivas individuales en el espacio cerrado se producen en mayor medida, con una diferencia entre ambos de ±23 acciones más en cada uno de los aspectos, en el espacio cerrado sobre el abierto. La intervención directa de cada jugador es de media: 18,5 abierto, 24,6 cerrado y 8,85 fútbol 7. Las acciones de técnica individual son mayores en el espacio cerrado que en el espacio abierto y en ambos casos mayores que en el juego real de fútbol 7. **Conclusiones:** Considerando esto, estas modalidades de juegos modificados estimulan el juego de técnica ofensiva individual y la toma de decisiones, en mayor medida en el espacio cerrado que el abierto y fútbol 7, como muestran otros estudios de Serra y cols. (2011) y González y cols. (2012). Por lo tanto en ambos espacios se promueven mayores niveles de aprendizaje técnico individual al conseguir mayores oportunidades de acción sobre el balón, además, contextualizada en situaciones propias del juego y sirven de puente entre el entrenamiento analítico de aspectos técnicos y tácticos y el complicado juego reglamentario (Wein, 1995). **Referencias:** Serra, J., González, S., y García, L. M. (2011). Comparación del rendimiento de juego de jugadores de fútbol de 8-9 años en dos juegos modificados 3 contra 3. Cuadernos de Psicología del Deporte. 11 (2), 77-91.

Palabras clave: fútbol base, iniciación deportiva, técnica, espacio abierto y cerrado, enseñanza.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: In the sport soccer is seen in the literature a variety of sports education proposals based on the practice of awarding marks and modified games (González, García, Contreras y Sánchez, 2009) and justify empirically its effectiveness on the learning of the player (Serra, González y García, 2011). his study seeks to understand how it influences the space, open or closed, in the degree of technical intervention of football players on stage Benjamin modified through games of 3 against 3 and 7 football. **Method:** It is a direct observational study and with an intentional sampling. The sample includes 15 subjects of 8.4 ± 0.6 years. In a field of artificial turf of 20x10m, in both spaces and normal for soccer 7. The closed field is surrounded by panels with a height of 0,9 m. discusses the Control, dribbling, shooting, and driving. Two cameras were used, record sheets, computer, the program video analysis and SPSS 11.0 .was recorded 6 matches of the two modalities of games for 5 minutes and 3 football 7. **Results:** The total numbers of shares techniques were: 334 in open port, 444 in closed and 186 football 7, with an average number of shares of 55.6 per game open, 74 in closed and 62 soccer 7. The individual actions offensive techniques in the closed space occur to a greater extent, with a difference between both of ±23 actions more in each of the aspects, in the enclosed space on the open. The direct intervention of each player is on average: 18.5 open, closed and 8.85 24.6 soccer 7. The actions of individual technique are greater in the closed space in the open space and in both cases greater than in the actual game of soccer 7. **Conclusions:** Considering this, these modalities of modified games stimulate the game of offensive individual technical and decision-making, to a greater extent in the enclosed space that the open and football 7, as shown in other studies Serra et al. (2011) and Gonzalez et al. (2012). Therefore in both spaces promote higher levels of learning individual technician to achieve greater opportunities for action on the ball, in addition, contextualized themselves in situations of the game and serve as the bridge between the analytical training of technical and tactical aspects and the complicated regulatory game (Wein, 1995).

Keywords: grassroots, initiation sports, technical, open and closed space, teaching.

Título: ANÁLISIS DEL CONCEPTO DE EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNO.

Autores: Pérez-Pueyo, A., Calvo, E.

Institución:

1. Universidad de León.
2. Colegio Claret.

Correo electrónico: angel.perez.pueyo@unileon.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Nuestra labor educativa y su concreción en las programaciones docentes exigen conocer y analizar la legislación que regula el sistema educativo. Por ello, además del estudio de la normativa nacional, nos hemos visto obligados a continuar el estudio en una comunidad autónoma, Castilla y León en nuestro caso, debido a los matices que las diferencian pero que, en esencia, cumplen con las directrices generales establecidas. En esta comunicación nos centraremos en la evaluación, elemento fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje, diferenciándola del término complementario calificación y profundizando a su vez en los diferentes conceptos que las desarrollan y vinculan. El modelo tradicional de evaluación (en realidad, calificación) en Educación Física (EF) entendido como la realización habitual de test de condición física y/o habilidad motriz, como describe López (2006), ha sido el más extendido en las últimas décadas y diferentes autores continúan presentándolo como sistema principal o uno de los imprescindibles para la calificación de la EF (Rueda et al., 2001; Martínez, 2010). El currículo actual no establece ni explícita ni implícitamente la necesidad de la calificación de los resultados de los test (algo que ya ocurría en el de 1990), aunque se determine la realización de tareas dirigidas al incremento de las posibilidades motrices y el desarrollo de actitudes de autoexigencia y superación. No debemos olvidar que el incremento, en términos absolutos, requeriría del entrenamiento y éste no es posible por las condiciones que requiere y por no ser objetivo de la materia. Por ello, los test pueden y deben ser utilizados como elemento de información y valoración, permitiendo saber al alumno cómo está; pero no para la calificación. La evaluación y calificación de la EF es algo más que la aplicación de test. Por ello, para finalizar, presentamos cinco de los instrumentos que consideramos clave. El GPAI (Game Performance Assessment Instrument), por la capacidad de valoración de los aspectos tácticos en los deportes colectivos; las rúbricas, como documentos que determinan los criterios de valoración y generan en el alumno la reflexión; las preguntas inteligentes, que desarrollan la comprensión lectora y la expresión oral y escrita; el registro de anécdotas, que recoge por escrito aquellos hechos especialmente relevantes que aparecen en el transcurso del proceso de enseñanza y aprendizaje; o el portafolio, como algo más que una simple compilación de trabajos.

Palabras clave: evaluación, calificación, procedimientos, instrumentos, educación física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Our work as teachers and its precision within the teaching programmed requires knowledge and analysis of the legislation concerning the education system. Hence, in addition to studying the national policy, we had to focus our study on the autonomous community of Castilla y León, due to the different nuances within the national guidelines that are established. In this research proposal, we will focus on assessment, which is key to the teaching and learning process and which we will differentiate from the additional term, the marking process. In doing so, we will go more deeply into the different concepts expanding on and linking the two terms. As described by López (2006), physical condition and/or motor skills tests have been the traditional assessment model (namely the marking process) in Physical Education (PE) and the most widely used model over the last decades. Various authors still use them as the main or one of the essential systems for the marking process in PE (Rueda et al., 2001; Martínez, 2010). The current curriculum does not address, neither explicitly nor implicitly, the need for marking the test results (as was the case in the 90s), although it does determine how the tasks being carried out are aimed at improving motor abilities and developing attitudes involved in self-commitment and self-improvement. However, it is important not to forget that training is necessary to improve physically, training cannot be carried out during lessons because of the conditions that it requires and because it does not fall within the subject. For that reason, tests can and should be used as a mechanism for assessing the pupil and knowing where they are at in their learning, but not as a mechanism for awarding marks. The assessment and marking process of PE is a more complex task than simply giving tests. In this way, we would like to put forward five instruments that we consider to be key in PE. The GPAI (Game Performance Assessment Instrument), because of its ability to assess tactical aspects in team sports; rubrics, that is to say documents outlining the assessment criteria allowing the pupil to reflect; intelligent questions, in order to improve reading comprehension and developing oral and written skills; anecdotal records, which collect particularly relevant events throughout the teaching and learning process; or the portfolio, which is more than a mere compilation of tasks and documents.

Título: CONSTRUCCIÓN DE LA MASCULINIDAD ADOLESCENTE EN LAS CLASES DE EXPRESIÓN CORPORAL DE EDUCACIÓN FÍSICA/CONSTRUCTION OF ADOLESCENT MASCULINITY IN BODY EXPRESSION CLASSES OF PHYSICAL EDUCATION

Autores: Piqueras-Tablado, S., Camacho-Miñano, M.J.

Institución:

Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid.

Correo electrónico: mjcamacho@edu.ucm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La construcción de la masculinidad en la edad adolescente se refuerza a través del deporte (por su carácter agresivo y competitivo) y mediante el distanciamiento de lo que tradicionalmente se considera como femenino [1]. El presente trabajo trata de profundizar en el análisis de la construcción de la masculinidad en la edad adolescente dentro del contexto del desarrollo de una UD de Expresión Corporal (EC), contenido de EF tradicionalmente tipificado como femenino.

Método: Diseño de tipo cualitativo descriptivo-interpretativo; estudio de casos único realizado en un centro de E. Secundaria de la Comunidad de Madrid. En las clases de EF se impartió en una unidad didáctica de EC a 4 grupos de clase del 2º ciclo de la ESO. Se utilizó una diversidad de técnicas metodológicas: 6 entrevistas grupales (30 chicos), diarios sobre las sesiones (41 chicos) y diario de observación de la investigadora. Se ha realizado un análisis temático, definiéndose las categorías de análisis según un procedimiento mixto (deductivo e inductivo) y realizándose triangulación de los datos. **Resultados:** En las clases de EC, la masculinidad hegemónica se caracteriza por: 1) Rechazo del contenido de EC, vinculado a la falta de práctica y a su cuestionamiento como contenido en EF debido a que no se considera deporte. 2) En las relaciones interpersonales se confirma: la importancia del grupo de referencia en la búsqueda de la identidad de género; la dominación de la masculinidad hegemónica sobre otras masculinidades y la reafirmación de la heterosexualidad. Paralelamente, se identifica un discurso alternativo a la masculinidad hegemónica que sí manifiesta actitudes positivas hacia la EC. **Conclusiones:** Se confirma una reproducción de los estereotipos de género ligados a la construcción de la masculinidad hegemónica en la adolescencia. El profesorado de EF debe integrar la EC como contenido en el currículum de EF, incorporando las medidas educativas necesarias. **Referencias:** Connel, R. (2008). Masculinity construction and sports in boys' education. *Sport, Education and Society*, 13, 2, 131-45.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Development of masculinity in teenagers is reinforced through sport (for their aggressive and competitive character) and by distancing of what is traditionally considered female [1]. The purpose of this study is to analyze the construction of masculinity during adolescence in the context of a Body Expression (BE) unit. BE is a content that has been characterized as female. **Method:** Qualitative study with descriptive-interpretative design. This is a single-case study developed in a Secondary School of Madrid. In PE classes a teaching unit of BE was taught to 4 groups in the 2nd cycle of Secondary Education. It was used a variety of methodological techniques: 6 group interviews (30 children), lessons journal (41 boys) and observation journal by the researcher. A thematic analysis was performed, defining the analysis categories by a combined method (deductive and inductive). Data triangulation was done. **Results:** Hegemonic masculinity in BE classes is characterized by: 1) Rejection of BE content, linked to the lack of practice and questioning PE content as a sport. 2) Interpersonal relationships confirms the importance of the reference group in the pursuit of gender identity, the domination of hegemonic masculinity over other boys and the reassertion of heterosexuality. This study also identifies an alternative discourse to hegemonic masculinity that shows positive attitudes towards BE. **Conclusions:** Results support a reproduction of gender stereotypes associated with the development of hegemonic masculinity in adolescence. PE teachers must integrate BE as a content to be taught in PE curriculums, incorporating adequate educational strategies. **References:** Connel, R. (2008). Masculinity construction and sports in boys' education. *Sport, Education and Society*, 13, 2, 131-45.

Keywords: masculinity, gender, body expression, adolescent boys, physical education.

Título: SEGUIMIENTO A LOS EGRESADOS DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE 2001-2005 Y 2002-2006 "CAMPO LABORAL"/FOLLOW THE GRADUATES OF THE BACHELOR OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT 2001-2005 AND 2002-2006 "LABOR CAMP"

Autores: Ramos, I.

Institución:

Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Correo electrónico: isela.ramos.carranza@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El campo laboral se ha convertido en un tema de gran interés en los últimos años, pues al parecer cada vez representa un mayor reto desempeñarse de manera exitosa en el área en la que se fue formado, (Galaz, 2008). Esta investigación se realizó en el Estado de Colima, México teniendo como objetivo describir el campo laboral en el que se desempeñan los egresados de las generaciones 2001-2005, 2002-2006, y grado de satisfacción con dicho campo, así como identificar los principales medios por los cuales los egresados encuentran trabajo. **Método:** Esta investigación es de carácter retrospectivo. La población para esta investigación son egresados de la licenciatura de Educación Física y Deporte; no hubo ningún tipo de elección para el muestreo; este tipo de muestra es conocida como no probabilística intencionada. De la generación 2001- 2005 respondieron el cuestionario 31 alumnos, y de la generación 2002-2006 fueron 54 alumnos. El instrumento a utilizar es el cuestionario que fue diseñado por la Dirección General de Educación Superior de la Universidad de Colima el cual está constituido por 62 preguntas divididas en 12 apartados. El egresado contesta la encuesta en línea, en la página de la Universidad. El análisis del cuestionario se realizó mediante el programa SPSS v. 16. **Resultados:** Dentro de los resultados más relevantes se encontraron que de los 85 egresados un 67,1 % si trabajan, un 31.6 % no trabajan, comparando las dos generaciones se observa que la mayoría de los egresados trabaja en el sector público (37.6 %). Así mismo señalan un 28% que existe total coincidencia entre su trabajo y el plan de estudio. **Conclusiones:** La reflexión sostenida en la presente investigación muestra que el campo laboral más demandado es la docencia, labor desempeñada con altos niveles de satisfacción. El tipo de contratación laboral, es por tiempo indefinido; siendo la mayoría de régimen jurídico, por tanto del sector público, situación que genera una saturación en este campo laboral. La investigación proporcionó un diagnóstico crítico del campo laboral, la satisfacción con el empleo que ocupan, el tipo de contratación y sector en el que se ubica el trabajo de los egresados de las dos primeras generaciones del Programa de Educación Física y Deporte de la Universidad de Colima. **Referencias:** Galaz, J. F. (2003). La Satisfacción laboral de los académicos mexicanos en una universidad estatal pública: La realidad institucional bajo el lente del profesorado. México: Anuies.

Palabras clave: campo laboral, seguimiento a egresados, educación física, gestión, satisfacción laboral.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The work force has become a topic of great interest in recent years, because apparently increasingly represents a major challenge to successfully perform in the area in which it was formed, (Galaz, 2008). This research was conducted in the State of Colima, Mexico aiming to describe the labor field in which graduates perform generations 2001-2005, 2002-2006, and satisfaction with the field, and identify the major media why graduates find work. **Method:** This research is retrospective in nature. The population for this research are graduates of the Bachelor of Physical Education and Sport, there was no choice for sampling, this sample type is known as probabilistic intentional. Generation 2001 - 2005 31 students answered the questionnaire, and the generation from 2002 to 2006 were 54 students. The instrument used is the questionnaire that was designed by the Directorate General of Higher Education of the University of Colima which consists of 62 questions divided into 12 sections. Graduates answer the survey online at the website of the University. The questionnaire analysis was performed using SPSS v. 16. **Results:** Among the most significant results were found that of the 85 graduates by 67, 1% if they work, 31. 6% do not work, comparing the two generations is observed that most of the graduates work in the public sector (37.6%). Also note that there is 28% complete agreement between their work and the curriculum. **Conclusions:** Sustained reflection on the present research shows that the workplace is the most requested teaching, work done with high levels of satisfaction. The type of employment contract is of indefinite duration, with most of the legal system, for both the public, which creates a glut in the labor field. The research provided a critical assessment of the workplace, the job satisfaction they occupy, the type of contract and sector in which is located the work of the graduates of the first two generations of the Program of Physical Education and Sports University Colima.

Título: BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EXTRAESCOLAR EN LA SALUD Y LA CONDICIÓN FÍSICA DE PREADOLESCENTES/BENEFITS OF EXTRACURRICULAR PHYSICAL ACTIVITY IN HEALTH AND PHYSICAL CONDITION OF PRE-TEENS

Autores: Reloba, S.¹, Chiroso, L.J.¹, Martín, I.², Aguilar, J.¹

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Granada, España.
2. Departamento de Psicología Social y Metodología de las CC. del Comportamiento, Facultad de Psicología, Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: reloba.s@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La práctica de actividad físico-deportiva desde edades tempranas, resulta fundamental como punto de partida para la promoción de estos estilos de vida saludable (Uvacek, Tóth, Ridgers, 2011; Shamsul, Borrman, 2012), siendo la actividad física extraescolar un medio ideal para fomentar hábitos que aproximen hacia un modelo de vida activo. Por ello, nos planteamos evaluar la influencia de la actividad física extraescolar a través del programa “deporte en la escuela”. **Método:** Tomaron parte del estudio 80 estudiantes del tercer ciclo de educación primaria. Los participantes quedaron divididos en tres grupos, no pertenecientes a ningún tipo de programa deportivo (Grupo 1); federados en una modalidad deportiva (Grupo 2); e inscritos en programa extraescolar (Grupo 3). Se utilizó como VD el Volumen de Oxígeno máximo (VO₂Max) y como VI Sexo, Grupo y Momento de la toma (Pre y Post). Se llevó a cabo un análisis de VO₂Max consumido por todos los sujetos al inicio del programa y al finalizar el mismo. Para ello, se llevó a cabo el test de Course Navette (CN). Al inicio del curso se ofertó a todos los alumnos/as del centro la posibilidad de participar en el programa “deporte en la escuela”, los interesados eligieron una modalidad deportiva de manera personal y la practicaron durante una hora, dos días a la semana a lo largo del año académico, siendo medido su VO₂M antes y después de programa junto con los dos otros grupos establecidos. **Resultados:** Se encontraron diferencias significativas entre los grupos de federados y control PRE (p= 0,001) POST (p= 0,001) y entre inscritos y control PRE (p= 0,014) POST (p= 0,001). Sin embargo, no se encontraron entre inscritos y federados PRE (p= 0,170) POST (p= 0,194). **Conclusión:** El VO₂Max aumenta en los dos momentos de la toma para todos los grupos en general. Este consumo de VO₂ es ya de partida mayor en los grupos de federados e inscritos, dando diferencias significativas entre el grupo 1 y 2 y significativas entre el grupo 1 y 3. Sin embargo, tras la aplicación del programa deportivo vemos como estas diferencias aumentan aun más pasando de las diferencias significativas (p<0,05) a las diferencias muy significativas (p<0,001) entre el grupo de inscritos en el deporte y el grupo 1. **Referencias:** Leger L, Rouillard M. (1983). Speed reliability of cassette and tape players. Can J Appl Sport Sci. 8. 47-8.

Palabras clave: volumen de oxígeno máximo, actividad física regular, educación primaria, sedentarismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Physical activity and sports practice from an early age is crucial for promoting a healthy lifestyle (Uvacek, Tóth, Ridgers, 2011; Shamsul, Borrman, 2012). Physical activity out of school is an ideal way to improve healthy habits in order establishes a model of active life. The aim for this study was to evaluate the influence of extracurricular physical activity through a specific program “school sport”. **Method:** Eighty students of the third cycle of primary education took part in the study. Participants were divided into three groups, non practitioners of sports (Group 1); practitioners of a sport league (Group 2); and Involved in the program “school sport” (Group 3). We used as Dependent Variable maximum volume of oxygen consumption (VO₂Max) and as Independent Variables Sex, Group and performing time (Pre and Post). It was performed an estimated VO₂ analysis consumed by all subjects at the beginning of the program and at the end of it. Course Navette (CN) was used for this propose. At the beginning of the school year it was offered to all students the opportunity to participate in the program “school sport”. The registered ones chose a sport and practiced for one hour, two days a week throughout the academic year. It was performed 2 CN, one at the beginning of the program and another at the end of it. **Results:** It was found significant differences between group 1 and 2, PRE (p= 0.001) POST (p= 0.001) and between registered and control groups, PRE (p= 0.014) POST (p= 0.001). However we didn't found differences between group 3 and 2, PRE (p= 0.170) POST (p= 0.194). **Conclusions:** The VO₂Max increased in the two performing moments for all groups in general. This VO₂ consumption were higher in the group 2 and 3, founding high significant differences between the groups 1 and 2 and significant ones between the groups 1 and 3. However, after the application of the program “school sport” we observed these differences increased even more from p = 0.05 to p = 0.001 between the groups 3 and 1. **References:** Leger L, Rouillard M. (1983). Speed reliability of cassette and tape players. Can J Appl Sport Sci. 8. 47-8.

Keywords: maximum volume of oxygen, regular physical activity, primary education, sedentary lifestyle.

Título: EFECTOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA "APRENDE A CUIDAR TU ESPALDA" EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Autores: Rivas, A.¹, Sainz de Baranda, P.², Aznar, S.², Santonja, F.³, Andújar, P.⁴

Institución:

1. IES Alquipir (Murcia, España).
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla La Mancha (Toledo, España).
3. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. Servicio de Traumatología. Hospital Universitario. V. de la Arrixaca, Murcia (España).
4. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. SESCAM. (España).

Correo electrónico: pilar.sainzdebaranda@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Diversos autores expresan la necesidad de implantar programas de educación postural en edades tempranas. Aunque, hoy en día, sólo un número limitado de programas de educación postural han sido desarrollados y evaluados en escolares (Sainz de Baranda et al., 2006). En el presente trabajo se presenta una unidad didáctica "Aprende a cuidar tu espalda", llevada a cabo desde el área de Educación Física (de 8 sesiones, con dos sesiones semanales de una hora), con la finalidad de mejorar los conocimientos relacionados con la Educación Postural en alumnos de Educación Secundaria. El objetivo ha sido valorar los efectos de dicha unidad didáctica sobre los conocimientos relacionados con el trabajo de la flexibilidad y la higiene postural (decúbitos y mochilas). **Método:** Se empleó un diseño cuasiexperimental con grupo control y experimental con medidas pretest, postest y retest. Como herramienta de toma de datos se utilizó un cuestionario de 20 preguntas cerradas, con tres posibles respuestas. En el estudio participaron 197 alumnos de primero de ESO (grupo experimental = 76 y grupo control = 121). **Resultados:** Los resultados obtenidos vienen a corroborar la idoneidad de la metodología utilizada, dado que al término de la intervención la diferencia de conocimientos adquiridos ha resultado altamente significativa ($p < 0.001$) entre pretest y postest, en valor absoluto (4.38 en el pretest y 7.51 en el postest). Estas modificaciones se confirman en el retest (7.02), lo que muestra un buen grado de retención y asentamiento del conocimiento logrado en el alumnado. **Conclusión:** La realización de una unidad didáctica específica de 8 sesiones de duración dentro de las clases de Educación Física mejora de forma global los conocimientos relacionados con la Educación Postural en escolares de 1º de la ESO. **Referencias:** Sainz de Baranda, P., Rodríguez, P.L., Santonja, F. y Andújar, P. (2006). La columna vertebral del escolar. Wanceulen: Sevilla.

Palabras clave: intervención educativa, aprendizaje conceptual, educación postural, higiene postural, flexibilidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Various authors express the need to introduce education programs regarding posture at a young age. However, there are currently few posture programs that have been developed and evaluated for schoolchildren (Sainz de Baranda et al., 2006). In the present study, a learning unit titled "Learn to care for your back" is presented, which was carried out in the area of Physical Education (eight sessions, with two hour-long sessions per week), in order to improve the secondary students' knowledge related to postural education. The aim was to evaluate the effects of the unit on skills related to flexibility and posture (decubitus and backpacks). **Method:** A quasi-experimental design was used with control and experimental groups, utilising pre-test, post-test and retest measures. A survey of 20 closed questions was used, each with three possible answers. 197 students from their first year of compulsory secondary education took part in this study (experimental group = 76 and control group = 121). **Results:** The results corroborate the suitability of the methodology that was used, given that at the end of the intervention, the difference in acquired knowledge was highly significant ($p < 0.001$) between the pre-test and post-test (in absolute values: 4.38 in the pre-test and 7.51 in the post-test). These modifications are confirmed in the re-test (7.02), which demonstrates the high degree of retention and the assimilation of the knowledge gained by the students. **Conclusion:** The execution of a specific learning unit that lasts 8 sessions and is carried out in the area of Physical Education results in overall improvement regarding the postural education for first-year compulsory secondary education students. **References:** Sainz de Baranda, P., Rodríguez, P.L., Santonja, F. y Andújar, P. (2006). La columna vertebral del escolar. Wanceulen: Sevilla.



Título: NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE EDUCACIÓN POSTURAL EN ALUMNOS DE PRIMER CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Autores: Rivas, A.¹, Sainz de Baranda, P.², Aznar, S.², Santonja, F.³, Andújar, P.⁴

Institución:

1. IES Alquipir (Murcia, España).
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla La Mancha (Toledo, España).
3. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. Servicio de Traumatología. Hospital Universitario. V. de la Arrixaca, Murcia (España).
4. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. SESCAM. (España).

Correo electrónico: pilar.sainzdebaranda@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo del presente trabajo fue conocer el estado de los conocimientos sobre dos aspectos fundamentales para la prevención del dolor de espalda como son la higiene postural y los estiramientos en alumnos de educación secundaria, como primer paso a realizar una intervención educativa. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal con escolares de 1º de la ESO. Como herramienta de toma de datos se utilizó un cuestionario de 20 preguntas cerradas, con tres posibles respuestas. El cuestionario estaba dividido en dos partes una relacionada con contenidos de "Higiene Postural" (Decúbitos y Mochilas) y otra relacionada con contenidos de "Flexibilidad" (Importancia de los estiramientos y trabajo de la flexibilidad). En el estudio participaron 197 alumnos de primero de ESO. **Resultados:** El conocimiento total en valores absolutos de 0 a 10 fue de 4.93+1.31. En 10 de las 20 preguntas, más del 50% de los alumnos respondieron de forma adecuada, si bien solo en tres de ellas el porcentaje de alumnos que acertaron fueron más del 70%. A nivel general destaca que en todos los apartados del bloque "Higiene Postural" se consigue una nota superior a 5 (Bloque general de higiene postural = 6.41+2.02; Bloque específico sobre "Decúbitos" = 6.14+2.67; Bloque específico sobre "Mochilas" = 6.62+2.44), mientras que en todos los apartados del bloque de "Flexibilidad" (Bloque general de flexibilidad = 3.32+1.48; Bloque específico sobre "Importancia de estiramientos" = 2.70+2.57; Bloque específico sobre "Trabajo de la flexibilidad" = 3.55+1.72) el nivel de conocimientos es inferior a 5. **Conclusiones:** Se constata un bajo nivel de conocimientos sobre el cuidado de la espalda en alumnos de 1º de la ESO, con un valor absoluto de 4.93+1.31 sobre 10 puntos. Específicamente, destaca el bajo nivel en el apartado sobre el trabajo de la flexibilidad (3.32+1.48), siendo algo mayor en el apartado de higiene postural 6.41+2.02. Estos datos deben ser tenidos en cuenta a la hora de planificar y desarrollar intervenciones educativas relacionadas con el cuidado de la espalda.

Palabras clave: conocimiento, higiene postural, estiramientos, espalda, currículum.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The objective of the present study was to assess the knowledge that secondary education students have regarding two necessary aspects of the prevention of back pain, which are correct posture and stretching exercises. This was done as a first step in carrying out an educational intervention. **Method:** A descriptive and transversal study with first-year compulsory secondary education was done. A questionnaire with 20 closed questions (each with three possible answers) was utilised. The questionnaire was divided into two parts, one related to "Correct posture" (decubitus and backpacks) and another related to "Flexibility" (importance of stretching exercises and flexibility). A total of 197 students from first-year mandatory secondary education participated in this study. **Results:** The overall knowledge in absolute values from 0 to 10 was 4.93+1.31. For 10 of the 20 questions, more than 50% of the students responded correctly, though there were only 3 questions in which the percentage of students that answered correctly was greater than 70%. In all sub-sections of "Correct posture", an absolute value of greater than 5 was achieved (General posture = 6.41+2.02, specific section regarding "Decubitus" = 6.14+2.67, specific section regarding "Backpacks" = 6.62+2.44), while in all the sub-sections of "Flexibility" (general flexibility = 3.32+1.48, section about the "importance of stretching exercises" = 2.70+2.57, specific section on "Flexibility training" = 3.55+1.72), the value was less than 5. **Conclusions:** Low level of knowledge about caring for the back by first-year students of compulsory secondary education is found, with an absolute value of 4.93+1.31 out of 10 points. Specifically, the low level regarding flexibility (3.32+1.48) is highlighted, while correct posture is somewhat higher (6.41+2.02). These data should be kept in mind when planning and developing educational interventions related to back care.

Título: LAS WEBQUEST DE EXPRESIÓN CORPORAL: UNA REVISIÓN DE ESTE RECURSO EDUCATIVO/THE BODY LANGUAGE WEBQUEST: A REVIEW OF THIS EDUCATIONAL RESOURCE

Autores: Rocu, P.

Institución:

Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid.

Correo electrónico: p.rocu@edu.ucm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las WebQuest (WQ) pueden ser herramientas útiles para la enseñanza de la Educación Física (EF) en general y la Expresión Corporal (EC) en particular, aunque su uso aún está poco extendido [1]. El propósito de esta investigación es conocer la presencia en la red de WQ de EC como recurso educativo, estudiando su calidad y características, ya que los estudios al respecto son muy escasos. **Método:** El diseño de investigación adopta un enfoque cualitativo y descriptivo-interpretativo, utilizando el análisis documental. Tras una revisión exhaustiva de WQ de EC en espacios web de organizaciones e instituciones educativas que alojan dichos recursos, los criterios que debían reunir fueron: estar dirigidas al alumnado; que abordaran contenidos de EC; relacionarse con el ámbito curricular español; y en lengua castellana. El instrumento utilizado presentaba un total de 103 indicadores de calidad, avalados por expertos que recogen información cualitativa y cuantitativa, y distribuidos en 4 categorías de análisis: datos básicos; ámbito técnico-estético; ámbito didáctico-pedagógico de los elementos específicos de la WQ; y de los elementos curriculares específicos de la EC. **Resultados:** Se localizaron un total de 17 WQ de EC, y sólo dos cumplieron los criterios de selección establecidos: “¡Exprésate corazón! (Grupo Edusport del MEC), y “Nos expresamos” (Terrón Iniesta, E). Ambas presentan conexión con el currículum oficial en las competencias básicas, objetivos de etapa y de área, contenidos y criterios de evaluación, así como el trabajo en valores. **Conclusiones:** Se confirma la escasa presencia en la red de WQ de EC en el ámbito educativo en nuestro país. A pesar de alojarse en espacios web de instituciones educativas, su calidad puede ser mejorable. Además las WQ analizadas reflejan fuertes vínculos con los elementos del currículum oficial y de forma somera con elementos de carácter transversal. Con relación a la EC se proponen metodologías acordes a las tendencias actuales, siendo la Dimensión Comunicativa el contenido que predomina y actividades que requieren del movimiento estereotipado. **Referencias:** Rodera Bermúdez, y A. M. (2008): Catalogación y valoración de las webquest desde el área de educación física y el tratamiento de temáticas transversales. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. (27). Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec27/articulos_n27_PDF/Edutec-E_Rodera_n27.pdf.

Palabras clave: WebQuest, expresión corporal, educación física, recursos educativos, nuevas tecnologías.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The WebQuest (WQ) can be useful tools for teaching physical education (PE) in general and body language (BL) in particular, although its use is still not widespread [1]. The purpose of this research is to determine the presence of WQ BL in internet as an educational resource in Elementary and Secondary Education, and to examine its quality and features, as studies about it are scarce. **Method:** The research design adopted is a qualitative, descriptive and interpretative approach using documentary analysis. After a thorough review of BL WQ web spaces of organizations and educational institutions that host these resources, the criteria which had to be met was that they should be aimed at students, that their contents were related to BL and to the Spanish curricular field, and should be written in the Spanish language. The instrument used in the chosen WQ has a total of 103 quality indicators, supported by experts who collect qualitative and quantitative information. This information is distributed in 4 different categories: basic data, technical-aesthetic criteria of the WQ, and specific didactic-pedagogic criteria of the BL curricular elements. **Results:** We identified a total of 17 BL WQ, and only two met the selection criteria: “¡Exprésate corazón!” (Open your heart) (Group EDUSPORT MEC), and “Nos expresamos” (We express ourselves) (Terrón Iniesta, E). Both have connection with the official curriculum on core competencies, stage and area, objectives, and contents and evaluation criteria, and work values. **Conclusions:** It confirms the limited presence of BL WQ in the education websites of our country. Although lodged at websites of educational institutions, their quality can be improved. Besides, the WQ analyzed reflect a strong relation with elements of the official curriculum and superficially with crosscutting elements. Regarding the BL the proposed methodologies are in accordance with current trends, the Communicative Dimension being predominant content and activities requiring stereotyped movement. **References:** Rodera Bermúdez, y A. M. (2008): Catalogación y valoración de las webquest desde el área de educación física y el tratamiento de temáticas transversales. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. (27). Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec27/articulos_n27_PDF/Edutec-E_Rodera_n27.pdf.

Título: EFECTO DEL MODELO DE ENSEÑANZA SOBRE EL APRENDIZAJE CONCEPTUAL DE HABILIDADES ATLÉTICAS EN EDUCACIÓN FÍSICA

Autores: Rodríguez, J., Meroño, L., Calderón, A.

Institución:

Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Correo electrónico: juanrodriguezmoreno@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La Educación Deportiva (ED) es un modelo diseñado para proporcionar autenticidad respecto al aprendizaje de conceptos y experiencias deportivas, para estudiantes en un contexto de educación física. El propósito de este estudio fue examinar la efectividad relativa de dos metodologías de enseñanza, ED y Enseñanza Tradicional (ET), sobre el conocimiento de conceptos relacionados con algunas modalidades de atletismo (vallas, lanzamiento de peso y triple salto).

Método: Se realizó un diseño cuasi-experimental con medidas pre y post, en el que 178 alumnos de nueve clases, experimentaron una unidad didáctica (900 minutos) bajo las premisas del modelo de ED, y otra bajo las premisas de la ET. Seis clases fueron asignadas de forma aleatoria para experimentar la ED, y tres la ET. Los contenidos que se abordaron fueron: lanzamiento de peso, carrera con vallas y triple salto, que se valoraron mediante la videograbación y análisis posterior de tres test específicos, que ya habían sido previamente probados con éxito para este grupo de edad. **Resultados:** Los alumnos en ambos modelos mejoraron significativamente de pre-test al pos-test. Sin embargo, las clases de ED superaron a las clases regulares en el conocimiento del contenido. Además, los estudiantes en el grupo de ET fueron examinados justo en el momento que usualmente completarían una unidad de Educación Física (sesión 9, después de 450 minutos de práctica) mediante un test intermedio y no hubo mejoras significativas en ninguna de las variables del estudio. **Conclusiones:** Gracias a las características que lo definen (afiliación propia de competición, equipo, registro de datos, etc.), se confirma que la ED obtiene unos resultados de rendimiento conceptual superiores, que la ET. Además, el desempeño de determinados roles, como estadístico, árbitro o anotador, hacen que el alumno adquiera una mayor comprensión de las normas, protocolos, y conceptos de las modalidades del atletismo analizadas. **Referencias:** 1. Browne, T.B.J., Carlson, T. B., & Hastie, P. A. (2004). A comparison of rugby seasons presented in traditional and sport education formats. *European Physical Education Review*, 10, 199-214. doi: 10.1177/1356336X04044071. 2. Hastie, P. A., Martínez, D., Calderón, A. (2011). A review of research on Sport Education: 2004 to the present. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16, 103-132. doi: 10.1080/17408989.2010.535202. 3. Siedentop, D., Hastie, P., & van der Mars, H. (2011). *Complete guide to Sport Education* (2nd Ed.), Champaign, IL: Human Kinetics.

Palabras clave: educación deportiva, educación tradicional, educación secundaria, atletismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Sport Education is a pedagogical model designed to provide authentic learning experiences. The purpose of this study was to examine the relative effectiveness of two methods of teaching, Sport Education (SE) and Traditional Style (TS) in physical education in students regarding content knowledge in modalities athletics (shot put, hurdles, and triple jump).

Method: It was designed a quasi-experimental study with pre and post-test measures, in which 178 students from nine classes, experienced a teaching unit (900 minutes) under the premises the SE and under the premises of a TS. Six classes were randomly assigned to experience SE, and three TS. The contents that were addressed were: shot put, hurdles, and triple jump that were scored by the videotaping and subsequent analysis of three specific tests that had already been previously tested with success for this age group. **Results:** Both models improved significantly from pre-test to the pos-test, SE classes outperformed TS classes in the content knowledge. Moreover students in the TS group were examined when they would usually complete a teaching unit (session 9, after 450 minutes of practice) through an intermediate test and there were no significant improvements in any of the variables of the study. **Conclusions:** SE improved students' content knowledge, since it entails a nature of affiliation of competition and equipment, which are the core features of this pedagogical model. Students also developed a greater learning through their own experiences with respect to the TS. In terms of knowledge, SE had a greater level of responsibility of the contents that holds students dependent on roles, which is postulated as an important contributor to his better understanding of the standards and protocols of the modalities of the athletics. **References:** 1. Browne, T.B.J., Carlson, T. B., & Hastie, P. A. (2004). A comparison of rugby seasons presented in traditional and sport education formats. *European Physical Education Review*, 10, 199-214. doi: 10.1177/1356336X04044071. 2. Hastie, P. A., Martínez, D., Calderón, A. (2011). A review of research on Sport Education: 2004 to the present. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16, 103-132. doi: 10.1080/17408989.2010.535202. 3. Siedentop, D., Hastie, P., & van der Mars, H. (2011). *Complete guide to Sport Education* (2nd Ed.), Champaign, IL: Human Kinetics.

Título: LOS FACTORES FAMILIARES INFLUYEN EN EL DESPLAZAMIENTO ACTIVO AL COLEGIO DE LOS NIÑOS ESPAÑOLES

Autores: Rodríguez-López, C., Villa-González, E., Pérez-López, I.J., Delgado-Fernández, M., Ruiz, J.R., Chillón, P.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Granada, Granada, España.

Correo electrónico: carlosr1986@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El desplazamiento activo al colegio contribuye a aumentar los niveles de actividad física en niños y niñas. Los factores familiares pueden determinar dicho comportamiento. El objetivo fue analizar la asociación de la actividad laboral y el desplazamiento al trabajo de los padres y madres con el modo de desplazamiento de sus hijos. **Método:** Participaron 721 familias de 4 colegios de la provincia de Granada. Las familias completaron un cuestionario sobre el modo de desplazamiento de sus hijos, la actividad laboral y el modo de desplazamiento de los padres y madres, y la distancia y tiempo del trayecto al colegio. Las asociaciones entre la actividad laboral de las familias y modo de desplazamiento al trabajo de los padres y madres con el desplazamiento activo al colegio de sus hijos se estudiaron con regresión logística binaria ajustando por distancia al colegio y edad de los hijos. **Resultados:** Los niños y niñas cuyas madres y padres no trabajaban eran más propensos a ir de forma activa al colegio que aquellos donde ambos trabajaban (OR: 2,67; 95% IC: 1,14-6,23). Los niños cuyos padres y madres se desplazaban de forma activa al trabajo eran más propensos a ir de forma activa al colegio que aquellos donde ambos padres se desplazan de forma pasiva al trabajo (OR: 6,30; 95% IC: 1,45-27,26). **Conclusiones:** Los factores familiares están relacionados con el modo de desplazamiento de los niños y niñas al colegio: en familias con desempleo y en familias con empleo donde los padres y/o madres se desplazan al trabajo de forma activa, los hijos parecen ser más activos. **Referencias:** 1. Bringolf-Isler, B., Grize, L., Mader, U., Ruch, N., Sennhauser, F. H., Braun-Fahrlander, C., & Team, S. (2008). Personal and environmental factors associated with active commuting to school in Switzerland. *Preventive Medicine*, 46(1), 67-73. 2. Chillón, P., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Perez, I. J., Martín-Matillas, M., Valtuena, J., Gómez-Martínez, S., Redondo, C., Rey-López, R., Castillo, M.J., Tercedor, P. & Delgado, M. (2009). Socio-economic factors and active commuting to school in urban Spanish adolescents: the AVENA study. *European Journal of Public Health*, 19(5), 470-476. 3. Davison, K. K., Werder, J. L., & Lawson, C. T. (2008). Children's active commuting to school: current knowledge and future directions. *Prev Chronic Dis*, 5(3), A100.

Palabras clave: actividad física, desplazamiento activo, niños, actividad laboral padres, factores socioeconómicos.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Active commuting to school is associated to higher levels of physical activity among children. Family factors may influence on this behaviour. The objective was to analyze the association between parents' occupational activity and parents' mode of commuting to work with the mode of commuting of their children. **Method:** A total of 721 families from 4 primary schools in the province of Granada participated. Families reported a questionnaire about mode of commuting of their children, parents' occupational activity and mode of commuting to work, distance and travel time to school. Associations between family's occupational activity and mode of commuting to work with mode of commuting to school of their children were examined using binary logistic regression analysis adjusting for age and children's distance to school. **Results:** Children whose mothers did not work used to engage in higher levels of active commuting to school than those whose mothers worked (OR: 2,09; 95% IC: 1,27-3,43). Children whose parents used to commute actively to work used to engage in higher levels of active commuting to school than those whose parents both used passive modes of commuting to work (OR: 6,30; 95% IC: 1,45-27,26). **Conclusions:** Family factors are related to mode of commuting to school in children: Unemployed families and employed families where parent are active commuters to work are more used to have children that commuted to school using active modes. **References:** 1. Bringolf-Isler, B., Grize, L., Mader, U., Ruch, N., Sennhauser, F. H., Braun-Fahrlander, C., & Team, S. (2008). Personal and environmental factors associated with active commuting to school in Switzerland. *Preventive Medicine*, 46(1), 67-73. 2. Chillón, P., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Perez, I. J., Martín-Matillas, M., Valtuena, J., Gómez-Martínez, S., Redondo, C., Rey-López, R., Castillo, M.J., Tercedor, P. & Delgado, M. (2009). Socio-economic factors and active commuting to school in urban Spanish adolescents: the AVENA study. *European Journal of Public Health*, 19(5), 470-476. 3. Davison, K. K., Werder, J. L., & Lawson, C. T. (2008). Children's active commuting to school: current knowledge and future directions. *Prev Chronic Dis*, 5(3), A100.

Título: CONDICIÓN FÍSICA EN ESCOLARES CON DIFERENTES SESIONES A LA SEMANA DE EDUCACIÓN FÍSICA. ESTUDIO PILOTO

Autores: Rodríguez-Pérez, M.A.¹, Sánchez-Muñoz, C.², Casimiro, A.J.¹

Institución:

1. Grupo de Investigación HUM-628. Área de Educación Física y Deportiva. Universidad de Almería.
2. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.

Correo electrónico: manolo.rodriguez@ual.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El nivel de condición física es un potente indicador del estado de salud de los adolescentes (Arday, et al 2011) y la educación Física (EF) se convierte en un área fundamental para favorecerla (Casimiro, A. J., Delgado, M. y Águila, C. 2005). Estudios recientes han realizado diferentes tratamientos de intervención, aumentando el volumen y/o intensidad de las clases de EF para mejorar la condición física de los escolares (Arday, et al. 2011; Ramirez-Lechuga, et al. 2012). Así el objetivo de este estudio fue evaluar al finalizar el curso escolar la condición física en escolares con diferente volumen de EF, 4 sesiones/semana y 3 sesiones/semana. **Método:** Participaron 120 alumnos de 1º y 2º de ESO pertenecientes a un Centro Educativo Privado (12- 14 años), un grupo realizó 3 sesiones/semana de EF durante todo el curso (G3, n=60) y otro grupo realizó 4 sesiones/semana (G4, n=60). Se evaluó en la última semana del curso la capacidad aeróbica (Test de 20m de ida y vuelta), fuerza muscular (salto horizontal a pies juntos) e IMC. **Resultados:** G4 presenta valores superiores en la capacidad aeróbica en el número de estadios (4,33±1,44 vs. 4,17±2,12), en fuerza muscular (1,53±0,21 vs. 1,40±0,33) e IMC (21±3,6 vs. 19,8±3,68). Valores similares a los aportados por Arday, et al., (2011) tras un programa de intervención, aumentando el volumen en las clases de EF. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre G4 y G3 en las variables evaluadas. **Conclusiones:** No parece existir un beneficio sobre la condición física, al finalizar el curso escolar, entre realizar 3 ó 4 sesiones semanales de EF. Consideramos que se deberían realizar estudios con una muestra mayor e incluyendo una evaluación inicial. **Referencias:** 1. Arday, DN, Fernández-Rodríguez, JM., Ruiz, JR., Chillón, P., España-Romero, V., Castillo, MJ y Ortega, FB. (2011). Mejora de la condición física en adolescentes a través de un programa de intervención educativa: estudio EDUFIT. Rev Esp Cardiol. doi: 10.1016/j.recesp.2011.01.009. 2. Casimiro, A. J., Delgado, M. y Águila, C (Eds.). (2005). Actividad física, educación y salud. Almería: Universidad de Almería. 3. Ramirez-Lechuga, J., Muros, J. J., Morente, J., Sánchez-Muñoz, C., Femia, P. y Zabala, M. (2012). Efectos de un programa de entrenamiento aeróbico de 8 semanas durante las clases de educación física en adolescentes. Nutr Hosp: 27 (3); 747-754.

Palabras clave: condición física, adolescentes, educación física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Physical fitness level is a marker of cardiovascular health in young people (Casimiro, A. J., Delgado, M. y Águila, C. 2005; Arday, et al 2011). Recent studies have made different interventional treatments, increasing the volume and / or intensity of physical education (PE) sessions to improve the physical fitness (Arday, et al. 2011; Ramirez-Lechuga, et al. 2012). The aim of this study was to evaluate the physical fitness in students with different volume training, 4 sessions / week and 3 sessions / week, at the end of school year. **Method:** One hundred and twenty students (12-14 years old) members of a private school participated in this study. A group (G3) received 3 sessions / week PE round school (G3, n = 60) and another group (G4) received 4 sessions / week PE (G4, n = 60). Aerobic fitness, muscle strength and body mass index (IMC) were assessed at the end of the school. **Results:** G4 has higher values in aerobic fitness (4.33 ± 1.44 vs. 4.17 ± 2.12) in muscle strength (1.53 ± 0.21 vs. 1.40 ± 0, 33) and BMI (21 ± 3.6 vs. 19.8 ± 3.68). Levels similar to those provided by Arday, et al., (2011) following an intervention program, increasing the volume in PE. No differences were observed between G4 and G3 in aerobic fitness, muscle strength and BMI. **Conclusions:** It seems not to have a benefit on the physical fitness at the end of the school year, between doing 3 or 4 weekly sessions of PE. Studies should be realized by a major sample and including an initial evaluation. **References:** 1. Arday, DN, Fernández-Rodríguez, JM., Ruiz, JR., Chillón, P., España-Romero, V., Castillo, MJ y Ortega, FB. (2011). Mejora de la condición física en adolescentes a través de un programa de intervención educativa: estudio EDUFIT. Rev Esp Cardiol. doi: 10.1016/j.recesp.2011.01.009. 2. Casimiro, A. J., Delgado, M. y Águila, C (Eds.). (2005). Actividad física, educación y salud. Almería: Universidad de Almería. 3. Ramirez-Lechuga, J., Muros, J. J., Morente, J., Sánchez-Muñoz, C., Femia, P. y Zabala, M. (2012). Efectos de un programa de entrenamiento aeróbico de 8 semanas durante las clases de educación física en adolescentes. Nutr Hosp: 27 (3); 747-754.

Título: RELACIÓN ENTRE EL DOLOR LUMBAR Y EL CONOCIMIENTO DEL RAQUIS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA/RELATIONSHIP BETWEEN LOW BACK PAIN AND KNOWLEDGE OF THE SPINE IN HIGH SCHOOL STUDENTS

Autores: Ruedas, S., Monfort, M., Miñana, V.

Institución:

Departamento de Didáctica de la Expresión Corporal, Facultat de Magisteri, Universitat de Valencia, España.

Correo electrónico: simonruedaslopez_ef@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Tradicionalmente, los estudios sobre salud se han relacionado principalmente con factores como los estilos de vida activa, la práctica de actividad física y sus implicaciones en la calidad de vida. En éstos, las variables más analizadas son las relacionadas con la condición física, especialmente la resistencia y la flexibilidad. Sin embargo, los estudios orientados a la prevención de las patologías del sistema músculo-esquelético son reducidos y se plantean desde el ámbito laboral. Los problemas relacionados con el dolor lumbar son los que más bajas laborales y mayor coste económico suponen al estado y a las empresas. La necesidad de abordar este problema en adolescentes y desde el ámbito educativo se justifica por la relación que existe entre el dolor lumbar en la juventud (12-18 años) y los problemas de salud de la espalda que se producen en la edad adulta (Brattberg, 2004). El presente estudio pretende analizar la posible relación entre los problemas de salud de la espalda, el dolor lumbar inespecífico, y el nivel de conocimiento sobre su cuidado, partiendo de la hipótesis de que los niveles de conocimiento en los estudiantes sin dolor será mayor que el de los estudiantes que sí lo padecen. **Método:** Se ha estudiado una muestra de 144 estudiantes (78 varones y 66 mujeres) de secundaria y bachiller de la Comunidad Valenciana. Para evaluar el nivel de conocimiento se aplicó un cuestionario sobre conocimientos para la salud y cuidado de la espalda en actividades de la vida diaria (COSACUES) (Monfort y Miñana, 2009), para el estudio de la incidencia de dolor de espalda (dolor lumbar) fue empleado el cuestionario nórdico (Kourinka et al, 1987). **Resultados:** La prueba T de muestras independientes reveló cómo los sujetos que no tuvieron dolor lumbar mostraron un nivel de conocimientos significativamente mayor que los sujetos que sí presentaban dolor lumbar ($t=2,42$; $gl, 142$; $p<0,017$). Por otro lado, el ANOVA de un factor indicó que los ítems que marcaron la mayor diferencia fueron los conocimientos sobre cómo transportar pesos con mochila ($F 2,273$; $p<0,015$) y de movilización de grandes pesos ($F=0,886$; $p<0,040$). **Conclusión:** Se confirma, en la población estudiada, que el nivel de conocimiento de los estudiantes sin dolor de espalda es mayor que el de los estudiantes que sí lo padecen. **Referencias:** 1. Brattberg, G. (2004). Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. *European Journal of Pain: Ejp*, 8(3), 187-199. 2. Monfort-Pañego, M., & Miñana-Signes, V. (2009). Elaboración de un cuestionario sobre conocimientos para la salud y el cuidado de la espalda. *Actas de II Congreso Internacional del Deporte, UCAM. Celebrado en Murcia el 27-29 mayo de 2009*. 3. Kuorinka, B. Jonsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering-Sørensen, G. Andersson, K. Jørgensen. (1987) Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics* 18.3,233-237.

Palabras clave: conocimiento, salud, actividades de la vida diaria, dolor lumbar, higiene postural.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Traditionally, health studies have been mainly related to factors such as active lifestyles, the practice of physical activity and its implications for quality of life. In these, the most analyzed variables are related to fitness, particularly strength and flexibility. However, studies aimed at the prevention of the diseases of the musculoskeletal system are reduced and arise from the workplace. The problems associated with low back pain are the most sick leave and assume greater economic cost to the state and businesses. The need to address this problem in adolescents and in the educational environment is justified by the relationship between LBP in youth (12-18 years) and health problems back that occur in adulthood (Brattberg, 2004). This study aims to analyze the possible relationship between the health problems of the back, low back pain, and the level of knowledge about their care, on the assumption that knowledge levels of students without pain will be greater than the of students who do suffer. **Method:** We studied a sample of 144 students (78 males and 66 females) of secondary and bachelor of Valencia. To assess the level of knowledge is knowledge applied a questionnaire on health and back care in daily living activities COSACUES (Monfort & Miñana, 2009), to study the incidence of back pain (LBP) was employee Nordic questionnaire (Kourinka, 1987). **Results:** The independent samples t test revealed how subjects who had no back pain showed a significantly higher level of knowledge that subjects itself had back pain ($t = 2.42$, $df, 142$, $p < 0.017$). Moreover, ANOVA of a factor indicated that the items that marked the biggest difference was the knowledge of how to carry backpacking pesos ($F 2.273$, $P < 0.015$) and mobilization of heavy weights ($F = 0.886$, $P < 0.040$). **Conclusion:** It is confirmed in the study population, the level of knowledge of students without back pain is greater than that of the students who suffer.

Keywords: knowledge, health, daily activities, low back pain secondary, postural hygiene.

Título: ESTUDIOS DE LOS PADRES Y SU INFLUENCIA SOBRE EL CONOCIMIENTO DE LA ESPALDA EN ESTUDIANTES/STUDIES OF PARENTS AND THEIR INFLUENCE ON THE KNOWLEDGE OF THE BACK IN STUDENTS

Autores: Ruedas, S., Monfort, M., Miñana, V.

Institución:

Departamento de Didáctica de la Expresión Corporal, Facultat de Magisteri, Universitat de Valencia, España.

Correo electrónico: simonruedaslopez_ef@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El conocimiento forma parte del proceso de formación de hábitos. Esto significa que la mejora del conocimiento de los estudiantes puede influir en el proceso de adquisición de hábitos saludables. En un estudio reciente de revisión (Keating et al., 2010) sobre actividad física en estudiantes de secundaria relacionado con la salud, se indicó que el conocimiento per se, puede no ser suficiente para el cambio de conductas, pero que la mejora y el desarrollo de éste debería ser el primer escalón para el establecimiento de conductas de actividad física saludable. De este modo, el análisis de los estilos de vida en la adolescencia debe realizarse teniendo en cuenta todos los sistemas que rodean al adolescente en desarrollo: familia, iguales y escuela (Resnick et al., 1997). Concretamente, el nivel de estudios de los padres es el factor que más influye en el rendimiento de sus hijos, según un estudio del INCE que revela que cuanto mayor es el nivel cultural de sus familias, mejores resultados consiguen los escolares. Además, las madres, son las personas más importantes en las relaciones familia-escuela (Nordahl, 2006). Entre el 70-80% de la relación familia-escuela es llevada a cabo por las madres de los estudiantes. **Método:** Se ha estudiado una muestra de 144 (78 varones y 66 mujeres) estudiantes de secundaria y bachiller de la Comunidad Valenciana. Para ello se utilizó el cuestionario sobre conocimientos para la salud y cuidado de la espalda en actividades de la vida diaria COSACUES (Monfort & Miñana, 2009). **Resultados:** Para analizar la relación entre las puntuaciones medias de conocimiento de los alumnos y el nivel académico de las madres, clasificado en estudios primarios ($X=3.42$)/secundarios ($X=4.32$)/universitarios ($x=4.88$) se aplicó un ANOVA de un factor. Los resultados mostraron diferencias significativas entre los grupos del estudio ($F=4.77$, $p=0.01$). La prueba post-hoc de Tukey mostró diferencias significativas entre el grupo clasificado por estudios primarios con los otros dos con una $p=0.045$ y de $p=0.010$ respectivamente. **Conclusión:** Como conclusión podemos decir que el nivel de estudios de las madres influye en el conocimiento sobre la salud y cuidado de la espalda, lo cual podría ser un indicio de relación entre factores socioculturales e indicadores indirectos de la salud de la espalda como el conocimiento sobre su cuidado.

Palabras clave: conocimiento, salud, actividades de la vida diaria, higiene postural, estudio de los padres.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Knowledge is part of the process of habit formation. This means that the improvement of students' knowledge can influence in the acquisition of healthy habits. In a recent review (Keating et al., 2010) about physical activity in compulsory secondary education students related to health, indicated that knowledge per se, may not be enough to change behaviors, but the improve and development of this should be the first step for the establishment of healthy physical activity behaviors. Thus, the analysis of lifestyles in adolescence must bear in mind all the systems surrounding the developing teenager; family, peers and school (Resnick et al., 1997). Specifically, the educational level of parents is the most influential factor in the performance of their children, according to a INCE study which reveals that when the educational level of the families is higher, better results achieved the students. In addition, mothers are the most important people in family-school relationships (Nordahl, 2006). Between 70-80% of the family-school relationship is carried out by the mothers of the students. **Method:** Has been studied a sample of 144 (78 male and 66 female) high school and bachelor students of "Comunidad Valenciana". Was used a questionnaire on health knowledge and back care in daily living activities COSACUES (Monfort & Miñana, 2009). **Results:** To analyze the relationship between average scores of students' knowledge and academic level of mothers classified in primary education ($X = 3.42$) / secondary students ($X = 4.32$) / college students ($x = 4.88$), ANOVA of a factor was applied. The results showed significant differences between the study groups ($F = 4.77$, $p = 0.01$). The post-hoc test of Tukey showed significant differences between the group classified by primary studies with the other two with $p = 0.045$ and $p = 0.010$ respectively. **Conclusion:** In conclusion we can say the level of knowledge of mothers affects the health knowledge and care of the back, which could be the relationship between sociocultural factors and indirect indicators affects the knowledge about health and care of the back.

Keywords: knowledge, health, daily activities, postural hygiene, studies of parents.

Título: REPERCUSIONES DEL MODELO DE RESPONSABILIDAD PERSONAL Y SOCIAL EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA

Autores: Sánchez-Alcaraz Martínez, B.J., Gómez-Mármol, A., Valero-Valenzuela, A., De la Cruz-Sánchez, E.

Institución:

Universidad de Murcia.

Correo electrónico: bjavier.sanchez@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

El objetivo del proyecto es valorar el efecto que provoca el Modelo de Responsabilidad Personal y Social (MRPS) sobre la población escolar a nivel educativo, motivacional y funcional. Mediante este proyecto se pretende promocionar esta nueva metodología de enseñanza en tres Comunidades Autónomas españolas (Región de Murcia, Principado de Asturias y Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha) implementándola en centros educativos de primaria y secundaria durante todo un curso académico, dados los efectos a nivel de educación en valores, orientación motivacional y hábitos físico saludables que es capaz de generar en los discentes. El proyecto se realizará en varias fases: Fase 1: Curso académico 2012/2013. En esta fase se procede a la familiarización de los profesores con el Modelo de Responsabilidad Personal y Social y a la validación científica de los instrumentos de medida que se utilizarán. Finalmente, los profesores realizarán un estudio piloto en el que se comprobará su capacidad para impartir sus sesiones a través de esta nueva metodología con garantías de calidad. Fase 2: Curso académico 2013/2014. A principio de curso se realizarán una serie de tests motores y se aplicarán varios cuestionarios para determinar la situación de partida de los alumnos, a nivel educativo, motivacional y saludable. A partir de este momento, se iniciará la implantación del modelo en las clases de Educación Física tanto en los grupos de primaria como de secundaria. Durante esta subfase, que abarca cronológicamente todo el curso, se mantendrán reuniones de seguimiento con los profesores para controlar que todo el proceso se desarrolla correctamente. Al final de curso se volverán a realizar las mismas pruebas permitiendo de este modo la valoración de los efectos conseguidos sobre los alumnos y su comportamiento. Fase 3: Curso académico 2014/2015. A principio del curso se aplicarán nuevamente las pruebas utilizadas en la fase anterior, de tal modo que se conozca la capacidad de las consecuencias de la fase 2 para perdurar en el alumno. Igualmente se estudiará las percepciones de los profesores sobre el MRPS, así como las dificultades y barreras que encuentran para su adopción definitiva, con el ánimo de contribuir positivamente en el desarrollo cotidiano de las propias aulas.

Palabras clave: modelo enseñanza, escolares, educación física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The project objective is to assess the effect caused by the Model Personal and Social Responsibility (MRP) on the school population in the educational, motivational and functional level. The project aims is to promote this new teaching methodology in three Spanish Communities (Region of Murcia, Asturias and Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha) with the implementing in schools, at primary and secondary level during a full academic year, due to the level effects of education on values, motivational orientation and physical healthy habits can generate in the learners. This is a much broader term that investigations so far in which, it typically cover a period not exceeding one quarter The project is designed to be developed in the three years : Phase 1: Academic year 2012/2013. This phase comes first, to familiarize teachers with the Model Personal and Social Responsibility, and secondly, during this course will be validating differents measuring instruments to be used in the project. Finally, teachers will conduct a pilot study to verify its ability to conduct its meetings through this new methodology with quality guarantees. Phase 2: Academic year 2013/2014. Earlier students perform a series of motor tests and applied several questionnaires to determine the starting position of students, education, motivational and healthy. From this moment begins the implementation of the model in physical education classes of a group of primary and other secondary. During this subphase, chronologically covering the entire course of follow-up meetings is held with teachers to monitor the entire process is carried out correctly. At the end of the course will turn to perform the same tests, thus allowing the assessment of the impact achieved on pupils and behavior. Phase 3: Academic year 2014/2015. At the beginning of the course will again apply the tests used in the previous phase, so that you know the capacity of the consequences of phase 2 to persist in the student.

Título: CUESTIONARIO DE APOYO A LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS EN EDUCACIÓN FÍSICA: VALIDACIÓN PRELIMINAR/QUESTIONNAIRE OF BASIC PSYCHOLOGICAL NEEDS SUPPORT IN PHYSICAL EDUCATION: PRELIMINARY VALIDATION

Autores: Sánchez-Oliva, D.¹, Leo, F.M.¹, Amado, D.¹, Pulido, J.J.¹, Cuevas, R.², García-Calvo, T.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura.
2. Facultad de Educación de Albacete. Universidad de Castilla La Mancha.

Correo electrónico: davidsanchez@unex.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En los últimos años, cada vez son más los estudios que analizan los procesos motivacionales que determinan los comportamientos de los estudiantes en el contexto de la educación física, siendo la Teoría de la Autodeterminación (TAD: Deci y Ryan, 1985) un marco teórico muy utilizado para explicar estas cuestiones (Boiché, Sarrazin, Grouzet, Pelletier, y Chanal, 2008). Concretamente, diferentes autores (Standage, Duda, & Ntoumanis, 2005) destacan la percepción de apoyo a la autonomía, competencia y relaciones sociales del profesores como importantes variables para promover la satisfacción de de las necesidades psicológicas básicas de los alumnos. A través de este estudio se realizó una validación preliminar de un cuestionario creado para valorar la percepción que los alumnos tienen sobre el apoyo a la autonomía, a la competencia y a las relaciones sociales en las clases de Educación Física. **Método:** La muestra estaba formada por 578 alumnos de género masculino (n= 286) y femenino (n= 292), con edades comprendidas entre los 13 y los 17 años (M = 14.81; DT = .87). **Resultados:** Se analizaron las propiedades psicométricas del instrumento, a través de un análisis factorial exploratorio ($\lambda > .40$), análisis factorial confirmatorio ($\chi^2/g.l. = 2.65$; CFI= .97; TLI = .96; IFI = .97; NFI = .95, GFI = .96; SRMR = .04 y RMSEA = .05.) y análisis de consistencia interna ($\alpha > .70$). **Conclusión:** Se destaca el Cuestionario de Apoyo a las Necesidades Psicológicas Básicas como un instrumento válido y fiable para valorar el apoyo a la autonomía, a la competencia y a las relaciones sociales durante las clases de educación física. **Referencias:** 1. Boiché, J. C. S., Sarrazin, P. G., Grouzet, F. M. E., Pelletier, L. G., y Chanal, J. P. (2008). Students' motivational profiles and achievement outcomes in physical education: A self-determination perspective. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 688-701. 2. Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and selfdetermination in human behavior*. New York: Plenum Press. Standage, M., Duda, J. L. y Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *The British journal of educational psychology*, 75(3), 411-33.

Palabras clave: validación, factores sociales, autonomía, competencia, relaciones sociales.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: There are more studies in the last years that examine the motivational process to determine the behaviors of pupils in the physical education context, being the Self-Determination Theory (TAD: Deci y Ryan, 1985) a framework widely used to explain these aspects (Boiché, Sarrazin, Grouzet, Pelletier, y Chanal, 2008). Specifically, several authors (Standage, Duda, & Ntoumanis, 2005) difference between autonomy support, competence support and relatedness support as important variables to promote the basic need satisfaction's pupils. This study aims to carry out a preliminary validation of an instrument created to assess perception of pupils on autonomy, competence and relatedness support in Physical Education's classes. **Method:** The sample was formed by 578 physical education students (male = 286; female = 292), ranging in age from 13 to 17 years old (M = 14.81; SD = .87). **Results:** Psychometric properties were analyzed, through exploratory factorial analysis ($\lambda > .40$), confirmatory factorial analysis ($\chi^2/g.l. = 2.65$; CFI= .97; TLI = .96; IFI = .97; NFI = .95, GFI = .96; SRMR = .04 y RMSEA = .05.) and reliability analysis ($\alpha > .70$). **Conclusion:** Results emphasized Questionnaire of Basic Psychological Needs Support as a valid and reliable instrument to measure autonomy, competence and relatedness support, during physical education's classes. **References:** 1. Boiché, J. C. S., Sarrazin, P. G., Grouzet, F. M. E., Pelletier, L. G., y Chanal, J. P. (2008). Students' motivational profiles and achievement outcomes in physical education: A self-determination perspective. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 688-701. 2. Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and selfdetermination in human behavior*. New York: Plenum Press. Standage, M., Duda, J. L. y Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *The British journal of educational psychology*, 75(3), 411-33.

Keywords: validation, social factors, autonomy, competence, relatedness.

Título: EL EQUILIBRIO MOTRIZ EN LA TERCERA EDAD. UN ENFOQUE MIXED METHOD RESEARCH.

Autores: Saüch, G., Castañer, M.

Institución:

INEFC Lérida. Laboratorio de Observación de la Motricidad.

Correo electrónico: mcastaner@inefc.cat

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Si los programas de Actividad física promueven el ejercicio físico en la tercera edad, ¿se verá el equilibrio motriz optimizado? Nos centramos en valorar el equilibrio y el riesgo de caídas en la tercera edad mediante un enfoque Mixed Method en instrumentación entre la escala estandarizada de Tinetti y la observación sistemática. La muestra la conforman 90 participantes que acuden de manera continuada a programas municipales de actividad física para la tercera edad. Se ha aplicado la escala de Tinetti complementada con la observación sistemática, a lo largo de tres meses, de un total de 65 sesiones de tres grupos: dos grupos de actividad física y uno de tai-chi. El tratamiento de los datos extraídos se ha efectuado mediante el paquete estadístico SPSS 15 de los distintos grupos, las variables edad y equilibrio en la escala de Tinetti fueron tratadas como medias. La distribución de la variable edad y equilibrio se ha examinado mediante el test de normalidad Kolmogorov-Smirnov para uno de los grupos de actividad física (n=44) y el test de Shapiro-Wilk para el otro grupo de actividad física (n=20) y el grupo de tai chi (n=26). Los resultados relativos a la variable edad no evidenciaron diferencias significativas entre los grupo. En cambio sí hallamos diferencias entre el segundo grupo de actividad física y el grupo de tai-chi en la variable equilibrio. Referente a esa misma variable la escala de Tinetti evidencia que es en el equilibrio motriz sin ayuda visual y rotación de 360° dónde encontramos la puntuación más baja. Los resultados confirman que el equilibrio motriz se mantiene en las personas mayores que acuden a los programas de actividad física y que para evitar el potencial de riesgo de caídas se debería reforzar las variables de equilibrio motriz sin ayuda visual y rotaciones de 360°. Con esta combinación de instrumentos de análisis pretendemos interdisciplinar más las ciencias de la salud y la actividad física dentro del programa de la OMS en su reto de promover el envejecimiento activo y saludable. Referencias: 1. Camerino, O.; Castañer, M. and Anguera, M.T. (Ed.) (2012): Mixed Methods Research in the movement Sciences. Cases in Sport, Physical Education and Dance. UK: Routledge. 2. Tinetti M.E., Backer D.I., McAvay G., Claus E., Garrett P., Gottschalk M., Koch M.L., et al. (1994). A Multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. The New England Journal of Medicine, 331(13), 821-827.

Palabras clave: tercera edad, escala de Tinetti, involución del equilibrio, Mixed Method Research.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Do exercise programmes designed to promote physical activity in the third age also lead to improved balance? The study evaluates balance and the risk of falls in the elderly by means of a mixed methods approach based on application of the Tinetti test combined with systematic observation. The sample comprised 90 elderly people who regularly attended supervised exercise programmes for the third age. In addition to administering the Tinetti test we conducted a systematic observation of 65 sessions over a period of three months, with three groups of participants: two involved an exercise programme and one tai chi. The data obtained from the three groups were analysed by means of SPSS 15, using the mean values for the variables age and balance (Tinetti test). The distribution of the age and balance variables was examined by means of the Kolmogorov-Smirnov test for one of the exercise groups (n=44), and by the Shapiro-Wilks test for the other exercise group (n=20) and the tai chi group (n=26). The results showed no significant differences between the groups as regards age. However, there were differences between the second exercise group and the tai chi group in relation to balance. The lowest balance scores on the Tinetti test corresponded to the categories 'eyes closed' and 'turning 360°'. The results confirm that elderly people attending exercise programmes do retain their balance skills, and also suggest that the risk of falls could be reduced by focusing specifically on how to maintain balance with eyes closed and when turning 360°. Our aim in combining these two analytic approaches is to bring a more interdisciplinary perspective to the health and physical activity sciences, in line with the WHO mission to promote active and healthy ageing.

Título: EL CURRÍCULO INTERDISCIPLINAR EN EDUCACIÓN FÍSICA Y MÚSICA: MODELO PRÁCTICO DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN DOCENTE/INTERDISCIPLINARY CURRICULUM IN PHYSICAL EDUCATION AND MUSIC: A PRACTICAL MODEL OF ACTION-RESEARCH IN EDUCATION

Autores: Serrano-Pastor, R.M^a.

Institución:

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Universidad de Zaragoza, España.

Correo electrónico: rmserran@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Como investigadores y profesores universitarios formadores de futuros docentes, debemos potenciar la investigación desde la praxis en los centros educativos. La finalidad de esta investigación era diseñar, gracias al trabajo en equipo docente, una experiencia educativa interdisciplinar (Barry, 2008) que facilitara el proceso de enseñanza-aprendizaje desde un enfoque donde las áreas de educación física y música mostraran su complementariedad (Bresler, 1995), así como su importancia en la formación integral del alumno. Para ello se pretendía profundizar en los contenidos compartidos por ambas áreas, examinando la secuenciación y metodología más apropiadas para su adquisición, y analizar la evolución de alumnos y docentes en el proceso. **Método:** La experiencia fue realizada por cuatro maestras, tutoras y especialistas de psicomotricidad y música, que aplicaron la programación planificada a 60 alumnos de entre 5 y 6 años. La investigación se enfocó dentro del marco cualitativo de la investigación-acción (Reason & Bradbury, 2001). De entre los instrumentos utilizados para el análisis destacaron las grabaciones audiovisuales, fotografías, programaciones y sumarios. El programa informático Atlas Ti favoreció enormemente el proceso. **Resultados:** El trabajo en equipo docente permitió abordar con éxito la experiencia desde el ámbito musical y corporal, tanto en la programación como en la acción con el alumnado. Las canciones y juegos populares mejoraron las habilidades auditivas, vocales, motrices y de coordinación y las actitudes de alumnos y tutoras. La reflexión y acción sobre la interdisciplinariedad de las áreas permitió profundizar en ellas y en su metodología de enseñanza de una manera práctica y consciente, potenciando el interés por su inclusión en la programación de aula. **Conclusión:** Se espera que esta experiencia sirva de modelo para futuros proyectos, tanto en el ámbito de infantil como de primaria, y sean utilizados como ejemplos reales en la formación de los futuros maestros. **Referencias:** 1. Barry, N.H. (2008). The role of integrated curriculum in music teacher education. *Journal of Music Teacher Education*, 18(1), 28-38. 2. Bresler, L. (1995). The subservient, co-equal, affective and social integration styles and their implications for the arts. *Arts Education Policy Review*, 96(5), 31-37. 3. Reason, P., & Bradbury, H. (Eds). (2001). *Handbook of action research: Participative Inquiry & Practice*. London: Thousand Hoaks Sage.

Palabras clave: educación física y música, interdisciplinariedad curricular, investigación-acción, equipo docente, educación infantil.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: As researchers and university professors of future teachers, we must strengthen research with practice in schools. The purpose of this research was to design, with the use of teaching teamwork, an interdisciplinary educational experience (Barry, 2008) to facilitate the teaching-learning process of children, from an approach where physical education and music areas demonstrated their complementarity and mutual enrichment (Bresler, 1995), and also their importance in the integral education of students. The intention was to deepen the content shared in both areas, examining the most appropriate sequencing and methodology for acquisition, and also to analyze the evolution of students and teachers in the educational process. **Method:** The experience was carried out by four teachers, consisting of generalists, a psychomotor specialist and a music specialist, who applied their program to 60 pupils, between the ages of 5 and 6 years old. The research focused on the qualitative framework of action research (Reason & Bradbury, 2001). Among the highlighted instruments used for the analysis were audiovisual recordings, photographs, programs and summaries. The use of Atlas Ti software also greatly favored the process. **Results:** Teamwork enabled teachers to successfully address the experience from a musical and physical activity perspective, both in terms of programming and in the action with students. Songs and popular games improved listening, vocal, motor and coordination skills, together with the attitudes of both students and generalist teachers. The reflection and action on the interdisciplinary role of physical education and music areas in the teaching team allowed us to explore in more depth these areas and their methodology in a practical and conscious way, thus promoting their inclusion in classroom programs. **Conclusion:** This experience is expected to serve as both a model for future projects, at preschool and primary levels, and as a real example in the education of future teachers.

Keywords: physical education and music, interdisciplinary curriculum, action-research, teaching team, childhood education.

Título: PROCESO BOLONIA Y LOS ESTUDIOS EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE EN CATALUNYA

Autores: Silva, A.M.¹, Soler, S.²

Institución:

1. Faculdade de Educação Física/Universidade Federal de Goiás (Brasil).
2. INEFC Barcelona/Grupo de Investigación Social y Educativa de la AF y el Deporte.

Correo electrónico: anamarcia@pq.cnpq.br

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en los estudios de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFyD) ha supuesto cambios importantes en la configuración del plan de estudios y en las metodologías docentes, entre otros aspectos. En este trabajo, se analiza como se han llevado a cabo estos cambios en el caso del Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC) desde la perspectiva de su profesorado tres años después del inicio de su implantación. **Método:** Para ello, se ha desarrollado un estudio cualitativo en el que se ha realizado un análisis de contenido de los documentos oficiales vinculados al plan de estudios (Libro Blanco de las CAFyD y Memoria del Grado de CAFyD del INEFC), y entrevistas semiestructuradas a once personas clave en la configuración y desarrollo del nuevo Grado. **Resultados:** Los resultados manifiestan que todas las personas vinculadas al proceso de cambio consideran que la convergencia europea así como las orientaciones del Libro Blanco de CAFyD tienen un gran potencial para el desarrollo y mejora de los estudios. Sin embargo, una vez implementados los tres primeros cursos, se constata distintos desarrollos entre los dos centros (Lacasa et al, 2006), la necesidad de mejorar la formación continuada del profesorado y la importancia de revisar el plan de estudios retomando algunos aspectos de la optatividad existente anteriormente. **Conclusiones:** Finalmente, se advierten diversos posicionamientos ante la posibilidad de modificar de nuevo el título para ajustarse a la estructura de la mayoría de países de la UE, pasando a un plan de tres años de grado y dos de máster, así como diversas perspectivas acerca de cuál debería ser la rama de conocimiento principal a la que se asocian las CAFyD. En conjunto, se confirma el largo camino que recorren las políticas universitarias que se formulan en los documentos oficiales hasta llegar a su implantación en cada centro, siendo necesario nuevas investigaciones y un proceso de reflexión conjunta para evaluar adecuadamente los cambios necesarios para el futuro. **Referencias:** Lacasa, E. et al. (2006). De camino a Bolonia. La utilización de metodologías centradas en el alumnado en la licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte del INEFC-Universidad de Lleida. Actas del Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación. En http://descartes.upc.es/cidui_2006/pujades/comunicaciones_completas/doc951.doc. En 15/03/2012.

Palabras clave: Espacio Europeo de Educación Superior, Convergencia Europea, currículum, Libro Blanco, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Implementation of the European Higher Education Area (EHEA) in studies of Sciences of Physical Activity and Sport (CAFyD) has brought significant changes in the configuration of the curriculum and teaching methods, among others. In this work have been analyzed how they has carried out these changes in the case of the Institute National of Physical Education of Catalonia (INEFC) from the perspective of their teachers three years after the start of its implementation. **Method:** To do this, we developed a qualitative study that was conducted a content analysis of official documents related to the curriculum (White Book on the CAFyD and Memory of INEFC CAFyD's grade), and eleven semi structured interviews with key people in shaping and developing of the new degree. **Results:** The results show that all people involved in the process of change believe that the European convergence and the guidelines of CAFyD's White Book have great potential for development and improvement of the studies. However, once implemented the first three years, different developments is found between the two centers (Lacasa et al, 2006), it was noticed the need to improve the continuing education of teachers and the importance of revising the curriculum taking up some aspects of the previously existing optional subjects. **Conclusions:** Finally, one can notice various positions with the possibility of changing the title again to fit the structure of most EU countries, going to a three-year degree and two master's, and various perspectives on what should be the main branch of knowledge which are associated CAFyD. Overall, it is confirmed that travel the long road that university policies are formulated in official documents up to its implementation at each site, requiring further research and a process of consultation to properly evaluate the necessary changes for the future.

Título: EL DESPLAZAMIENTO ACTIVO AL COLEGIO ESTÁ ASOCIADO CON UNA MEJOR CONDICIÓN FÍSICA EN NIÑOS/ACTIVE COMMUTING TO SCHOOL IS ASSOCIATED TO A HIGHER FITNESS IN CHILDREN

Autores: Villa-González, E., Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Chillón, P.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Granada, Granada, España.

Correo electrónico: emiliovillagon@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El desplazamiento activo (andando o bicicleta) al colegio, ha sido asociado positivamente con mejores niveles de condición física en adolescentes, fundamentalmente resistencia cardiorespiratoria. Sin embargo, falta evidencia sobre si existe esta asociación en niños. El objetivo del presente estudio fue estudiar la asociación del desplazamiento activo al colegio con diferentes parámetros de condición física en niños españoles. **Método:** Un total de 494 escolares (229 niñas) de cinco centros de primaria de Granada y Jaén (España), entre 8 y 11 años participaron. Completaron la batería de condición física Alpha Fitness de alta prioridad y un cuestionario del modo y frecuencia de desplazamiento semanal en la ida y vuelta al colegio. Se estudió la asociación del desplazamiento activo con las variables de condición física utilizando regresión lineal, y con el riesgo cardiovascular (calculado según los cortes propuestos por el grupo FITNESSGRAM del Cooper Institute) utilizando ANCOVA. Todos los análisis se ajustaron por género, IMC y desarrollo madurativo. **Resultados:** El consumo máximo de oxígeno y la fuerza del tren inferior se asociaron directa y significativamente con un mayor número de desplazamientos activos semanales ($p=0.036$ y $p=0.041$). Los niños que cumplían las recomendaciones del FITNESSGRAM se desplazaban al colegio de forma más activa (4.2 viajes activos por semana) que los niños que no las cumplían (3.4 viajes activos por semana) ($p=0.055$). **Conclusiones:** El desplazamiento activo al colegio se asocia a mejores consumos de oxígeno y niveles de fuerza en el tren inferior, y a menor riesgo cardiovascular atendiendo a la resistencia cardiorespiratoria. Futuros estudios deberán estudiar la dirección de esta asociación. **Referencias:** 1. Ruiz J. R., España Romero V., Castro Piñero J., Artero E. G., Ortega F. B., Cuenca García M. et al. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutr. Hosp.* 26 (6), 1210-4. 2. Aires, L., Pratt, M., Lobelo, F., Santos, MP., Mota, J. (2011). Associations of Cardiorespiratory Fitness in Children and Adolescents With Physical Activity, Active Commuting to School, and Screen Time. *Journal of Physical Activity & Health.* 8 (2), 198-S205. 3. The Cooper Institute for Aeróbics Researchs. FITNESSGRAM test administration manual. (1999). Champaign: Human Kinetics, p. 38-39.

Palabras clave: desplazamiento activo, fitness, salud, riesgo cardiovascular, niños.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Active commuting (walking or cycling) to school has been positively associated with a better fitness level in adolescents, mainly for cardiorespiratory fitness. However, evidence is lacking on how this association in children. The aim of this study was to examine the association of active commuting to school with different fitness parameters in Spanish children. **Method:** A total of 494 children (229 girls) from five primary schools in Granada and Jaén (Spain), aged between 8 and 11 years participated. They performed the Alpha Fitness high priority battery and answered a questionnaire about mode and weekly frequency on the way to and from school. We studied the association of active commuting with fitness variables using linear regression, and with cardiovascular risk (calculated using the cut-off points of the FITNESSGRAM from the Cooper Institute) using ANCOVA. All analyzes were adjusted for gender, BMI and maturation status. **Results:** The maximum oxygen consumption and the lower body strength were direct and significantly associated with an increased number of weekly active commuting travels ($p = 0.036$ and $p = 0.041$). Children who achieved the FITNESSGRAM recommendations commuted to school more actively (4.2 active trips per week) than those who did not achieved them (3.4 active trips per week) ($p = 0.055$). **Conclusions:** Active commuting to school was associated with a higher oxygen consumption and lower body strength, and with a lower cardiovascular risk regarding cardiorespiratory fitness. Future studies should examine the direction of this association.

Título: COMPETENCIAS EN EL GRADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

Autores: Villalba-Pérez, A.I.¹, González-Rivera, M^a.D.¹, Ferragut-Fiol, C.¹, Campos-Izquierdo, A.², Zapardiel-Cortés, J.C.¹, Gómez-Ruano, M.A.², Tejeiro-Sandomingo, V.¹

Institución:

1. Universidad de Alcalá.
2. Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: ana.villalba@edu.uah.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Debido a la incorporación de las competencias a adquirir por el alumnado en el Grado, es importante que éste sea partícipe en su definición y en los procesos de evaluación para desarrollar una evaluación formativa (Campos-Izquierdo y González, 2009). Los objetivos del estudio son analizar las consideraciones del alumnado y profesorado sobre el tipo de evaluación de las competencias y conocer la opinión del alumnado sobre las que consideran esenciales. Los resultados se encuentran dentro de un Proyecto de innovación docente financiado por la Universidad de Alcalá que pretende elaborar un instrumento para evaluar las competencias de forma interdisciplinar. **Método:** Se ha utilizado la metodología cualitativa y la cuantitativa de corte descriptivo. Por un lado, se ha utilizado como instrumento de recogida de información los grupos de discusión online, para la búsqueda de un consenso entre alumnado (cuatro alumnos) y profesorado (tres profesores de universidad) en la evaluación de las competencias. Por otro lado, se ha llevado a cabo una encuesta a través de cuestionario dirigido al alumnado de 1º y 2º de Grado (n=85) para conocer las competencias generales y específicas mejor consideradas. Para el análisis de datos se han utilizado los programas Atlas.ti y SPSS, respectivamente. **Resultados:** De los grupos de discusión se obtiene que es la coevaluación el tipo de evaluación más adecuado para la valoración de las competencias (40% entre los profesores y 62% entre los alumnos), considerando también el profesorado (40%) la autoevaluación como una forma idónea de evaluar. Del cuestionario, se adquiere que las competencias genéricas más esenciales son el trabajo en equipo y la responsabilidad (con el 35,9% cada una) y entre las específicas, las relacionadas con la salud (40,2%) y con el entrenamiento (35,9%). **Conclusiones:** En el estudio se han analizado la valoración y evaluación de las competencias. Este proceso constituye un paso más para que alumnado y profesorado sean más conscientes de su implicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje para su adquisición. **Referencias:** Campos-Izquierdo, A., y González, M. D. (2009). Elaboración de un instrumento docente para la evaluación de las competencias en las asignaturas de dirección y organización en el grado de ciencias del deporte. En Universidad de Girona (Eds.), II Congreso Internacional. Claves para la implicación de los estudiantes en la Universidad. Girona: Universidad de Girona.

Palabras clave: competencias, evaluación, interdisciplinariedad, universidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Due to the incorporation of the competences in the degree, it is important that the students participate in their definition and in the asses process in order to get a formative assessment (Campos-Izquierdo y González, 2009). The aim of the study was twofold, i) to analyze the considerations of students and teachers about the competences assessment and ii) to know the student's opinion about the competences that they consider the most important. The results are into an innovation Project, granted by Alcalá University that wants to obtain and to spread out a valid competencies evaluation tool in an interdisciplinary way. **Method:** Qualitative and descriptive methodologies have been used. Firstly, in order to get the students (four students) and teachers (three university teachers) agreement; an on line discussion groups has been used as a tool for gathering information about competences assessment. On the other hand, a conducted by the students of 1st and 2nd Grade (n = 85) has been carried out, in order to determine the general and specific competencies highly regarded. Atlas.ti and SPSS have been used for the statistical analysis. **Results:** The results show that coevaluation is the best assessment method in order to competence assessment (40% between teachers and 62% between students); the teachers (40%) also consider the self-assessment a very important way in competence assessment. On the other hand, the results of the questionnaire survey show that the most important generic competences are teamwork and responsibility (35,9% respectively) and for the specific competences, those related with health (40,2%) and with training (35,9%) are the most important. **Conclusions:** In this study the competence valuation and assessment have been analyzed. This study is a step that will improve the assessment process, and constitute an important opportunity to make teachers and students more aware of their involvement in teaching and learning process. **References:** Campos-Izquierdo, A., y González, M. D. (2009). Elaboración de un instrumento docente para la evaluación de las competencias en las asignaturas de dirección y organización en el grado de ciencias del deporte. En Universidad de Girona (Eds.), II Congreso Internacional. Claves para la implicación de los estudiantes en la Universidad. Girona: Universidad de Girona.

Título: CONTRIBUCIÓN A LA COMPETENCIA MATEMÁTICA Y LINGÜÍSTICA: PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO DE ESO

Autores: Zapatero-Ayuso, J.A.¹, González-Rivero, M.D.¹, Campos-Izquierdo, A.²

Institución:

1. Universidad de Alcalá.
2. Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: jorge.zapatero.a@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En la última década la enseñanza por competencias se ha erigido en un modelo alternativo al tradicional con el propósito de mejorar la empleabilidad y la inclusión social (Consejo Europeo, 2005). En la Educación Básica, el modelo supuso la concreción de ocho Competencias Básicas en el currículum en 2006. De ellas, la Competencia en Comunicación Lingüística –CCL- y la Competencia Matemática –CM- han adquirido una gran importancia como indicadores de calidad de la enseñanza. Esta comunicación pretende dar a conocer la percepción del alumnado de ESO sobre la contribución de la Educación Física a la adquisición de estas competencias en la Comunidad de Madrid. **Método:** La metodología usada en el estudio es descriptiva y emplea la técnica de encuesta mediante cuestionario. Esta investigación se enmarca dentro de un estudio más amplio que sigue el método de investigación evaluativa de corte cualitativo. El cuestionario estaba compuesto de 8 ítems, uno por cada Competencia Básica, y una escala tipo Likert (1=nada; 2=muy poco; 3=poco; 4=bastante; 5=mucho). La muestra se compuso de 488 alumnos (n=254) y alumnas (n=226) de los diversos niveles de ESO de cuatro centros ubicados en cuatro Direcciones de Área Territorial de la Comunidad de Madrid. Para el análisis de los datos se usó SPSS versión 19.0. **Resultados:** Los resultados indican poca contribución a la adquisición de la CCL (29,1%) y a la CM (26%). No obstante, los datos sugieren una contribución mayor a la CCL (bastante o mucho=43%) que a la CM (bastante o mucho=36,2%). Además, el estudio indica que los docentes expertos contribuyen más a la adquisición de la CM (mucho o bastante=48,6%) que los noveles (nada=24,4%). En relación al nivel educativo, los resultados sugieren que la Educación Física contribuye más a la adquisición de ambas competencias en 4º de ESO (bastante o mucho, 41,72% en la CM y 48% en la CL) y, si bien la CM reduce los porcentajes de nada y muy poco (31,43%) en el 4º nivel, la CL incrementa estos niveles (48%). **Conclusiones:** En este estudio, la Educación Física parece contribuir poco a la adquisición de la Competencia en Comunicación Lingüística y Matemática. Se necesita una contribución mayor a las mismas dada su relevancia en el desarrollo integral del alumnado. **Referencias:** Consejo Europeo (2005) Propuesta de recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas. **Palabras clave:** enseñanza por competencias, competencia matemática, competencia lingüística, intervención docente.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: In the last decade teaching competency has emerged as an alternative model to traditional in order to improve the employability and social inclusion (Consejo Europeo, 2005). In basic education, the model assumed the completion of eight core competencies in the curriculum in 2006. Of these, the Competencia en Comunicación Lingüística - CCL and the Competencia Matemática-CM-, have gained great importance as indicators of quality of education. This paper seeks to highlight the perception of students of ESO on the contribution of physical education to the acquisition of these skills in the Comunidad de Madrid. **Method:** The methodology used in the study is descriptive and uses the questionnaire survey technique. This research is part of a larger study that follows the method of qualitative evaluation research. The questionnaire consisted of eight items, one for each core competency, and a Likert scale (1= nothing, 2=very little, 3=little, 4=pretty, 5 =a lot). The sample consisted of 488 students (n=254) and girls (n=226) of the various levels of ESO four centers located in four Territorial Area Office of the Comunidad de Madrid. For analysis of the data was used SPSS version 19.0. **Results:** The results indicate little contribution to the acquisition of CCL (29,1%) and CM (26%). However, the data suggest a greater contribution to the CCL (pretty or a lot = 43%) than the CM (pretty or a lot= 36,2%). Furthermore, the study indicates that teachers contribute more experts to the acquisition of CM (pretty or a lot= 48,6%) than novices (nothing= 24,4%). Regarding the educational level, the results suggest that physical education contributes more to the acquisition of these competencies in both 4th ESO (pretty or a lot, 41,72% in the CM and 48% in the CL) and while the CM reduces the percentage of nothing and very little (31,43%) in the 4th level, the CL increases these levels (48%). **Conclusions:** In this study, Physical Education appears to contribute little to the acquisition of Competencia en Comunicación Lingüística and Competencia Matemática. It takes a major contribution to the same given its importance in the overall development of students. **References:** Consejo Europeo (2005) Propuesta de recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas.

Título: TRANSPORTE DE UTILITARIO ESCOLAR EN ESCOLARES DE PRIMARIA

Autores: Zurita-Ortega, F.¹, Martínez-Baena, A.C.²

Institución:

1. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada.
2. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Granada.

Correo electrónico: felixzo@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Entre los numerosos problemas que afectan a la población escolar en la actualidad (obesidad infantil, asma, patologías óseas,...), es el dolor de espalda el que adquiere valores más notorios como reflejan en sus estudios Kumar y Singh (2003) y Pernille, Holstein, Lynch, y Diderichsen (2005) citando que los responsables en salud escolar, cada vez realizan mayor número de exámenes de rutina o incluyen test de señales indicadoras de patología raquídea en los contextos escolares. El peso máximo que deben llevar a sus espaldas los escolares no debe sobrepasar el 10% del peso corporal del niño como indican Bernstein y Cozen (2007), así la columna vertebral es una de las estructuras del cuerpo humano que presenta más problemas de degeneración y entre los aspectos que lo determinan está el exceso de peso que soporta dicha estructura. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre el modo de transporte de material escolar (mochila y trolley), con una serie de variables de tipo sociodemográfico, raquídeas y funcionales. **Método:** La muestra estuvo compuesta por 1331 participantes, con edad media de 8,67 años y pertenecientes a la provincia de Granada, se realizó por muestreo, atendiendo a la composición natural de los grupos y a un criterio de inclusión estar matriculado en Primaria. Se seleccionaron varios instrumentos de medición (cuestionario, test de distancia dedos suelo, prueba de Schober y test de flexión profunda de tronco) para recoger las variables seleccionadas. **Resultados:** Los resultados indicaron que el uso de la mochila y trolley era similar con cifras en torno al 50%, hallándose diferencias estadísticamente significativas por género, edad y peso del utilitario ($p=0,000$). Asimismo, señalar que no se encontró relación significativa entre el material escolar y variables raquídeas y funcionales. **Conclusión:** La recomendación de resaltar la necesidad de continuar con los programas y protocolos realizados en cuanto a la prevención del uso incorrecto de mochila y trolley, que está ocasionando factores ergonómicos positivos en este contexto. **Referencias:** 1. Bernstein, R. y Cozen, H. (2007). Evaluation of Back Pain in Children and Adolescents. *American Family Physician* 76(11), 1669-1676. 2. Kumar, R. y Singh, S. N. (2003). Spinal Dysraphism: Trenes in Northern India. *Pediatric Neurosurgery* 38(3), 133-146. Pernille, D., Holstein, B., Lynch, J. y Diderichsen, F. (2005). Bulling and symptoms among school-aged children: international comparative cross sectional study in 28 countries *European Journal of Public Health*, 15(2), 128.

Palabras clave: mochila, peso, educación primaria, escolares, salud.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Among the many issues affecting the school population today (childhood obesity, asthma, bone disease,...), back pain is the most notorious acquiring values as reflected in their studies Kumar and Singh (2003) and Pernille, Holstein, Lynch, and Diderichsen (2005) citing that school health officials, made increasingly greater number of routine tests include tests or signs that spinal pathology in school settings. The maximum weight to be carried behind the school should not exceed 10% of the body weight of the child as indicated Bernstein and Cozen (2007), and the spine is one of structures of the human body that is most problematic of degeneration and among the aspects that determine what excess weight that supports the structure is. The aim of this study was to evaluate the relationship between the transport mode of school (backpack and trolley), with a number of socio-demographic variables, spinal and functional. **Method:** The sample consisted of 1331 participants with a mean age of 8.67 years and belongs to the province of Granada, was performed by sampled according to the natural composition of the groups as inclusion criteria to be enrolled in primary education. We selected various measuring instruments (questionnaire fingers away soil test, test and test Schober deep trunk flexion) to collect the selected variables. **Results:** The results indicated that use of the backpack and trolley was similar to figures around 50%, being statistically significant differences by gender, age and weight of the utility ($p = 0.000$). It also noted that no significant relationship between school supplies and spinal and functional variables. **Conclusion:** The recommendation to highlight the need to continue with the programs and protocols made regarding the prevention of misuse of backpack and trolley, which is causing positive ergonomic factors in this context.



**ÁREA DE
PSICOLOGÍA DEL
DEPORTE Y
COMPORTAMIENTO
MOTOR**

Título: BENEFICIOS MENTALES QUE PRODUCE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LAS PERSONAS MAYORES/
MENTAL BENEFITS THAT THE PHYSICAL ACTIVITY PRODUCES IN THE ELDERLY.

Autores: Aguilar-Parra, J.M., Alías, A., Pérez-Gallardo, E.

Institución:

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Almería, España.

Correo electrónico: jmaguilar@ual.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El siglo XXI está destinado a conformarse por una población con tendencia a envejecer, por este motivo, se han de buscar estrategias para mejorar su calidad de vida. Una de las variables que inciden de forma más determinante en la calidad de vida de la persona mayor es la salud. Por ello este trabajo, se centra en determinar qué beneficios produce la actividad física en la salud mental de las personas mayores desde la perspectiva del marco teórico actual. De forma que se puedan crear programas de actividad física para los mayores orientados al trabajo de aquellos aspectos susceptibles de mejora, ya que una persona sana mentalmente, se percibe mejor, es más autónoma y necesita de menos cuidados médicos y farmacológicos. **Método:** Se ha realizado una revisión teórica de las investigaciones precedentes y más representativas de la materia. **Resultados:** La actividad física mejora y mantiene la función cognitiva, reduce el riesgo de padecer demencia y alzheimer (Aparicio, Carbonell y Delgado, 2010; Laurin et al., 2001). Asimismo, la actividad física combate el aislamiento, la depresión y la ansiedad y favorece la autoestima (Andrade y Pizarro, 2007; Gallego et al., 2012). **Conclusión:** Se puede concluir que la inclusión de programas de ejercicio físico regular, adaptado a población mayor y desarrollados por profesionales del ámbito de la Actividad Física, se convierte en una necesidad social por los beneficios que produce a la salud de la persona, por ser fuente de empleo para los profesionales de la actividad física y por ser rentable para las arcas públicas, ya que una persona sana produce un gasto menor en servicios sanitarios, farmacológicos y sociales. **Referencias:** 1. Andrade, F. y Pizarro, J. P. (2007). Beneficios de la actividad física en el adulto mayor. *Tendencias en Salud Pública*. Osorno. 2. Aparicio, V. A., Carbonell, A. y Delgado, M. (2010). Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(40), 556-576. 3. Gallego, J., Aguilar-Parra, J. M., Cangas, A., Lorenzo, J. J., Franco, C. y Mañas, I. (2012). Programa de natación adaptada para personas mayores dependientes: beneficios psicológicos, físicos y fisiológicos. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 125-133. 4. Laurin, D., Verreault, R., Lindsay, J., MacPherson, K. y Rockwood, K. (2001). Physical activity and risk cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Archives of Neurology*, 58, 498-504.

Palabras clave: salud mental, actividad física, personas mayores, calidad de vida.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The 21st century is destined to conform by a population prone to aging, for this reason, strategies have to be looked to improve his quality of life. One of the variables that affect more determinant in the quality of life of the older person is the health. For it this work, it centres on determining what benefits it produces the physical activity in the mental health of older people from the perspective of the current theoretical framework. So that they can create physical activity programs for older job-oriented aspects susceptible of improvement, as a mentally healthy person, is perceived better, more independent and need less medical care and pharmacological. **Method:** There has been realized a theoretical review of the previous and more representative investigations of the matter. **Results:** Physical activity improves and supports the cognitive function, reduce the risk of dementia and Alzheimer's (Aparicio, Carbonell and Delgado, 2010; Laurin et al., 2001). Likewise, the physical activity attacks the isolation, the depression and the anxiety and favours the autoesteem (Andrade and Pizarro, 2007; Gallego et al., 2012). **Conclusion:** It can be concluded that the inclusion of regular exercise programs, adapted to larger population and developed by professionals in the field of Physical Activity, becomes a social necessity that produces benefits to the health of the individual, be a source of employment for professionals in physical activity and to be profitable for the public purse as a healthy person produces less expenditure in sanitary, pharmacological and social services. **References:** 1. Andrade, F. y Pizarro, J. P. (2007). Beneficios de la actividad física en el adulto mayor. *Tendencias en Salud Pública*. Osorno. 2. Aparicio, V. A., Carbonell, A. y Delgado, M. (2010). Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(40), 556-576. 3. Gallego, J., Aguilar-Parra, J. M., Cangas, A., Lorenzo, J. J., Franco, C. y Mañas, I. (2012). Programa de natación adaptada para personas mayores dependientes: beneficios psicológicos, físicos y fisiológicos. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 125-133. 4. Laurin, D., Verreault, R., Lindsay, J., MacPherson, K. y Rockwood, K. (2001). Physical activity and risk cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Archives of Neurology*, 58, 498-504.

Keywords: mental health, physical activity, elderly, quality of life.

Título: LA RELACIÓN ENTRE MOTIVACIÓN SITUACIONAL Y ESTADO AFECTIVO POST EJERCICIO EN LA ACTIVIDAD FÍSICA

Autores: Ballart, P., Broo, N., Juan, B., Valls, A., Latinjak, A.

Institución:

Universitat de Girona, España.

Correo electrónico: nuriabroo@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de este estudio fue conocer la relación entre la motivación situacional y el estado afectivo post ejercicio en la actividad física. Para ello nos hemos basado en el modelo jerárquico de la motivación intrínseca y extrínseca (Vallerand, 1997) y el modelo bidimensional del estado afectivo (Russell, 1980). **Método:** Un total de 172 participantes (147 mujeres) entre 17 y 90 años completaron el cuestionario en la versión española del Behavioral Regulation in Sports Questionnaire (Viladrich, Torregrossa y Cruz, 2011) antes y la versión preliminar del Theoretically Based Core Affect Questionnaire (Latinjak, López i Ros y Font, no publicado) después de la actividad física dirigida. **Resultados:** Hemos hallado relaciones positivas y significativas entre la motivación más autodeterminada (intrínseca e integrada) y el afecto positivo y entre la motivación menos autodeterminada (extrínseca y amotivación) y el afecto negativo. Además hemos hallado una relación positiva entre la motivación introyectada y ambos tipos de afecto, el positivo y el negativo. **Discusión y conclusiones:** Los resultados obtenidos respaldan nuestra hipótesis y en consecuencia son consistentes con estudios previos que han evidenciado que los deportistas con mayor nivel de autodeterminación perciben más diversión y menos aburrimiento en la práctica del deporte y el ejercicio físico (Álvarez, Balaguer, Castillo y Duda, 2009). En base a nuestros resultados, concluimos que promover un clima motivacional que lleve a los participantes hacia una práctica más autodeterminada facilitará un estado afectivo más positivo después del ejercicio, y conllevará a mayor adherencia a la actividad física y el deporte. **Referencias:** 1. Álvarez, M., Balaguer, I., Castillo, I. y Duda, J.L. (2009). Coach autonomy support and quality of sport engagement in young soccer players. *The Spanish Journal of Psychology*, 12 (1), 138-148. 2. Latinjak, A.T., López i Ros, V. y Font, R. (no publicado). Creation and validation of the theoretically based core affect questionnaire. 3. Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178. 4. Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* Vol. 29, pp. 271-360. New York: Academic Press.

Palabras clave: motivación autodeterminada, ejercicio, estado de ánimo, valencia efectiva.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to investigate the relation between situational motivation and core affect after exercise in physical activity. We based our study on the Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation (HMIEM; Vallerand, 1997) and the circumplex model of core affect (Russell 1980). **Method:** Overall, 172 athletes (147 women) with ages ranging between 17 and 90 completed the Spanish version of the Behavioral Regulation in Sports Questionnaire (Villadrich, Torregrossa & Cruz, 2011) before exercise classes and the preliminary version of the Theoretically Based Core Affect Questionnaire (Latinjak, López i Ros & Font, not published) after exercise classes. **Results:** We found positive and significant relations between self determinate forms of motivation (intrinsic and integrated) and positive affect and between externally regulated form and the not regulated form of self determinate motivation and negative effect. We also found positive relation between the introjected subtype of motivation and both kinds of affects, the positive and the negative one. **Discussion and conclusions:** Our findings support our hypothesis and, consequently, they are consistent with previous studies which found that athletes with higher levels of self- determination perceived participation as more fun and less boredom (Alvarez, Balaguer & Duda, 2009). Based on our results, we conclude that promoting a motivational atmosphere that allows athletes for higher levels of determination should facilitate more positive affect after exercise. In addition, this should lead to a higher adherence to physical activity and sport. **References:** 1. Álvarez, M., Balaguer, I., Castillo, I. y Duda, J.L. (2009). Coach autonomy support and quality of sport engagement in young soccer players. *The Spanish Journal of Psychology*, 12 (1), 138-148. 2. Latinjak, A.T., López i Ros, V. y Font, R. (not published). Creation and validation of the theoretically based core affect questionnaire. 3. Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178. 4. Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* Vol. 29, pp. 271-360. New York: Academic Press.

Título: MOTIVACIÓN AUTODETERMINADA Y LA PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO EN LA POBLACIÓN MAYOR

Autores: Belando, N., Montero, C., Cervelló, E., Marcos, P.J., Orquín, F.J., Moreno-Murcia, J.A.

Institución:

1. Universidad Miguel Hernández de Elche.
2. Universidad Católica de San Antonio de Murcia.

Correo electrónico: nbelando@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La población mayor continua siendo la población que menos práctica físico-deportiva realiza (Campos, Jiménez-Beatty, González, Martín, y De Hierro, 2011). Diversos autores han mostrado la importancia del apoyo social en la realización de actividad física para una mayor adherencia entre las personas mayores. Por ello, el objetivo de este estudio fue comprobar la capacidad predictiva de la valoración del comportamiento autónomo, las necesidades psicológicas básicas y el índice de autodeterminación sobre los motivos de práctica autodeterminados (fitness/salud, social y disfrute) en personas mayores. **Método:** La muestra se compuso de 237 practicantes, con edades comprendidas entre 65 y 85 años ($M = 74.51$, $DT = 8.04$) que completaron la subdimensión valoración del comportamiento autónomo, la escala de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio, la motivación hacia la actividad física, y los motivos de práctica para el ejercicio físico fitness/salud, social y disfrute. Para la correcta cumplimentación de los cuestionarios fue necesaria la ayuda del investigador en personas con problemas de visión y comprensión lectora. Se explicó el contenido de algunos ítems sin influir en sus decisiones y se insistió en el anonimato de sus respuestas y de la participación voluntaria. **Resultados:** El análisis de regresión lineal múltiple mostró que el motivo fitness/salud fue predicho positivamente por la competencia percibida y el índice de autodeterminación. A su vez, los motivos sociales y disfrute fueron predichos por la valoración del comportamiento autónomo, la competencia percibida y la relación con los demás. **Conclusión:** Estos resultados muestran la relevancia de los factores psicosociales en la práctica de ejercicio físico saludable para una mayor motivación autodeterminada en la población mayor que contribuya a un óptimo envejecimiento activo. **Referencias:** Campos, A., Jiménez-Beatty, J. E., González, M. D., Martín, M., y Del Hierro, D. (2011). Demanda y percepción del monitor de las personas mayores en la actividad física y deporte en España. [Demand and monitor perceptions of older people in physical activity and sport in Spain]. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 61-77. doi: 10.5232/ricyde2011.02405.

Palabras clave: motivación, necesidades psicológicas básicas, actividad física, tercera edad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The population over the population remains less physical and sport practice makes (Campos, Jiménez-Beatty, Gonzalez, Martin, and iron, 2011). Several authors have shown the importance of social support on physical activity for greater adherence among older people. Therefore, the aim of this study was to test the predictive power of the assessment of autonomous behavior, basic psychological needs and the rate of self-determination on the basis of practical self-determined (fitness / health, social and enjoyment) in older people. **Method:** The sample consisted of 237 trainees, aged between 65 and 85 years ($M = 74.51$, $SD = 8.04$) who completed the assessment subdimension autonomous behavior, the scale of satisfaction of basic psychological needs in exercise, motivation physical activity, and practical reasons for physical fitness / health, social and enjoy. To correct completion of the questionnaires was needed the help of the researcher in people with vision problems and reading comprehension. He explained the content of some items without influencing their decisions and emphasized the anonymity of their responses and voluntary participation. **Results:** The multiple linear regression analysis showed that the motive fitness / health were positively predicted by perceived competence and self-determination index. In turn, social motives and enjoyment were predicted by the assessment of autonomous behavior, perceived competence and relationships with others. **Conclusion:** These results show the importance of psychosocial factors in healthy physical exercise for greater self-determined motivation in the population that contributes to optimal active aging. **References:** Campos, A., Jiménez-Beatty, J. E., González, M. D., Martín, M., y Del Hierro, D. (2011). Demanda y percepción del monitor de las personas mayores en la actividad física y deporte en España. [Demand and monitor perceptions of older people in physical activity and sport in Spain]. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 61-77. doi: 10.5232/ricyde2011.02405.



Título: SATISFACCIÓN CON LA VIDA EN LA MUJER A TRAVÉS DE LA CONCILIACIÓN FAMILIAR Y LA PRÁCTICA DEPORTIVA

Autores: Belando, N., Húscar, E., Martínez-Galindo, C., Moreno-Murcia, J.A

Institución:

Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: nbelando@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las mujeres continúan teniendo dificultades como la inestabilidad laboral, la precariedad, menor disponibilidad de tiempo libre, para desarrollar aspectos de su vida como las actividades culturales y/o deportivas. De modo que, la práctica deportiva de las mujeres sigue siendo menor que la de los hombres (García y Llopis, 2011) y además, es reducido el número de mujeres que integran la práctica físico-deportiva dentro de su estilo de vida. Parece que, pese al avance socio-cultural de la sociedad española en las últimas décadas, las mujeres siguen lastrando con la carga del trabajo profesional y del trabajo doméstico que les limita la disposición de tiempo libre en proporción al hombre. Por tanto, se hace necesario potenciar el papel de la mujer en un modelo social donde se concilie el rol familiar y laboral con la práctica de actividad físico-deportiva. Por ello, el objetivo del estudio se centró en analizar la relación predictiva entre la percepción de apoyo a la autonomía de la familia y del técnico deportivo, los mediadores psicológicos, la motivación intrínseca, la salud, la práctica de actividad física habitual y la satisfacción con la vida. **Método:** Para ello se utilizó una muestra de 230 mujeres practicantes de ejercicio físico fitness/salud con edades comprendidas entre los 18 y 70 años ($M = 32.42$; $DT = 10.30$) de diversos centros deportivos españoles. **Resultados:** Tras el análisis del modelo de ecuaciones estructurales se observó que la percepción de apoyo a la autonomía de la familia y del técnico deportivo predijo positivamente los mediadores psicológicos que a su vez predijeron positivamente la motivación intrínseca. Por su parte la motivación intrínseca predijo positivamente la salud. Asimismo, la salud predijo positivamente la práctica de actividad física habitual que a su vez predijo positivamente la satisfacción con la vida. **Conclusión:** Los resultados manifiestan la influencia del contexto social de las practicantes para la obtención de consecuencias positivas en la práctica de ejercicio físico y en la transferencia de esto a la vida en general de las mujeres. **Referencias:** García, M., y Llopis, R. (2011). Ideal democrático y bienestar personal: Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2011 [Ideal democratic and welfare: Surveysportinghabits in Spain 2011]. Madrid, España: Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas.

Palabras clave: soporte de autonomía, necesidades psicológicas básicas, motivación, salud, mujeres.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Women continue to struggle as job instability, insecurity, reduced availability of free time to develop aspects of his life as cultural activities and / or sports. So, the sport of women remains lower than that of men (García and Llopis, 2011) and is also reduced the number of women in the physical and sport practice within their lifestyle. It seems that despite the socio-cultural advancement of Spanish society in recent decades, women still affect the burden of professional work and domestic work which limits the available free time in proportion to man. Therefore, it is necessary to enhance the role of women in a social model where the role reconciles family and working with the practice of physical and sporting activities. Therefore, the aim of the study was to analyze the predictive relationship between perceived autonomy support from family and sports technician, psychological mediators, intrinsic motivation, health, regular physical activity and satisfaction with life. **Method:** We used a sample of 230 women practitioners of physical fitness / health, aged between 18 and 70 years ($M = 32.42$, $SD = 10.30$) of various Spanish sports centers. **Results:** Following the analysis of structural equation modeling showed that the perception of autonomy support from family and sports technician positively predicted psychological mediators which in turn positively predicted intrinsic motivation. Meanwhile intrinsic motivation positively predicted health. Also, health positively predicted habitual physical activity which in turn positively predicted life satisfaction. **Conclusion:** The results show the influence of the social context of the practitioners to obtain positive effects on physical exercise and transfer this to the general life of women. **References:** García, M., y Llopis, R. (2011). Ideal democrático y bienestar personal: Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2011 [Ideal democratic and welfare: Surveysportinghabits in Spain 2011]. Madrid, España: Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas.

Título: ¿ESTÁ RELACIONADO EL USO DE VIDEOJUEGOS ACTIVOS EN ADOLESCENTES CON EL TIEMPO QUE EMPLEAN EN MEDIOS TECNOLÓGICOS SEDENTARIOS O EN ACTIVIDAD FÍSICA?

Autores: Beltrán-Carrillo, V.J.¹, Beltrán-Carrillo, J.I.², González-Cutre, D.¹, Gómiz-Díaz, J.M.¹

Institución:

1. Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche.
2. IES Albujaia (Huerca-Overa, Almería).

Correo electrónico: vbeltran@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Diversos estudios indican que el uso de medios tecnológicos como la televisión o los videojuegos por parte de los adolescentes está relacionado con un estilo de vida sedentario. Sin embargo, la literatura ofrece evidencias controvertidas y no concluyentes a este respecto, y la emergencia de videojuegos que implican la práctica de actividad física (videojuegos activos) exige nuevas indagaciones. Hasta nuestro conocimiento, no existen estudios previos que hayan analizado el rol que los videojuegos activos juegan en relación con los medios tecnológicos sedentarios y la actividad física convencional. El objetivo de este artículo fue atender este vacío y arrojar algo de luz sobre los controvertidos resultados acerca de los medios tecnológicos y su relación con la actividad física. **Método:** El estudio se llevó a cabo con una muestra de 570 adolescentes (15-16 años). Los datos se recopilaron, durante abril y mayo de 2010, con un cuestionario de auto informe utilizado para medir el tiempo que los adolescentes emplearon durante la semana anterior en actividad física, televisión, videojuegos, ordenador, teléfono móvil y videojuegos activos. Se llevó a cabo un path analysis con el programa AMOS 7.0 para analizar la relación entre las distintas variables. **Resultados:** Los resultados mostraron relaciones no significativas de los videojuegos activos con el ordenador y el teléfono móvil. El uso de televisión ($B = .08$) y videojuegos ($B = .29$) predecía positivamente el uso de videojuegos activos, que a su vez predecían positivamente ($B = .10$) la práctica de actividad física. **Conclusiones:** Los resultados de este estudio indican que los medios tecnológicos y la actividad física no son las dos caras de una misma moneda, sino conductas que pueden coexistir e incluso estar relacionadas positivamente. En una sociedad sedentaria y tecnológica, los videojuegos activos pueden ser una nueva alternativa para la promoción de estilos de vida activos, y la tecnología puede ser parte de la solución frente al sedentarismo, en vez de parte del problema.

Palabras clave: televisión, ordenador, estilo de vida activo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Diverse studies indicate that the use of some screen media, like television or videogames, is related to physical inactivity among young people. However, the literature offer controversial and non-conclusive evidences on this matter, and the emergence of videogames involving physical activity participation (active videogames) requires new inquiries. To our knowledge, no previous studies have analyzed the role active videogames play with regard to sedentary screen media and conventional physical activity. The aim of this study was to attend this gap and shed more light on the controversial findings concerning screen media and its relation to physical activity. **Method:** The study was carried out with a sample of 570 adolescents (15-16 years-old). Data were gathered, during April and May 2010, with a self-report recall questionnaire used to measure adolescents' physical activity and their time spent on television, videogames, computer, mobile phone, and active videogames during the previous week. A path analysis was carried out with the statistical package AMOS 7.0 to analyze the relationships among the different variables. **Results:** The results showed non-significant relations of active videogames with computer and mobile phone. The use of television ($B = .08$) and videogames ($B = .29$) positively predicted the use of active videogames, which positively predicted ($B = .10$) physical activity participation. **Conclusions:** The findings of this study point out that screen media and physical activity are not the two sides of the same coin, but behaviors which can coexist or be even positively related. In a sedentary and technological society, active videogames can be a new alternative for the promotion of active lifestyles, and technology may be part of the solution against physical inactivity, rather than part of the problem.



Título: LA COMPLEJIDAD DE LAS OSCILACIONES DEL MOVIMIENTO Y DEL COP INDICAN MAYOR CONTROL POSTURAL/RELATIONSHIP BETWEEN COMPLEXITY OF THE MOVEMENT AND THE PERFORMANCE IN POSTURAL SWAY

Autores: Caballero, C., Barbado, D., Moreno, F.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández. Elche.

Correo electrónico: ccaballero@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Algunos estudios indican que menor complejidad en la dinámica del centro de presiones (COP) refleja peor rendimiento y menor capacidad para adaptarse (Barbado et al., 2012). Trabajos recientes postulan que dicha complejidad refleja las interacciones de los componentes del sistema neuromuscular implicados en el control postural (Manor et al., 2010). Sin embargo, la relación entre la complejidad de los componentes estructurales del movimiento y la complejidad del resultado del mismo no ha sido estudiada. El objetivo de este estudio es analizar la relación entre la complejidad de los componentes de la acción con la complejidad del resultado de la acción y el rendimiento de la misma, en una tarea de control postural. **Método:** Se solicitó a 21 voluntarios (edad 27.80 ± 7.03 años) que mantuvieran la postura, en bipedestación, en una superficie estable, durante 30s. Se registró el desplazamiento del COP mediante una plataforma de fuerzas (KISTLER 9287BA). La cinemática del movimiento se midió a través del sistema de análisis de movimiento (VICON Serie MX-T), obteniéndose el desplazamiento del tren superior e inferior, en los ejes antero-posterior (AP) y medio-lateral (ML). El rendimiento de la tarea se calculó a través de la desviación típica (DT) del COP. La complejidad del sistema fue medida a través del Sample Entropy (SampEn), tanto del desplazamiento del COP, como del tren superior e inferior. Se calculó el coeficiente de correlación de Pearson entre las variables del estudio. **Resultados:** Los valores de SampEn de la cinemática del tren inferior se relacionan positivamente con los valores de SampEn del COP (AP: $r=.516$; ML: $r=.822$) y negativamente con los valores de la DT del COP (AP: $r=-.492$; ML: $r=-.659$). Además, en el eje ML también se mantienen relaciones con los valores de SampEn de la cinemática del tren superior (SampEn: $r=.560$; DT: $r=-.433$). **Conclusiones:** La principal conclusión de este estudio es que una mayor complejidad de los segmentos que conforman el movimiento conlleva una mayor complejidad en el resultado y un mayor rendimiento. Por lo que la complejidad de la cinemática es útil para identificar el rendimiento en una tarea de control postural en bipedestación. **Referencias:** 1. Barbado, D, Sabido, R, Vera-Garcia, FJ, Gusi, N, Moreno, FJ. (2012). Human movement Science, en prensa. 2. Manor, B, Costa, MD, Hu, K, Newton, E, Starobinets, O, Kang, HG, Peng, CK, Novak, V, & Lipsitz, LA (2010). Journal of Applied Physiology, 109, 1786-1791.

Palabras clave: bipedestación, entropía, cinemática, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Several works suggest that less complexity in center of pressure (COP) fluctuations would be related to poor performance and less ability to adapt (Barbado et al., 2012). Recent works have pointed out that the complexity in COP fluctuations reflects the interactions of the components of the neuromuscular system (Manor et al., 2010). However, the relationship between the complexity of the structural components involved in the movement and the complexity of outcome has not been studied. The aim of our study is to analyze the relationship between the complexity of movements, the complexity of outcome and performance in postural sway. **Method:** 21 volunteers took part in this study (Age 27.8 ± 7.03 years). Participants were asked to stand still (30s) on a stable surface. Displacement of the COP was measured through a force platform (KISTLER 9287BA). Movement kinematics were measured through an analysis movement system (VICON Serie MX-T), thus we calculated the displacement in the upper and lower body, in antero-posterior (AP) and medio-lateral (ML) axes. The performance was assessed through the standard deviation (SD) of COP. Complexity of COP was measured through Sample Entropy (SampEn), therefore the displacement of the COP, as the displacement of the upper and lower body. Pearson's correlations were calculated. **Results:** SampEn values of kinematics of the lower body are related positively with SampEn values of COP (AP: $r=.516$; ML: $r=.822$) and negatively with SD values of COP (AP: $r=-.492$; ML: $r=-.659$). Furthermore, in the ML axis we have found this relationship in SampEn values of kinematics of the upper body (SampEn: $r=.560$; SD: $r=-.433$). **Conclusions:** The aim conclusion of this study is that the greater the complexity of the segments involved the movement, the greater the complexity of the outcome and the performance. So, the complexity of kinematics is useful to identify the performance in a standing balance task. **References:** 1. Barbado, D, Sabido, R, Vera-Garcia, FJ, Gusi, N, Moreno, FJ. (2012). Human movement Science, en prensa. 2. Manor, B, Costa, MD, Hu, K, Newton, E, Starobinets, O, Kang, HG, Peng, CK, Novak, V, & Lipsitz, LA (2010). Journal of Applied Physiology, 109, 1786-1791.

Keywords: postural sway, entropy, kinematics, performance.

Título: RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE ACCIÓN PREVIA Y LA CONDUCTA VERBAL DE ENTRENADORES DE BALONMANO

Autores: Calpe-Gómez, V., Guzmán, J.F., Grijalbo, C.

Institución:

Universidad de Valencia.

Correo electrónico: vicalgo@alumni.uv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Borrie (1996) señala que hay tres factores que interactúan para determinar el mejor patrón de conducta de entrenamiento: el entrenador, el jugador y la situación en la que se desarrolla la labor del primero. El mismo autor añade que sólo una evaluación objetiva y sistemática de los entrenadores permitirá desarrollar un conocimiento claro sobre el comportamiento de los mismos. Así pues, el objetivo del presente estudio consistió en analizar la relación entre un factor situacional (tipo de acción previa) y la conducta verbal de entrenadores de balonmano en situación de competición. **Método:** Se analizaron cinco partidos de cinco entrenadores en los que se estudiaron dos variables: la conducta verbal y el tipo de acción previa, definiéndose como niveles en ésta última “positiva” y “negativa”. Las declaraciones verbales fueron registradas mediante una grabadora. Los datos obtenidos fueron transcritos y posteriormente codificados mediante el Coach Analysis and Intervention System (Cushion, Harvey, Lee y Nelson, 2012). El tipo de acción se registró a través de una videocámara y se codificó en base a una plantilla de observación propia. Para valorar las diferencias en las declaraciones verbales de los entrenadores en función del tipo de acción previa se calculó el valor Chi-cuadrado de Pearson y se realizaron comparaciones de proporciones entre columnas. **Resultados:** Los resultados mostraron diferencias significativas (102.06, 20, <0.001). Más concretamente el feedback positivo y la instrucción prevalecieron tras acciones positivas; mientras que el feedback negativo, el regaño y las críticas al árbitro fueron más frecuentes tras acciones negativas. **Conclusiones:** La principal conclusión que se desprendió es que la conducta verbal de los entrenadores varía en función del tipo de acción previa que se produce en el juego, por lo que se puede afirmar que los entrenadores tienden a responder de manera similar a determinadas situaciones que se repiten a lo largo de los partidos. No obstante, es necesario profundizar en el análisis de la relación planteada en posteriores trabajos ya que existen pocos estudios que traten sobre el tema. **Referencias:** 1. Borrie, A. (1996). Coaching science. En T. Reilly (Ed.), Science and Soccer (pp. 243-258). London: E & FN Spon. 2. Cushion, C., Harvey, S., Muir, B. y Nelson, L. (2012). Developing the Coach Analysis and Intervention System (CAIS): Establishing validity and reliability of a computerized systematic observation instrument. Journal of Sports Sciences, 30(2), 201-216.

Palabras clave: entrenadores, conducta verbal, factores situacionales.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Borrie (1996) notes that three factors interact in determining what pattern of coaching behavior will produce the best results: the coach, the player and the situation in which the coaching is done. The same author adds that only a systematic and objective assessment of the coaches will allow developing a clear understanding of coaching behavior. Thus, the objective of this study was to analyze the relationship between a situational factor (type of previous action) and handball coaches' verbal behavior in competition. **Method:** Five games of five different coaches were analyzed. In those games two variables were studied: verbal coaches' behavior and type of previous action, contemplating as levels in the latter “positive” and “negative”. Verbal coaches' statements were registered by a digital recorder. Data obtained were transcribed and then coded by Coach Analysis and Intervention System (Cushion, Harvey, Lee and Nelson, 2012). Type of previous action were recorded by a video camera and were coded according to an own observation instrument using notational analysis. To assess differences in the verbal statements of the coaches depending on situational factors Pearson Chi-square value and comparisons of proportions between columns were calculated. **Results:** The results showed significant differences (102.06, 20, <0.001). More specifically, positive feedback and instruction prevailed after positive actions; while negative feedback, scold and referee-criticisms were more frequent after negative actions. **Conclusions:** The main conclusion of this work is off the verbal behavior of the coaches varies depending upon the type of action that occurs in the game, so it can be said that coaches tend to respond similarly to certain situations that are repeated throughout matches. However, it is necessary further analysis of the referred relation in further research because there are few studies that address the issue. **References:** 1. Borrie, A. (1996). Coaching science. En T. Reilly (Ed.), Science and Soccer (pp. 243-258). London: E & FN Spon. 2. Cushion, C., Harvey, S., Muir, B. y Nelson, L. (2012). Developing the Coach Analysis and Intervention System (CAIS): Establishing validity and reliability of a computerized systematic observation instrument. Journal of Sports Sciences, 30(2), 201-216.

Título: CONTROL POSTURAL EN AUSENCIA DE VISIÓN EN FUTBOLISTAS TRAS UN ENTRENAMIENTO DE INESTABILIDAD

Autores: Campayo, M^a., Caballero, C., Barbado, D., Reina, R.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte, Universidad Miguel Hernández.

Correo electrónico: maria.campayo@goumh.umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El uso de la visión tiene un doble propósito, la discriminación perceptiva y el control de la acción motriz. Los sistemas vestibular y somato-sensorial sirven como mecanismos de compensación del sistema visual (Schwesig et al., 2011). A pesar de ello, ni el aprendizaje ni las experiencias propias parecen ser suficientes para compensar el control del patrón motor en ausencia de visión (Häkkinen et al., 2006). El objetivo del presente trabajo es comprobar la capacidad de adaptación en el control postural en situación de inestabilidad con ausencia de visión. **Método:** Se pidió a 15 futbolistas varones (25.13±6.24 años) que se mantuvieran lo más estables posible en ausencia de visión y en apoyo bipodal (1'), monopodal (30'') y bipodal sobre una plataforma inestable (1'). Tras un entrenamiento (10x30'') sobre la plataforma inestable, se realizó un nuevo test sobre la misma (1'), seguido de la secuencia anterior de tests. Por último, se realizó el test con visión siguiendo la secuencia del test inicial. Se registró la fluctuación del centro de presiones (CoP) en todos los ensayos mediante una plataforma de fuerzas (Kistler 9286AA). **Resultados:** Tras analizar los datos mediante una prueba T, en las situaciones de visión se obtuvo un mejor rendimiento del CoP en apoyo monopodal y sobre la plataforma inestable, no existiendo diferencias en la situación de apoyo bipodal. El efecto del entrenamiento muestra diferencias del error variable (EV) en la situación de no visión con plataforma inestable (p<.005). **Conclusiones:** Las diferencias encontradas en la prueba de inestabilidad solo para la variable EV, nos hace pensar que el uso de variables globales nos resultan de mayor utilidad para la interpretación del comportamiento del CoP. La ausencia de visión resultaría importante para las situaciones inestables, no siéndolo tanto para posiciones habituales como el apoyo bipodal. Resulta de interés comparar este comportamiento con el mostrado por futbolistas con discapacidad visual y sujetos sedentarios. **Referencias:** 1. Häkkinen, A., Holopainen, E., Kautiainen, H., Sillanpää, E., y Häkkinen, K. (2006). Neuromuscular function and balance of prepubertal and pubertal blind and sighted boys. *Acta Paediatrica*, 95, 1277-1283. 2. Schwesig, R., Goldich, Y., Hahn, A., Muller, A., Kohen-Raz, R., Kluttig, A., y Morad, Y. (2011). Postural control in subjects with visual impairment. *European Journal of Ophthalmology*, 21, 303-309.

Palabras clave: control motor, adaptación, visión.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The use of vision has a double purpose, perceptual discrimination and the control of the motor action. Vestibular and somatosensory systems participate with the visual system during motor control (Schwesig et al., 2011). Nonetheless, neither learning nor own experiences seem to be enough to compensate motor pattern's control in absence of vision (Häkkinen et al., 2006). The aim of this study is to test the postural control in an instability no vision situation. **Method:** Fifteen soccer male players (25.13±6.24 years old) were requested to maintain stability in absence of vision in bipedal stance (1'), one-foot stance (30'') and bipedal stance on an instable surface (1'). After training (10x30'') on an instable surface, a new test was realized (1'), followed by the previous test sequence. Lastly, the test sequence was performed with vision. Center of pressure (CoP) fluctuation was recorded in all trials by a force platform (Kistler 9286AA). **Results:** A T test was conducted for data analysis, and a better performance was showed in visual situation and one-foot stance and on an instable surface for the CoP, with no differences in bipedal stance situation. Training effects show variable error (VE) differences in no vision situation with instable surface (p<.005). **Conclusions:** Differences found in the instability situation only for the VE variable, leads us to think that the use of global variables are most useful to interpret CoP behavior. The vision absence could be important in instable situations, not being so much for usual positions as bipedal stance. It's of interest to compare this behavior with the obtained for blind football soccer players and no active people. **References:** 1. Häkkinen, A., Holopainen, E., Kautiainen, H., Sillanpää, E., y Häkkinen, K. (2006). Neuromuscular function and balance of prepubertal and pubertal blind and sighted boys. *Acta Paediatrica*, 95, 1277-1283. 2. Schwesig, R., Goldich, Y., Hahn, A., Muller, A., Kohen-Raz, R., Kluttig, A., y Morad, Y. (2011). Postural control in subjects with visual impairment. *European Journal of Ophthalmology*, 21, 303-309.

Título: EVALUACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DE OBSERVACIÓN EN ALTO RENDIMIENTO EN TENIS DE COMPETICIÓN/ASSESSMENT OF OBSERVATIONAL TOOL IN HIGH PERFORMANCE IN TENNIS COMPETITION

Autores: Castillo-Rodríguez, A.¹, Ruiz-Montero, P.J.²

Institución:

1. Facultad del Deporte. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
2. Grupo de investigación CTS-545. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.

Correo electrónico: acasrod1@upo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El tenis es un deporte de acciones intermitentes en el que la resolución final de la competición es siempre victoria y/o derrota. Existen multitud de factores que pueden influir en el rendimiento de los tenistas, como su estilo de juego, golpeo,... Por otro lado, la calidad del dato entre observadores garantiza su control mediante el uso de diferentes procedimientos a lo largo de todo el proceso (Gorospe y cols., 2005). El objetivo de este estudio es evaluar la calidad de los datos a través de una herramienta de observación, para valorar los comportamientos interactivos del juego de los adversarios.

Método: Dicha herramienta de codificación posee 12 criterios, y un sistema de categorías (Hernández Mendo, 1996), en el que se registran el número de partidos, temperatura, momento del día, altitud de la pista, humedad, condiciones atmosféricas, tipo de pavimento, fase de la competición, número de set, juego golpes por puntos y resultado del mismo. Para el análisis, se ha utilizado el software informático Match Vision Studio 3.0 y se han analizado 4 partidos de 5 sets (en total se han evaluado más de 600 puntos de partidos de competición oficial), entre dos jugadores número 1 y 2 de la ATP, en la temporada 2009-2010, de videos grabados por emisora nacional. Los tests estadísticos desarrollados fueron la Kappa de Cohen y el análisis de generalizabilidad. **Resultados:** Los criterios establecidos en la herramienta de observación para el deporte de tenis poseen una concordancia inter e intra observador superior a 0,98. Los índices de fiabilidad y generalizabilidad son en todos los casos de 1,00. **Conclusión:** Como conclusión, la calidad del dato evaluada a través de 4 observadores, ha obtenido unos valores satisfactorios ($p < 0,01$), avalando la fiabilidad de la herramienta ad-hoc creada a tal efecto. **Referencias:** 1. Gorospe, G., Hernández-Mendo, A., Anguera, M.T., Martínez de Santos, R. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. *Psicothema*, 17(1), 123-127. 2. Hernández-Mendo, A. (1996). Observación y análisis de patrones de juego en deportes sociomotores. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

Palabras clave: tenis, metodología observacional, análisis de la calidad del dato, herramienta ad-hoc.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Tennis is a sport of intermittent actions in which the final outcome of the competition is always victory and/or defeat. There are many factors that can influence the performance of the players, as their style of play, drives,... On the other hand, data quality control guarantees between observers using different procedures throughout the process (Hernández Mendo, 2005). The aim of this study is to assess the quality of data through an observational tool to assess the game interactive behaviors of adversaries. **Method:** This tool has 12 coding criteria, and a category system (Hernández Mendo, 1996), in which are recorded the number of parties, temperature, time of day, runway altitude, humidity, weather conditions, type of pavement, phase of the competition, set number, set points and strokes result. For analysis, we used the computer software Match Vision Studio 3.0 and analyzed 4 games of 5 sets (total were evaluated over 600 points of official competition matches), two player number 1 and 2 of the ATP in the 2009-2010 season, the videos recorded by national broadcaster. Statistical tests were developed and Cohen's kappa generalizability analysis. **Results:** The criteria in the observation tool for the sport of tennis have an inter-intra observer agreement superior to 0.98. The reliability indices and generalizability are in all cases 1.00. **Conclusion:** In conclusion, the quality of data assessed by four observers, has obtained satisfactory values ($p < 0.01$), supporting the reliability of ad-hoc tool created for this purpose. **References:** 1. Gorospe, G., Hernández-Mendo, A., Anguera, M.T., Martínez de Santos, R. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. *Psicothema*, 17(1), 123-127. 2. Hernández-Mendo, A. (1996). Observación y análisis de patrones de juego en deportes sociomotores. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

Keywords: tennis, observational method, quality of data, ad-hoc tool.



Título: EL PERFIL EMOCIONAL EN JUGADORES EXPERTOS Y NOVATOS DE SQUASH/THE EMOTIONAL PROFILE IN EXPERT AND NOVICE PLAYERS OF SQUASH

Autores: Catalán-Eslava, M.¹, González-Villora, S.², Pastor-Vicedo, J.C.³, Cordente-Mesas, D.⁴.

Institución:

1. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Cuenca, Universidad de Castilla La Mancha, España.
2. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Cuenca, Universidad de Castilla La Mancha, España.
3. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Toledo, Universidad de Castilla La Mancha, España.
4. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Cuenca, Universidad de Castilla La Mancha, España.

Correo electrónico: mcatalanes9@yahoo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El origen de la investigación surge de las dificultades a la hora de caracterizar la pericia deportiva y el interés que las emociones en el deporte han movilizadado en los últimos años, sobre todo por el empuje de la inteligencia emocional. Siendo un contexto inmejorable para el estudio de la pericia deportiva, el que compara los jugadores de mayor nivel de pericia o expertos con los de menor nivel de pericia o novatos (Janelle y Hillman, 2003). El objeto de estudio es identificar las emociones óptimas que caracterizan el perfil del jugador de squash experto y novato en competición. **Método:** La herramienta utilizada es el Perfil Emocional Individual (Hanin, 2000) que identifica el contenido, la intensidad, el contexto individualmente relevante y los efectos de interacción en emociones óptimas y disfuncionales. El estudio estuvo formado por 40 jugadores varones. Jugadores expertos: jugadores de Primera categoría nacional, clasificados en el ranking nacional absoluto del nº 1 al nº 20. Jugadores novatos: jugadores que no están federados y por tanto sólo compiten a nivel local o provincial. **Resultados:** Los resultados muestran que las emociones que comparten los jugadores expertos y novatos son: motivado, ágil, optimista y activo (P+), agresivo, impulsivo, ansioso y tenso (N+), confiado, conforme, despreocupado y relajado (P-), cansado, inseguro, preocupado y débil (N-). Y las emociones que no comparten son: que a los jugadores expertos les favorece ser atrevidos y les perjudica estar satisfechos e indecisos. Mientras que a los jugadores novatos les perjudica estar eufóricos, exaltados y fastidiados. Ambos niveles de pericia difieren en la intensidad de sus emociones, siendo los jugadores expertos los que presentan un perfil emocional que se asemeja más a la figura iceberg, que indica un rendimiento exitoso en competición. **Conclusión:** Se revela el carácter individualizado que el perfil emocional del jugador de squash presenta en función del nivel de pericia y en consecuencia la dedicación específica que debe de orientarse a las necesidades idiosincráticas de cada jugador y especialidad deportiva. **Referencias:** 1. Hanin, Y. L. (2000). Emotions in sport. Champaign: Human Kinetics. 2. Janelle, C. M. y Hillman, C. H. (2003). Expert performance in sport: Current perspectives and critical issues. En J. L. Starkes y K. A. Ericsson (Eds.), Expert performance in sport: Advances in research on sport expertise (pp. 19-47). Champaign: Human Kinetics.

Palabras clave: emoción, expertos, novatos, squash.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The origin of the research originates from the difficulty of characterizing the sport skills and the interest that the emotions in the sports have mobilized in the past few years, especially by the push of the emotional intelligence, being a unique resource, for the study of the sport skill, which compares the expert players with the beginners ones (Janelle and Hillman, 2003). The object of the study is to identify the best emotions that characterize the best squash player profile of both expert and novice in competition. **Method:** The instrument used is the Emotional Individual Profile (Hanin, 2000) that identifies the content, the intensity, the relevant individual context and the interaction effects in the optimal and the dysfunctional emotions. The study analyzed 40 male players. Expert Players: First class national players, ranked until the position 20 in national ranking. Novice Players: Not federate players, so only compete locally or provincial. **Results:** The results show that the common emotions of experienced and players and novices are motivated, flexible, optimistic and active (P +); aggressive, impulsive, anxious and tense (N +); trustful, conformable, carefree and relaxed (P-); tired, insecure, worried and weak (N-). The not common emotions among these players are: the expert players are benefited being and harms them being satisfied and undecided. On the other hand, novice players are harmed by being elated, excited and annoyed. Both skill levels differ in the intensity of their emotions, being the expert players who have an emotional profile more close to the iceberg form, which indicates a successful performance in competition. **Conclusion:** Our study reveals the individualized character that the emotional individualized profile presents depending on the skill level, from which it is deduced the specific dedication that should be directed to the idiosyncratic needs of each player and to the sport specialty.

Keywords: emotion, experts, novices, squash.

Título: LA RESILIENCIA Y SU RELACIÓN CON LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN EN LA TRANSICIÓN AL FÚTBOL PROFESIONAL

Autores: Chamorro, J.L.¹, Leo, F.M.¹, Amado, D.¹, González-Ponce, I.¹, Pulido J.J.¹, Sánchez -Miguel, P.A.¹ y Torregrosa, M.²

Institución:

1. Universidad de Extremadura.
2. Universidad Autónoma de Barcelona.

Correo electrónico: joslopchal@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los deportistas experimentan una serie de transiciones a lo largo de su carrera deportiva. Concretamente en el fútbol, una transición fundamental que ha recibido menos atención en la literatura es la transición a profesional. Este estudio pretende aportar conocimiento acerca de dicha transición en dicho deporte, dado que como afirmaron Stambulova, Alfermann, Statler y Côté (2009), afrontar con éxito las transiciones tanto dentro como fuera del deporte permite una mayor oportunidad para un deportista de vivir una vida larga y exitosa en el deporte, así como poder adaptarse correctamente a la retirada. En cambio, un fracaso al hacer frente a una transición, a menudo es seguido por consecuencias negativas (e.g., prematuro abandono del deporte, uso de drogas/alcohol, etc.). Por lo tanto, ayudando a los deportistas a preparar o a enfrentarse a las transiciones debe ser una preocupación para entrenadores, directivos, padres y psicólogos del deporte. En este estudio piloto, pretendemos dar un primer paso incluyendo en esta transición la estudiada Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 2000; Ryan y Deci, 2000), incluyendo las tres necesidades psicológicas básicas que según dicha teoría deben ser cubiertas en el contexto social (autonomía, competencia y relación) y la variable resiliencia, entendida como un factor observado en ciertos individuos que les permite afrontar, resistir y superar la adversidad con más recursos y mejores resultados que la mayoría de las personas (Schiera, 2005), además de la relación entre la teoría y dicha variable. Por tanto, el principal objetivo de este estudio es saber cómo se relaciona la resiliencia con la Teoría de la Autodeterminación en una muestra poblacional idónea de la transición que queremos estudiar. **Método:** La muestra está compuesta por 103 futbolistas chicos de edades entre los 16 y 19 años que pertenecían a clubes extremeños de División de Honor juvenil y Primera Nacional juvenil que rellenaron cuestionarios de resiliencia, necesidades psicológicas básicas y regulación conductual. **Resultados y conclusión:** Los resultados más destacados son que la resiliencia tiene una correlación positiva significativa en todos sus factores con la regulación identificada y la introyectada y, además, las tres necesidades psicológicas básicas también tienen una correlación positiva significativa con todos los factores de la resiliencia. En consecuencia, si llevamos a cabo estrategias que fomenten las necesidades psicológicas básicas estaremos fomentando a su vez la resiliencia

Palabras clave: transición a profesional, resiliencia, teoría de la autodeterminación, fútbol, necesidades psicológicas básica.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Athletes try out a series of transitions throughout his career development. Specifically in football, a fundamental transition that has received less attention in the literature is the transition to professional. This study aims to provide knowledge about the transition in the sport, because as stated Stambulova, Alfermann, Statler and Cote (2009), to cope with success the transitions inside and outside the sport allows greater opportunity for an athlete to live a life long and successful in the sport and be able to adapt successfully to the withdrawal. However, a failure to cope a transition, it is often followed by negative consequences (eg, premature abandonment of sport, drugs / alcohol, etc.). Therefore, helping athletes prepare or cope transitions should be a concern for coaches, managers, parents and sport psychologists. In this pilot study, we intend to take a first step in this transition including the studied Self-Setermination Theory (Deci and Ryan, 2000, Ryan and Deci, 2000), including the three basic psychological needs that according to this theory should be covered in the context social (autonomy, competence and relations) and the variable resilience, understood as a factor observed in certain individuals that allows them to cope, resist and overcome adversity with more resources and better than most people (Schiera, 2005), and the relationship between theory and resilience. Therefore, the main objective of this study is how resilience relates to Self-Determination Theory in a suitable population sample of transition we want to study. **Method:** The sample consists of 103 boys footballers aged between 16 and 19 who belonged to clubs of Extremadura in División de Honor Juvenil and Primera Nacional Juvenil. They completed resilience, basic psychological needs and behavioral regulation questionnaires. **Results and conclusion:** The outcomes findings are that resilience has a significant positive correlation in all factors with identified and introjected regulation and also the three basic psychological needs also have a significant positive correlation with all factors of resilience. Consequently, if we carry out strategies that promote basic psychological needs we turn promoting resilience, important personal variable that help kids respond better in the difficult road to professional football.

Título: INFLUENCIA DEL CONSUMO DE INFORMACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LA PERCEPCIÓN DE CALIDAD DE VIDA, NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y MOTIVACIÓN HACIA LA PRÁCTICA DEPORTIVA EN PERSONAS ADULTAS-MAYORES AFECTADAS POR DIABETES MELLITUS

Autores: Del Pozo-Cruz, J.T.¹, Alfonso-Rosa, R.M.^{a.2}, del Pozo-Cruz, J.², Del Pozo-Cruz, B.²

Institución:

1. Departamento de Periodismo II, Facultad de Comunicación, Universidad de Sevilla, España.
2. Departamento de Educación Física y Deporte, Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla, España.

Correo electrónico: jpozo2@us.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En la actualidad la Diabetes mellitus (DM), es uno de los grandes problemas que a nivel mundial se empieza a considerar como pandemia (Ruiz-Ramos, Escolar-Pujolar, Mayoral-Sánchez, Corral-San Laureano, & Fernández-Fernández, 2006). La prevalencia en DM ha ido en aumento cada vez más en las últimas décadas debido a la alta incidencia de la obesidad, a todas las edades tanto en hombres como en mujeres (Magkos, Yannakoulia, Chan, & Mantzoros, 2009). Por ello numerosas estrategias de comunicación se ponen en marcha para hacer llegar a los pacientes información sobre comportamientos activos y saludables que ayuden en el tratamiento de su enfermedad. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la influencia que el consumo de información por parte de los pacientes tiene sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud, la motivación hacia la práctica de actividad física y el nivel de actividad física. **Método:** Se usó un diseño de tipo trasversal observacional. Un total de 104 sujetos afectados de DM fueron evaluados en términos de consumo de información, motivación hacia la práctica deportiva, Calidad de Vida Relacionada con la Salud y nivel de actividad física. Se establecieron diferencias entre las variables mediante la prueba T (variables continuas) o la prueba χ^2 (variables discretas). **Resultados:** Los resultados muestran diferencias en la motivación ($p=0,039$), percepción de Calidad de Vida Relacionada con la Salud ($p=0,004$) y nivel de actividad física ($p=0,006$), en función de si los pacientes buscan o no información acerca de la actividad física a realizar como parte de su tratamiento. **Conclusiones:** Pese a la falta de literatura científica que apoye nuestros resultados, se observa en los mismos una relación (que si bien no podemos establecer sea de causalidad debido al tipo de diseño de estudio) entre el consumo de información y la motivación, calidad de vida y el nivel de actividad física de pacientes afectados por DM. Por lo tanto refuerza la idea de la necesidad de establecer campañas de información precisas y accesibles para que personas que padecen DM puedan estar informados sobre cuales y como deben ser los hábitos de vida saludables (activos) que deben adquirir, ayudando al tratamiento de lo que ya ha sido descrito como pandemia mundial (Ruiz-Ramos, Escolar-Pujolar, Mayoral-Sánchez, Corral-San Laureano, & Fernández-Fernández, 2006).

Palabras clave: diabetes mellitus, motivación, calidad de vida, actividad física, consumo de información.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Currently Diabetes mellitus (DM) is a major problem worldwide (Ruiz-Ramos, School-Pujolar, Mayoral-Sanchez-Corral San Laureano, & Fernandez-Fernandez, 2006). The prevalence of DM has grown increasingly in the last decades owed to the high incidence of obesity at all ages in both men and women (Magkos, Yannakoulia, Chan, & Mantzoros, 2009). So numerous communication strategies are put in place to reach patients about active and healthy behaviors that help in the treatment of their disease. The aim of our study was to evaluate the influence of consumption of information from patients on their Health-Related Quality of life, motivation toward physical activity and level of physical activity. **Method:** A cross-sectional study design was used. A total of 104 DM patients were evaluated in terms of consumption of information, motivation for sport, health related quality of life and physical activity level. Differences were established between the variables by t test (continuous variables) or Chi-square test (discrete variables). **Results:** The results show differences in motivation ($p = 0.039$), health related quality of life ($p = 0.004$) and physical activity level ($p = 0.006$), depending on whether or not patients seek physical activity-related information. **Conclusions:** Thus, this relationship reinforces the idea of the need to develop accessible information campaigns to enhance physical activity in people with DM (Ruiz-Ramos, School-Pujolar, Mayoral-Sanchez-Corral San Laureano, & Fernandez-Fernandez, 2006).

Título: TRASTORNOS ALIMENTARIOS EN DEPORTISTAS DE ÉLITE: RELACIÓN ENTRE DISCIPLINA DEPORTIVA, EDAD Y GÉNERO/EATING DISORDERS IN ELITE ATHLETES: RELATIONSHIP AMONG TIPE OF SPORT, AGE AND GENDER

Autores: Escobar-Molina, R.¹, Pérez, C.¹, Rodríguez-Ruíz, S.².

Institución:

8. Facultad de Ciencias del Deporte. Departamento Educación Física. Universidad de Granada. (España).

9. Facultad Psicología. Departamento Personalidad y Tratamiento Psicológico. Universidad de Granada. (España).

Correo electrónico: rescobar@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Determinar la influencia del tipo de deporte, la edad y el género sobre la percepción de la imagen corporal y el desarrollo de trastornos alimentarios. **Método:** Participaron 121 deportistas de élite (62 hombres y 59 mujeres), entre 10 y 36 años de edad, pertenecientes a deportes colectivos (Baloncesto n=13, Fútbol n=29 y Rugby n=31) e individuales (Acrosport n=21, Atletismo n=14 y Judo n=13). Cumplimentaron los test de: Insatisfacción Corporal (BSQ), Actitudes Alimentarias (EAT-26) y Bulimia de Edimburgo (BITE). Se registró el peso, la talla y el índice de masa corporal. **Resultados:** Encontramos una correlación positiva entre ser mujer y las puntuaciones en el BSQ y, en concreto, en el grupo de mujeres que practican deportes colectivos. Además, estos resultados muestran una correlación positiva entre ser joven y practicar deportes individuales con las puntuaciones altas en el EAT-26, en concreto: a) en el grupo de deportes colectivos, ser mujer correlaciona positivamente con las puntuaciones del EAT-26 y, b) en el grupo de hombres, ser joven y practicar deportes individuales correlaciona positivamente con las puntuaciones del EAT-26. Igualmente, estos resultados muestran una correlación positiva entre la práctica de deportes individuales y las puntuaciones en la subescala de severidad del BITE y, en concreto, ser adulto correlaciona positivamente con la subescala de severidad del BITE tanto en el grupo de deportes individuales como en el grupo de hombres. **Conclusiones:** En general, la práctica de deportes individuales predice una mayor probabilidad de sufrir sintomatología propia de los trastornos alimentarios y, en el caso de los deportistas adultos, una mayor severidad de la sintomatología típica de bulimia. En concreto, la práctica de deportes individuales, por parte de los hombres jóvenes, predice una mayor sintomatología de trastornos alimentarios y, en el caso de los hombres adultos, una mayor severidad de la sintomatología típica de bulimia. Finalmente, la práctica de deportes colectivos, por parte de las mujeres, predice una mayor probabilidad de sufrir insatisfacción corporal y sintomatología propia de los trastornos alimentarios. **Referencias:** Behar, R., Vargas, C. & Cabrera, E. (2011). Insatisfacción corporal en los trastornos de la conducta alimentaria: Un estudio comparativo. *Revista chilena de Neuro-Psiquiatría*, 49, 26-36.

Palabras clave: deportes individuales, deportes colectivos, bulimia nerviosa, imagen corporal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: To determine the influence of the type of sport, age and gender on body shape and the development of eating disorders. **Method:** 121 elite athletes (62 males and 59 females), aged between 10 and 36, participating in team sports (Basketball n=13, Football n=29 and Rugby n=31) and individual sports (Acrosport n=21, Athletics n=14 and Judo n=13) took part in the experiment. They completed the following tests: Body Shape Questionnaire (BSQ), Eating Disorders Attitude (EAT-26) and Bulimia Investigatory Test of Edinburgh. Weight, height and body mass index were recorded. **Results:** We found a positive correlation between women and scores on the BSQ and, specifically, in women who participate in team sports. Moreover, these results show a positive correlation between young athletes and individual sports with high scores on the EAT-26, specifically: a) in the group of team sports, women correlates positively with EAT-26 scores and, b) in men, young athletes and individual sports positively correlate with scores on the EAT-26. Also, these results show a positive correlation between individual sports and scores on the BITE severity subscale and, in particular, adult athletes positively correlate with the severity subscale of the BITE, both individual sports and in men group. **Conclusion:** In general, the practice of individual sports indicates a greater probability of suffering the symptomology of eating disorders and, in the case of adult athletes a greater severity of the symptomatology of bulimia nervosa. In particular, the practice of individual sports by young athletes predicts greater symptomatology of eating disorders and, in the case of adult athletes, greater severity of the symptoms of BN, while the practice of team sports by women predict a greater probability of suffering body shape dissatisfaction and eating disorder symptoms. **References:** Behar, R., Vargas, C. & Cabrera, E. (2011). Insatisfacción corporal en los trastornos de la conducta alimentaria: Un estudio comparativo. *Revista chilena de Neuro-Psiquiatría*, 49, 26-36.

Keywords: individual sports, team sports, bulimia nervosa, body shape.

Título: NIVELES DE CONDICIÓN FÍSICA GENERAL PERCIBIDA Y OPTIMISMO EN MUJERES CON FIBROMIALGIA: ESTUDIO AL-ANDALUS/LEVELS OF OVERALL PHYSICAL FITNESS PERCEPTION AND OPTIMISM IN FEMALE PATIENTS WITH FIBROMYALGIA: THE AL-ANDALUS STUDY

Autores: Estévez-López, F.¹, Soriano-Maldonado, A.¹, Segura-Jiménez, V.¹, Álvarez-Gallardo, I.C.¹, Girela-Rejón, M.J.¹, Pulido-Martos, M.², Ruiz, J.R.^{1,3}, Ortega, F.B.^{4,3}, Delgado-Fernández, M.¹

Institución:

1. Department of Physical Education and Sport, School of Physical Activity and Sports Sciences, University of Granada, Granada, Spain.
2. Department of Psychology, University of Jaen, Jaen, Spain.
3. Department of Biosciences and Nutrition, Unit for Preventive Nutrition at NOVUM, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden.
4. Department of Physiology, School of Medicine, University of Granada, Granada, Spain.

Correo electrónico: festevez@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La fibromialgia es una enfermedad crónica caracterizada por síntomas físicos y psicológicos. En el enfoque actual de la Psicología Positiva, el optimismo juega un papel clave (ver Carver, Scheier, & Segerstrom, 2010). Este estudio examina la relación entre condición física general percibida y optimismo en mujeres con fibromialgia. **Método:** La muestra del estudio fue 417 mujeres con fibromialgia (edad 51.8 ± 7.8 años) de Andalucía (sur de España), localizadas en diferentes asociaciones locales de fibromialgia. La condición física general percibida fue evaluada por un ítem del International Fitness Scale y el optimismo con Life Orientation Test-Revisited. Se realizó el análisis de la varianza de un factor para evaluar las diferencias entre los niveles de optimismo y los grupos de condición física general percibida (1: muy mala, 2: mala, 3: regular, 4: buena y 5: muy buena). Se utilizó el ajuste de Bonferroni para las comparaciones múltiples post hoc. **Resultados:** Al realizar las comparaciones entre optimismo y condición física general percibida se encontraron diferencias significativas ($p < 0.001$). El ajuste de Bonferroni mostró diferencias significativas entre los grupos de condición física general percibida: 1 vs. 3 (8.68 vs. 10.91; $p < 0.001$), 1 vs. 4 (8.68 vs. 11.74; $p < 0.001$), 1 vs. 5 (8.68 vs. 11.87; $p < 0.001$), 2 vs. 3 (9.75 vs. 10.91; $p = 0.003$), 2 vs. 4 (9.75 vs. 11.74; $p < 0.001$), and 2 vs. 5 (9.75 vs. 11.87; $p = 0.002$). **Conclusiones:** Los resultados del presente estudio indican que la condición física general percibida está asociada positivamente con el optimismo en mujeres con fibromialgia. Se requieren más estudios para conocer si la actividad física medida objetivamente puede estar también relacionada con los valores de optimismo en mujeres con fibromialgia. **Referencias:** Carver, C. S., Scheier, M., & Segerstrom, S. C. (2010). Optimism. *Clinical Psychology Review*, 30, 879-889.

Palabras clave: fibromialgia, IFIS, LOT-R, salud positiva.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Fibromyalgia is a chronic disease characterized by physical and psychological symptoms. Optimism plays a key role in the present Positive Health approach (see Carver, Scheier, & Segerstrom, 2010). This study examined the relationship between overall physical fitness perception and optimism in female patients with fibromyalgia. **Method:** The study involved 417 female patients with fibromyalgia (age 51.8 ± 7.8 y) from Andalusia (southern Spain), recruited from different local fibromyalgia associations. Overall physical fitness perception was assessed by means an item from the International Fitness Scale and optimism was assessed with the Life Orientation Test-Revisited. One-way analysis of variance was used to assess score differences between the optimism levels and overall physical fitness perception groups (1: very poor, 2: poor, 3: average, 4: good, 5: very good), and the Bonferroni adjustment was used for post hoc multiple comparisons. **Results:** There were significant group differences when optimism and overall physical fitness perception were compared ($p < 0.001$). The Bonferroni adjustment showed significant differences on optimism values between different overall physical fitness perception groups: 1 vs. 3 (8.68 vs. 10.91; $p < 0.001$), 1 vs. 4 (8.68 vs. 11.74; $p < 0.001$), 1 vs. 5 (8.68 vs. 11.87; $p < 0.001$), 2 vs. 3 (9.75 vs. 10.91; $p = 0.003$), 2 vs. 4 (9.75 vs. 11.74; $p < 0.001$), and 2 vs. 5 (9.75 vs. 11.87; $p = 0.002$). **Conclusion:** The results of the present study suggest that overall physical fitness perception is positively associated with optimism in female patients with fibromyalgia. More studies are necessary in order to know if objectively measured physical activity is also related to optimism values in female patients with fibromyalgia. **References:** Carver, C. S., Scheier, M., & Segerstrom, S. C. (2010). Optimism. *Clinical Psychology Review*, 30, 879-889.

Keywords: fibromyalgia, IFIS, LOT-R, positive health.

Título: MOTIVOS DE PRÁCTICA DEPORTIVA Y APOYO SOCIAL EN FUNCIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LA ADOLESCENCIA/GROUNDS FOR SPORTS AND SOCIAL SUPPORT ACCORDING TO OF SOCIOECONOMIC STATUS IN ADOLESCENCE

Autores: Fargueta, M., Moreno, Y., BARGUES, A.

Institución:

Departamento de Psicología del Deporte, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, España.

Correo electrónico: maria.fargueta@ucv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Siguiendo las teorías de la socialización, además del género y edad, existen otros determinantes sociales de la práctica deportiva, uno de ellos es el nivel socioeconómico. Encontramos escasos trabajos encargados de estudiar la relación entre nivel socioeconómico y actividad física en la adolescencia, los existentes encuentran que un nivel socioeconómico elevado está asociado a mayor práctica de actividades físicas. El objetivo marcado fue analizar el efecto que el nivel socioeconómico tiene sobre los motivos de práctica deportiva y sobre el apoyo social recibido para dicha práctica en una muestra de adolescentes multicultural. **Método:** Para lo que se utilizó una muestra compuesta por 362 adolescentes de edades comprendidas entre los 12 y los 18 años (Medad = 14.54; D.T. = 1.46) que estaban cursando la Educación Secundaria Obligatoria. El 47% eran chicos y el 53% chicas. El 65.5% eran jóvenes nacidos en España, mientras que el 34.5% nacidos en otros países. Respecto al nivel socioeconómico, el 14.6% tiene nivel bajo, el 43.9% nivel medio y el 40.1% nivel alto. Las variables tenidas en cuenta en este trabajo se han evaluado a través del instrumento, Health Behaviour in School-aged Children (2001/2002)-HBSC (Currie, Samdal, Boyce et al., 2001). Para analizar la posible existencia de diferencias se realizaron análisis de varianza (ANOVAS). En caso de existir diferencias significativas se lleva a cabo la prueba a posteriori de Tuckey. **Resultado:** El motivo de ser como una estrella en el deporte es significativamente más importante para los adolescentes de nivel socioeconómico bajo que para el resto de adolescentes. Además, los adolescentes de un nivel bajo practican deporte para agradar a los padres en mayor medida que los jóvenes de un nivel alto. Respecto a la influencia social de los otros significativos, se observa que tanto los padres como las madres de los adolescentes del nivel bajo practican significativamente menos deporte que los padres del resto de los adolescentes. Además los padres de los adolescentes de nivel bajo animan en menor grado a sus hijos a practicar deporte que el resto de los padres. **Conclusión:** Los resultados obtenidos revelan que la variable sociodemográfica de nivel socioeconómico actúa como determinante de la práctica de actividad física.

Palabras clave: actividad física, adolescencia, nivel socioeconómico.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Following the theories of socialization, in addition to gender and age, other social determinants of sport, one of them is the SES. We found few studies commissioned to study the relationship between socioeconomic status and physical activity in adolescence, are existing a higher socioeconomic status is associated with greater physical activities. The target set was to analyze the effect of socioeconomic status has on sports grounds and received social support for the practice in a multicultural sample of adolescents. **Method:** For what we used a sample of 362 adolescents aged 12 to 18 years (Mage = 14.54, SD = 1.46) who were studying Secondary Education. 47% were boys and 53% girls. The 65.5% were young people born in Spain, while 34.5% were born in other countries. Regarding socioeconomic status, 14.6% is low, the average 43.9% and 40.1% high. The variables considered in this study have been evaluated through the instrument was used, Health Behaviour in School-aged Children (2001/2002)-HBSC (Currie, Samdal, Boyce et al., 2001). To analyze the possible existence of differences were conducted analysis of variance (ANOVA). If there are significant differences carried out a posteriori Tukey test. **Results:** The reason to be like a star in the sport is significantly more important for teens to low socioeconomic status for other teens. In addition, the low teens play sports to please parents more so than the young high. Regarding the social influence of significant others, it appears that both fathers and mothers of adolescents of low sport practiced significantly fewer parents of other teens. In addition, parents of adolescents low less to encourage their children to play sports than other parents. **Conclusion:** Our results show that the socioeconomic variable acts as a determinant of physical activity.

Keywords: physical activity, adolescence, socioeconomic status.



Título: ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN CON LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA

Autores: Ferriz-Morell, R.¹; Sicilia-Camacho, A.¹, González-Cutre Coll, D.², Trigueros-Ramos, R.

Institución:

1. Universidad de Almería.
2. Universidad Miguel Hernández Elche.

Correo electrónico: rfm706@ual.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Durante las últimas dos décadas los investigadores han definido la satisfacción en la actividad física como un constructo unidimensional. Sin embargo, Cunningham (2007), en uno de sus últimos estudios, trata de ofrecer una nueva visión multidimensional del constructo. En este sentido, el objetivo de este estudio fue adaptar y validar el Cuestionario de Satisfacción con las Clases de Educación Física (PACSQ; Cunningham, 2007) al contexto español. **Método:** En este estudio participaron 1035 estudiantes de bachillerato. El cuestionario está formado por 45 ítems y nueve factores (experiencias de maestría, desarrollo cognitivo, enseñanza, éxito normativo, interacción con otros, disfrute, mejora de la salud, experiencias de diversión y relajación). El instrumento está encabezado por la sentencia "Estoy muy satisfecho con las clases de educación física por...". Las respuestas son recogidas con una escala tipo Likert de 1 (totalmente desacuerdo) a 8 (totalmente de acuerdo). Para traducir la escala al contexto español se utilizó una estrategia de traducción inversa. Se realizaron dos análisis factoriales confirmatorios (AFC) y un exploratorio (AFE). **Resultados:** El AFC para el modelo de nueve factores no reveló buenos índices de ajustes: χ^2 (909, N = 1035) = 5076.56, p = .00; χ^2/gl = 5,58; TLI = .88; CFI = .89; IFI = .89; RMSEA = .06; SRMR = .05. De acuerdo al AFE, los ítems que obtuvieron un valor de saturación por debajo de .50 fueron eliminados. Además, dos ítems de la dimensión diversión fueron incorporados a la de disfrute. Por último, debido a una correlación alta entre los factores experiencia de maestría y desarrollo cognitivo ambos fueron fusionados. El modelo final que se testó estuvo compuesto por treinta y tres ítems y siete factores. El AFC de esta nueva estructura factorial reveló unos índices de ajuste apropiados: χ^2 (443, N = 1035) = 2084.81, p = .00; χ^2/gl = 4.70; TLI = .93; CFI = .94; IFI = .94; RMSEA = .06; SRMR = .03, con unos pesos de regresión que oscilaron entre .57 y .62. La escala también se mostró invariante por sexo, ofreció evidencias de su estabilidad temporal, así como una buena consistencia interna. **Conclusión:** Los resultados de este estudio ofrecen evidencias de la fiabilidad y validez del instrumento para evaluar la satisfacción en las clases de educación física en el contexto español. **Referencias:** Cunningham, G. B. (2007). Development of the Physical Activity Class Satisfaction Questionnaire (PACSQ). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 11, 161-176.

Palabras clave: motivación, ejercicio físico, adolescencia, medida.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Over the last two decades, researchers have defined satisfaction in physical activity as a one-dimensional construct. However, Cunningham (2007) has recently redefined the satisfaction construct offering a multidimensional view. In this sense, the aim of this study was to adapt and validate the Physical Activity Class Satisfaction Questionnaire (PACSQ; Cunningham, 2007) into Spanish context. **Method:** This study included 1035 high school students. The questionnaire consists of 45 items and nine factors (mastery experiences, cognitive development, teaching, normative success, interaction with others, fun and enjoyment, improvement of health, diversionary experiences and relaxation). The instrument is led by the stem "I am very satisfied with the physical education classes ...". The responses are collected with a Likert scale from 1 (totally disagree) to 8 (strongly agree). A backward translation strategy was used to translate the PACSQ into Spanish language. Two confirmatory factor analysis (CFA) and one exploratory factor analysis (AFE) were performed. **Results:** The AFC for the nine-factor model did not reveal suitable fit indices: χ^2 (909, N = 1035) = 5076.56, p = .00; χ^2/gl = 5.58; TLI = .88; CFI = .89; IFI = .89; RMSEA = .06; SRMR = .05. According to the AFE items which had saturation value below .50 were deleted. Furthermore, two items from the fun dimension was moved to the enjoyment one. Lastly, given a high correlation between mastery experiences and cognitive development both factors were fused into one. A final model with thirty-three items and seven factors was tested. AFC showed suitable fit indices for this model: χ^2 (443, N = 1035) = 2084.81, p = .00; χ^2/gl = 4.70; TLI = .93; CFI = .94; IFI = .94; RMSEA = .06; SRMR = .03, with regression weights ranged between .57 and .62. The structure of the scale was also invariant by sex, offering evidence of temporal stability and good internal consistency. **Conclusion:** The results of this study provide evidence of the reliability and validity of the instrument to assess satisfaction in physical education classes in the Spanish context. **References:** Cunningham, G. B. (2007). Development of the Physical Activity Class Satisfaction Questionnaire (PACSQ). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 11, 161-176.

Título: ACTITUDES HACIA EL DOPAJE DE LOS FUTUROS DIRECTORES NACIONALES DE CICLISMO

Autores: Freire, C.¹, Morente-Sánchez, J.¹, Garrido-Blanca, G.¹, Mateo-March, M.², Zabala, M.^{1,3}

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada (España).
2. Facultad Miguel Hernández, Universidad de Elche (Valencia, España).
10. Federación Española de Ciclismo, Madrid (España).

Correo electrónico: jaimemorente@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de este estudio fue conocer las actitudes hacia el dopaje de los futuros directores nacionales de ciclismo. **Método:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo con 44 futuros directores nacionales de ciclismo (máximo nivel). Se utilizó un cuestionario validado -PEAS-(Petroczi & Aidman, 2009) de escala Likert de 1 (muy en desacuerdo) a 6 (muy de acuerdo) para mostrar el acuerdo o disconformidad en 17 declaraciones que apoyan el uso de sustancias prohibidas para la mejora del rendimiento. Complementariamente, contestaron a un cuestionario abierto de carácter cualitativo. **Resultados:** Se obtuvo una puntuación media por ítem (1-6) de 2.47 ± 0.64 y una puntuación total (17-102) de 41.59 ± 10.85 . Respecto al cuestionario cualitativo las respuestas más repetidas para las cuestiones planteadas fueron: palabra asociada a dopaje: trampa (38.64% de los participantes); agente responsable del dopaje: doctor (56.8%); razón para recurrir al doping: contrato-dinero (31.82%); ¿te han instado/sugerido al dopaje?: sí (38.64%); diferencias entre ciclismo y otros deportes: tratamiento diferente (63.64%) y mayor número de controles (18.8%); propuestas para erradicar el dopaje: concienciación (40.91%), prevención edades tempranas (29.55%). **Discusión y conclusiones:** De acuerdo con esta escala (PEAS), cuanto mayor es la puntuación, más permisivo es el sujeto hacia el dopaje. La muestra presenta una actitud más permisiva (41.59 ± 10.85) que coaches norteamericanos (30.26 ± 9.28 ; Petroczi & Aidman, 2009), ciclistas equipo nacional español de carretera (34.91 ± 6.62 ; Morente-Sánchez et al., 2011) y cercana a deportistas usuarios de doping confesos (46.8 ± 13.32 ; Uvacsek et al., 2011); probablemente fruto de la época ciclista en la que se formaron (década de los 90). Los resultados del cuestionario cualitativo arrojaron información específica interesante. **Referencias:** 1. Petroczi, A. & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychol of Sport and Exerc.* 10. 390-396. 2. Morente-Sánchez, J., Freire, C., Femia-Marzo, P., Sánchez-Muñoz, C. Zabala, M. (2011). Attitude towards performance-enhancing drugs in Spanish road cycling national teams. Book of Abstracts of the 16th Annual Congress of the ECSS -6-9 July 2011. Liverpool-UK. 222-223. 3. Uvacsek M, Nepusz T, Naughton DP, et al. 2011. Self-admitted behavior and perceived use of performance-enhancing vs psychoactive drugs among competitive athletes. *Scand J Med Sci Sports.* 21(2):222-34.

Palabras clave: prevención, doping, técnicos.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to determine the attitudes towards doping in team manager in cycling. **Method:** A descriptive study was carried out with 44 professional Team Manager in Cycling (highest level). It was used a validated questionnaire- Performance Enhancement Attitude Scale: PEAS-(Petroczi & Aidman, 2009) which utilizes a Likert scale from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree) to show their agreement or disagreement on a 17 statements supporting the use of banned substances to improve performance. Complementary, another open-question qualitative questionnaire was used as well. **Results:** Regarding results from PEAS, mean score (1-6) was 2.47 ± 0.64 and an overall score (17-102) was 41.59 ± 10.85 . In relation to open-question qualitative tool, the most mentioned answers were: word associated with doping: cheating (38.64% of participants); responsible agent of doping: doctor (56.8%), main reason for the initiation in doping: contract-money (31.82 %); have you ever been suggested to doping?: yes (38.64%); differences between cycling and other sports: different treatment (63.64%); more number of drug testing (18.18%); proposals to eradicate doping: awareness (40.91%), prevention from early ages (29.55%). **Discussion and conclusions:** According to this scale (PEAS), the higher score you obtained, the more permissive attitude towards doping you show. The sample showed a more permissive attitude towards doping (41.59 ± 10.85) than USA coaches (30.26 ± 9.28 ; Petroczi & Aidman, 2009), Spanish road cyclists of the national team (34.91 ± 6.62 ; Morente-Sánchez et al., 2011) and not so far than confessed doping users (46.8 ± 13.32 ; Uvacsek et al., 2011); probably due to the cycling season in which they formed (90s). Results from open-question qualitative questionnaire showed interesting and specific information.



Título: ACTITUDES HACIA EL DOPAJE DE LAS FUTURAS GENERACIONES CICLISTAS EN ESPAÑA

Autores: Freire, C.¹, Morente-Sánchez, J.¹, Garrido-Blanca, G.¹, Úbeda-Durán, E.¹, Martínez-Téllez, B.¹, Mateo-March, M.², Zabala, M.^{1,3}

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada (España).
2. Facultad Miguel Hernández, Universidad de Elche (Valencia, España).
3. Federación Española de Ciclismo, Madrid (España).

Correo electrónico: jaimemorente@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de este estudio fue conocer las actitudes hacia el dopaje de las nuevas generaciones ciclistas en España. **Método:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo con 44 niños (13±0.82 años) ciclistas dentro del programa nacional de escuelas deportivas de la Real Federación Española de Ciclismo. Se utilizó un cuestionario validado -PEAS- (Petroczi & Aidman, 2009) de escala Likert de 1 (muy en desacuerdo) a 6 (muy de acuerdo) para mostrar el acuerdo o disconformidad en 17 declaraciones que apoyan el uso de sustancias prohibidas para la mejora del rendimiento. **Resultados:** En relación al cuestionario validado, se obtuvo una puntuación media por ítem (1-6) de 2.24±0.68 y una puntuación total (17-102) de 37.82±11.30. **Discusión y conclusiones:** De acuerdo con esta escala (PEAS), cuanto mayor es la puntuación, más permisivo es el sujeto hacia el dopaje. No existen estudios con niños usando esta herramienta. La muestra presenta una actitud semejante (37.82±11.30) a la estudiada por Petroczi & Aidman, (2009) en estudiantes de Ciencias del Deporte británicos (36.23±13.00; edad: 21.47±5.53), canadienses (37.94±11.25; edad: 20.9±2.04), norteamericanos (37.57±12.60; edad: 20.12±2.18); y algo más permisiva que estudiantes españoles (34.69±9.31; edad: 22.09±3.26; Freire et al., 2011). Las puntuaciones de ciclistas de categoría junior (16-18 años) del equipo nacional de ciclismo de carretera fueron 39.61±7.07 (chicos) y 33.15±9.29 (chicas) (Morente-Sánchez et al., 2011). Podemos concluir que la muestra (nuevas generaciones ciclistas) no presenta una actitud permisiva. Un programa de prevención resultaría interesante para mantener esta actitud a lo largo de sus carreras deportivas. **Referencias:** 1. Petroczi, A. & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychol of Sport and Exerc.* 10. 390-396. 2. Freire, C., Morente-Sánchez, J., Femia-Marzo, P., et al. (2011). Attitude towards performance-enhancing drugs in Spanish Sport Sciences university students. *European College of Sport Science: Book of abstracts 16th Annual Congress of the ECSS -6-9 July 2011 .Liverpool-UK.* 619-620. 3. Morente-Sánchez, J., Freire, C., Femia-Marzo, P., et al. (2011). Attitude towards performance-enhancing drugs in Spanish road cycling national teams. *Book of Abstracts of the 16th Annual Congress of the ECSS -6-9 July 2011. Liverpool-UK.* 222-223.

Palabras clave: prevención, doping, niños, ciclismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to determine attitudes towards doping of new generations Spanish cyclists. **Method:** A descriptive study was carried out with 44 children (13±0.82 years) cyclists within the National Program of cycling schools of the Royal Spanish Cycling Federation. It was used a validated questionnaire- Performance Enhancement Attitude Scale: PEAS-(Petroczi & Aidman, 2009) which utilizes a Likert scale from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree) to show their agreement or disagreement on a 17 statements supporting the use of banned substances to improve performance. **Results:** Regarding results from PEAS, mean score (1-6) was 2.24 ± 0.68 and overall score (17-102) was 37.82 ± 11.30. **Discussion and conclusions:** According to this scale (PEAS), the higher score you obtained, the more permissive attitude towards doping you show. No studies with children using this tool. The sample showed a similar attitude (37.82±11.30) to the study by Petroczi & Aidman, (2009) in Sports Sciences UK students (36.23±13.00, age: 21.47±5.53), Canadian students (37.94 ± 11.25, age: 20.9±2.04), USA students (37.57 ± 12.60, age: 20.12±2.18), and a little more permissive than Spanish students (34.69±9.31, age: 22.09±3.26; Freire et al., 2011). Scores of junior cyclists (16-18 years) belonging to national team road cycling were 39.61±7.07 (boys) and 33.15±9.29 (girls) (Morente-Sánchez et al., 2011). We can conclude that the sample (new generation's Spanish cyclists) does not show a permissive attitude. A prevention program could be interesting to keep this attitude throughout their careers.

Título: LA INTELIGENCIA EMOCIONAL PERCIBIDA EN EL ALUMNADO DEL MÁSTER OFICIAL DE SECUNDARIA ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN FÍSICA/PERCEIVED EMOTIONAL INTELLIGENCE IN STUDENTS OF MÁSTER SPECIALIZATION IN SECONDARY PHYSICAL EDUCATION

Autores: Fuster-Lloret, V., Cortell-Tormo, J.M., Carreres-Ponsoda, F.

Institución:

Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas, Facultad de Educación, Universidad de Alicante, España.

Correo electrónico: fuster_22@yahoo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En los últimos años, la inteligencia emocional (IE) se ha introducido con mucha fuerza en el ámbito profesional (Salovey y Mayer, 1990). En este sentido, la IE puede tener un papel destacado tanto para la correcta gestión del desempeño profesional del docente como también en la formación de los futuros discentes en estos aspectos (Steiner y Perry, 1997). Sin embargo, no se ha profundizado mucho en el conocimiento de la IE percibida que tienen los futuros profesionales de la docencia. Por ello, este estudio tiene por objetivo conocer la IE percibida del alumnado del Máster de Secundaria en la especialidad de Educación Física. **Método:** Enfoque metodológico cuantitativo con diseño no experimental descriptivo mediante escla. El instrumento utilizado fue la Trait Meta-Mood Scale-24 (TMMS; Fernández-Berrocal et al., 2004) con tres factores: Atención, Claridad y Reparación de las emociones que se aplicó a una muestra de 32 participantes. **Resultados:** Los resultados muestran una consistencia interna Alpha de Cronbach total y por sub-escalas y género $P > 0.66$. Las medias para cada una de las escalas fue: Percepción: 25,37 y 24,78; Comprensión: 26,67 y 28,15; Regulación: 26,68 y 26,77 para hombres y mujeres respectivamente. **Conclusión:** A partir de los resultados, se podría concluir que este tipo de alumnado presenta unos valores dentro de los rangos de normalidad. **Referencias:** 1. Salovey, P. y Mayer, J.D.(1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9,185-211. 2. Steiner, C. y Perry, P. (1997). *Achieving emotional literacy: A program to increase your emotional intelligence*. Nueva York: Avon. 3. Fernández-Berrocal et al., (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports*, 94, 751-755.

Palabras clave: emociones, sentimientos, secundaria, percepciones, inteligencia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In the last years, the emotional intelligence (IE) has got with a lot of force in the professional area (Salovey and Mayer, 1990). In this respect, the IE can have a paper emphasized so much for the correct management of the professional performance of the teacher as also in the formation of the futures discentes in these aspects (Steiner and Perry, 1997). Nevertheless, it has not been deepened very much in the knowledge of the perceived IE that the professional futures of the teaching have. For it, this study has for aim know the IE perceived of the student body of the Máster of Secondary in the speciality of Physical Education. **Method:** methodological quantitative Approach with not experimental descriptive design by means of escla. The used instrument was the Trait Meta-Mood Scale-24 (TMMS; Fernandez-Berrocal et to., 2004) with three factors: Attention, Clarity and Repair of the emotions that was applied to a sample of 32 participants. **Results:** The results show an internal consistency total Alpha de Cronbach and for sub-scales and kind $P > 0.66$. The averages for each of the scales it was: Perception: 25,37 and 24,78; Comprehension: 26,67 and 28,15; Regulation: 26,68 and 26,77 for men and women respectively. **Conclusion:** From the results, it might concluir that this type of student body presents a few values inside the ranges of normality. **References:** 1. Salovey, P. y Mayer, J.D.(1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9,185-211. 2. Steiner, C. y Perry, P. (1997). *Achieving emotional literacy: A program to increase your emotional intelligence*. Nueva York: Avon. 3. Fernández-Berrocal et al., (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports*, 94, 751-755.

Keywords: emotions, feelings, secondary, perceptions, intelligence.



Título: PRESIÓN, AFRONTAMIENTO Y TOMA DE DECISIONES EN FÚTBOL SALA: UN ESTUDIO DE SUS RELACIONES

Autores: García-Coll, V.¹, Ruiz-Pérez, L.M.², Palomo-Nieto, M.¹, Miñano-Espín, J.²

Institución:

1. Universidad de Castilla La Mancha.
2. Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: virginia.garcia@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las dimensiones reducidas del campo y la rapidez con la que se ejecutan las acciones en el fútbol sala, hacen que la toma de decisión adquiera gran importancia dentro de este deporte. Así mismo, las presiones psicológicas son elevadas y la competición se convierte en un contexto generador de estrés y ansiedad, que puede alterar el rendimiento de los deportistas. De ahí la necesidad de conocer que habilidades psicológicas son las más relevantes para el éxito deportivo. El objetivo de esta investigación fue analizar el perfil decisional y las estrategias de afrontamiento de jugadores de fútbol sala de diferente nivel de pericia. **Método:** Participaron 211 jugadores con una media de edad de 23,69 años (DT:5,69), divididos en tres niveles de pericia (Autonómico, Nacional e Internacional). Se emplearon la versión española del Athletic Coping Skills Inventory (ACSI-28) de Smith et al. (1995) (Graupera et al., 2011) para medir las estrategias de afrontamiento y el Cuestionario de Estilos de Toma de Decisión en el Deporte-CETD (Ruiz y Graupera, 2005), para medir el perfil decisional de los deportistas. **Resultados:** Las únicas escalas del ACSI-28 que presentaron una relación positiva con el nivel de pericia fueron las de Establecimiento de Objetivos y Rendir bajo presión así como la Competencia Decisional Percibida y la Ansiedad y Agobio al Decidir dentro del CETD. **Conclusiones:** Se destaca la notable disminución de la ansiedad al decidir, desde el nivel de pericia inferior hasta el de rendimiento experto así como las diferencias encontradas en la CDP entre los de más bajo nivel y los internacionales. Además, los jugadores de nivel internacional son los que más se acercan al perfil en "V" propuesto por los autores del instrumento. **Referencias:** 1. Ruiz, L.M. y Graupera, J.L. (2005). Dimensión subjetiva de la toma de decisiones en el deporte: Desarrollo y validación del cuestionario CETD de estilo de decisión en el deporte. *Motricidad*, 14, 95-107. 2. Graupera, J.L., Ruiz, L.M., García, V., y Smith, R. (2011). Development and validation of a Spanish version of the Athletic Coping Skills Inventory, ACSI-28. *Psicothema*, 23,3, 495-502.

Palabras clave: recursos de afrontamiento, toma de decisión, autopercenciones, fútbol-sala, deporte.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The reduced dimensions of the field and the speed with which the actions are executed in futsal, make the decision making of great importance in this sport. Also, the psychological pressures are high and the competition becomes a generator context of stress and anxiety, which can alter the performance of athletes. Hence the need to know which psychological skills are the most relevant for sportive success. The aim of this research was to analyze the decisional profile and coping strategies of futsal players of different levels of expertise. **Method:** 211 players participated with a mean age of 23.69 years (SD: 5.69), classified into three skill levels (regional, national and international). To do this we used the Spanish version of the Athletic Coping Skills Inventory (ACSI-28) of Smith et al. (1995) (Graupera et al., 2011), and Questionnaire of Decision Making Style in Sport-CETD (Ruiz and Graupera, 2005), for measuring decisional profile of the athletes. **Results:** The results showed that the only scales of the ACSI-28 that showed a positive relationship with the level of expertise were the goal-setting and perform under pressure and Perceived Decisional Competence and Anxiety and Strain to decide within CETD. **Conclusions:** The most important thing was the significant decrease in anxiety when deciding, from the lowest expertise level to expert performance as well as the differences found in the CDP between lower-level and international. In addition, international players are those who are closest to the profile in "V" proposed by the authors of the instrument. **References:** 1. Ruiz, L.M. y Graupera, J.L. (2005). Dimensión subjetiva de la toma de decisiones en el deporte: Desarrollo y validación del cuestionario CETD de estilo de decisión en el deporte. *Motricidad*, 14, 95-107. 2. Graupera, J.L., Ruiz, L.M., García, V., y Smith, R. (2011). Development and validation of a Spanish version of the Athletic Coping Skills Inventory, ACSI-28. *Psicothema*, 23,3, 495-502.

Título: PERFIL DECISIONAL DE JUGADORES Y JUGADORAS DE BALONMANO DE DIFERENTE NIVEL DEPORTIVO

Autores: García-Coll, V.¹, Ruiz-Pérez, L.M.², Palomo-Nieto, M.¹, Lorente-Solá, P., Miñano-Espín, J.²

Institución:

1. Universidad de Castilla La Mancha.
2. Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: virginia.garcia@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La capacidad para tomar decisiones es un aspecto fundamental en el rendimiento deportivo. Tennenbaum y Bar-Eli (1992) en su revisión sobre las preferencias decisionales de los deportistas indicaron que: Los estilos de toma de decisión se definen como los métodos aprendidos de procesar información y tomar decisiones. Y son considerados como los hábitos adquiridos por la persona a lo largo de su experiencia (p. 173). **Método:** Por tanto, el objetivo del estudio fue analizar el perfil decisional de una amplia muestra de jugadores de balonmano españoles de diferente sexo y nivel de pericia. Se aplicó el Cuestionario de Estilos de Toma de Decisión en el Deporte – CETD de Ruiz y Graupera (2005). En este estudio participaron 110 jugadores de balonmano de nivel autonómico, nacional e internacional divididos en 78 hombres y 32 mujeres con una media de edad de 21,48 años (DT:5.72). **Resultados:** A medida que aumentaba el nivel de pericia de los jugadores, se incrementaba la percepción que los jugadores tenían sobre su competencia para decidir en el juego. Así mismo aparecen diferencias en función del sexo, siendo las mujeres las que puntúan más bajo. Por lo tanto, se puede afirmar que la Competencia Decisional de los deportistas excelentes fue mayor en comparación con el resto, lo cual coincide con lo que se ha venido demostrando en numerosos estudios sobre pericia en el deporte así como aquellos que estudiaron la Competencia Decisional en diferentes muestras deportivas (García, Ruiz y Graupera, 2009). **Conclusiones:** Según aumenta el nivel deportivo se incrementa moderadamente el compromiso y la percepción de competencia, mientras que decrece considerablemente la ansiedad ante la toma de decisiones. Como consecuencia el perfil en V del nivel internacional es considerablemente más cerrado que el de los niveles deportivos inferiores. De esta manera queda reflejado que tomar decisiones acertadas en el balonmano es parte importante de su éxito. **Referencias:** 1. Tenenbaum, G. y Bar-Eli, M. (1992). Decision making in sport: A cognitive approach. En R. Singer, M. Murphey y L.K. Tennant (Eds). Handbook of research on sport psychology. (pp.171-192). New York, MacMillan. 2. García, V., Ruiz, L.M. y Graupera, J.L. (2009). Perfiles decisionales de jugadores y jugadoras de voleibol de diferente nivel de pericia. Revista Internacional de Ciencias del Deporte. 14, 5, 123-137.

Palabras clave: toma de decisión, balonmano, autopercepción.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The ability to make decisions is a fundamental aspect of athletic performance. Tennenbaum and Bar-Eli (1992) in his review of the decisional preferences of athletes indicated that: The decision-making styles are defined as the methods learned to process information and make decisions. And are considered the habits acquired by the person throughout the experience (p. 173). **Method:** Therefore, the aim of the study was to analyze the decisional profile of a large sample of Spanish handball players of different gender and skill level. The Questionnaire Styles Decision Making - CETD by Graupera Ruiz (2005). In this study, 110 handball players at regional, national and international level were involved, divided into 78 men and 32 women with a mean age of 21.48 years (SD: 5.72). They all accepted freely and voluntarily participate in this study. **Results:** The results showed how with increasing skill level of the players, it increases the perception that players had to decide on its jurisdiction in the game. Also there are differences by gender, specially women scored lower. Therefore, we can say that the Decisional Competence of excellence athletes was higher compared to the rest, which is consistent with what numerous studies have been demonstrating about expertise in sport and those who studied Decisional Competence in different sport samples (García Ruiz and Graupera, 2009). **Conclusions:** As the sports level increases, it moderately increases commitment and perceived competence, while it significantly decreases the anxiety of decision making. Consequently the profile in V of international level is considerably tighter than the lower level of sports. Thus it reflects that make right decisions in handball is an important part of its success. **References:** 1. Tenenbaum, G. y Bar-Eli, M. (1992). Decision making in sport: A cognitive approach. En R. Singer, M. Murphey y L.K. Tennant (Eds). Handbook of research on sport psychology. (pp.171-192). New York, MacMillan. 2. García, V., Ruiz, L.M. y Graupera, J.L. (2009). Perfiles decisionales de jugadores y jugadoras de voleibol de diferente nivel de pericia. Revista Internacional de Ciencias del Deporte. 14, 5, 123-137.

Título: ¿CUÁNTO AFECTA LA ANSIEDAD EN LOS JUGADORES DE TENIS?

Autores: García-Montiel, J.A., Sánchez-Alcaraz Martínez, B.J., Gómez-Mármol, A., López-Sánchez, G.F.

Institución:

Universidad de Murcia.

Correo electrónico: juanantonio Garciamontiel@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La ansiedad, como constructo teórico, ha sido ampliamente usada por los psicólogos cualquiera que sea su campo de aplicación, el tipo de intervención que se desarrolle e, incluso, la orientación y metodología que se emplee. Se trata de un concepto clave entre los contenidos psicológicos, que está presente en multitud de comportamientos humanos y que ha condicionado buena parte de la actividad profesional (Estes, W.K. y Skinner, B.F., 1941). Se trata de una respuesta emocional habitualmente originada por el temor de que ocurra algo no deseado, peligroso o perjudicial para el sujeto (Holahan, C.H. y Moos, R.H., 1985). El objetivo de este trabajo es conocer en qué nivel de ansiedad deportiva y sus diferentes dimensiones y manifestaciones se encuentra un grupo de jugadores de Tenis de competición, y cómo se relacionan estas variables entre ellas, para poder establecer ciertos indicios sobre la dirección en la que se debe desarrollar el entrenamiento psicológico en ellos. **Método:** La muestra de la investigación estuvo integrada por 50 jugadores de Tenis, 36 de los cuales eran varones y 14 mujeres, con un volumen medio de horas de entrenamiento semanales de $7,90 \pm 3,05$ horas. Los jugadores completaron el Inventario de Ansiedad Competitiva, adaptado por Andrade y cols. (2007), compuesto de 18 ítems que miden las variables ansiedad cognitiva, ansiedad somática y autoconfianza. Los datos obtenidos fueron posteriormente analizados mediante el programa SPSS 15.0. **Resultados:** Han mostrado que la mayoría de tenistas presentan valores altos en las categorías ansiedad somática y autoconfianza. Por otro lado, se encontraron correlaciones significativas entre: el número de horas de entrenamiento y la ansiedad cognitiva, entre la ansiedad somática y la ansiedad cognitiva y entre la ansiedad somática y la autoconfianza. **Conclusión:** Se plasma un necesario trabajo en tenistas sobre la prevención de las manifestaciones de la ansiedad (tanto somática como cognitiva) que pueden minar su rendimiento futuro en competición. **Referencias:** 1. Estes, W.K. y Skinner, B.F. (1941). Some quantitative properties of anxiety. *Journal of Experimental Psychology*, 29, 390-400. 2. Holahan, C. H. y Moos, R. H. (1985). Life stress and health: personality, doping and family support in stress resistance. *Journal of personality and social Psychology*, 49 (3), 739-747.

Palabras clave: ansiedad, tenis, competición.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Anxiety, as a theoretical concept, has been highly used by psychologists whatever their application area is, the kind of intervention has been developed or even the guidance and methodologist which is used. It is a key-concept between psychological contents, that is in many sort of human behaviors and which have conditioned an important part of their professional activity (Estes, W.K. y Skinner, B.F., 1941). It is an emotional answer usually originated by the fear of something unwanted happens, because of dangerous or harmful reasons to individuals (Holahan, C.H. y Moos, R.H., 1985). The aim of this study is to know in which level of sports anxiety and his different dimensions and manifestations is a group of competitive tennis players and how are these variables related to each other, to be able to establish some evidences about the direction toward the psychological training must be executed on them. **Method:** The sample of the research was formed by 50 tennis players, 36 men and 14 women, with a weekly average of training hours of $7,90 \pm 3,05$ hours. The players completed the Inventory of Competitive Anxiety, adapted by Andrade et al. (2007), composed of 18 items that measure the variables cognitive anxiety, somatic anxiety and self-confidence. The data were analyzed by using the program SPSS 15.0. **Results:** Showed that the majority of tennis players have high levels in categories of somatic anxiety and self-confidence. On the other hand, significative correlations were found between: number of training hours and cognitive anxiety, somatic anxiety and cognitive anxiety and somatic anxiety and self-confidence. **Conclusion:** It is clear that there is a necessary work on tennis players about the prevention of anxiety manifestations (both somatic and cognitive) that can affect to their competitive performance in the future. **References:** 1. Estes, W.K. y Skinner, B.F. (1941). Some quantitative properties of anxiety. *Journal of Experimental Psychology*, 29, 390-400. 2. Holahan, C. H. y Moos, R. H. (1985). Life stress and health: personality, doping and family support in stress resistance. *Journal of personality and social Psychology*, 49 (3), 739-747.

Título: FACTORES PARENTALES ASOCIADOS A LA PRÁCTICA FÍSICO-DEPORTIVA DE LOS ADOLESCENTES. DIFERENCIAS ENTRE CHICOS Y CHICAS/PARENTAL FACTORS ASSOCIATED WITH THE PHYSICAL SPORT PRACTICE OF ADOLESCENTS. DIFFERENCES BETWEEN BOYS AND GIRLS

Autores: Gargallo, E., Sanz, E., Dalmau, J.M., Ponce-de-León, A., Valdemoros, M.A.

Institución:

Departamento de Ciencias de la Educación, Facultad de Letras y Educación, Universidad de La Rioja, España.

Correo electrónico: esther.gargallo@unirioja.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Resulta indiscutible la intervención, representativamente más elevada de los chicos, en actividades físico-deportivas en comparación con la de las chicas. La práctica físico-deportiva (PFD) de los padres y las creencias que éstos poseen acerca de la PFD son unos de los factores más estudiados en relación a la influencia de los agentes de socialización en la PFD de los adolescentes. Se pretende detectar diferencias en cuanto a los factores parentales asociados a la PFD de chicos y chicas. **Método:** Participaron 1022 mujeres y 956 hombres, estudiantes de ESO de 12 a 18 años. Las variables de estudio son: situación de práctica físico-deportiva de los adolescentes, práctica físico-deportiva de la madre y del padre, importancia que otorgan los padres a la práctica físico-deportiva, nivel de formación de la madre y del padre, situación laboral de la madre y del padre, ocupación laboral de la madre y del padre. Se empleó el cuestionario MACOFYD (Ponce de León y cols. 2010). Se ha llevado a cabo un análisis inferencial, empleando la V de Cramer para determinar los factores parentales asociados a la PFD de chicos, por un lado y chicas, por el otro. Nivel de significación $p < .05$. **Resultados:** El nivel de formación de la madre, el nivel de formación del padre y la importancia que los padres otorgan a la PFD se asocian con la situación de PFD tanto de chicos como de chicas. La ocupación laboral de la madre se relaciona con la práctica de los hombres mientras que la ocupación laboral del padre lo hace con la participación de las mujeres. La importancia que los padres otorgan a la PFD se asocia con mayor fuerza a la práctica físico-deportiva de las mujeres que a la de los hombres ($,295^{***}$ y $,146^{***}$).

Conclusión: En ambos casos es la importancia que otorgan los padres a la práctica físico-deportiva la que se relaciona con mayor fuerza con la PFD de los hijos. **Referencias:** 1. Ponce de León, A., Sanz E., Ramos, R. y Valdemoros, M.A. (2010). - MACOFYD-. Cuestionario de motivaciones, actitudes y comportamientos en el ocio físico-deportivo juvenil. Logroño: Universidad de La Rioja. 2. Ramos, R., Ponce de León, A. y Sanz, E. (2010). El ocio físico-deportivo en adolescentes. Análisis y propuestas de intervención. Logroño: Universidad de La Rioja. 3. Sanz, E., Ponce de León, A., Valdemoros M.A. (2012). Parental predictors of physical inactivity in Spanish adolescents. Journal of Sports Science and Medicine 11 (1). 95-101.

Palabras clave: padres, jóvenes, género, ocio físico-deportivo, análisis inferencial.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: It is undisputed that participation in physical and sports activities for the boys are representatively higher than girls. The parents' physical-sport practice (PFD) and parents' beliefs about the PFD are some of the most studied factors in relation to the influence of socialization agents on the PFD of adolescents. The goal is to detect differences in parental factors associated with PFD of boys and girls. **Method:** 1022 men and 956 women, students of ESO 12-18 years old. The variables were Adolescents' physical-sport situation, the parents' physical-sport practice, the importance granted to physical-sport activities by the parents, both parents' educational levels, both parents' employment status, both parents' occupation. Questionnaire MACOFYD (Ponce de León et al. 2010) was employed. An inferential analysis was conducted, Cramer's V was used to determine parental factors associated with PFD of boys and girls. Significance level $p < 0.05$. **Results:** Mother's educational level, father's educational level and the importance granted to PFD by the parents are associated with PFD of boys and girls. Mother's occupation is related to the practice of the men while the occupation of the father is associated to PFD of women. The importance granted to PFD by the parents is more strongly associated with the PFD of women than for men ($, 295^{***}$ and 146^{***}). **Conclusion:** In both cases, the importance granted to PFD by the parents is which relates more strongly with the PFD of the children. **References:** 1. Ponce de León, A., Sanz E., Ramos, R. y Valdemoros, M.A. (2010). - MACOFYD-. Cuestionario de motivaciones, actitudes y comportamientos en el ocio físico-deportivo juvenil. Logroño: Universidad de La Rioja. 2. Ramos, R., Ponce de León, A. y Sanz, E. (2010). El ocio físico-deportivo en adolescentes. Análisis y propuestas de intervención. Logroño: Universidad de La Rioja. 3. Sanz, E., Ponce de León, A., Valdemoros M.A. (2012). Parental predictors of physical inactivity in Spanish adolescents. Journal of Sports Science and Medicine 11 (1). 95-101.

Keywords: parents, youth, gender, physical sport leisure, inferential analysis.

Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO PARA EL REGISTRO DE LOS TIEMPOS DE RESPUESTA EN KARATECAS

Autores: Gomez-Valadés, J.M.¹, Luis, V.¹, Gómez, J.S.¹, Morenas, J.¹, Sabido, R.²

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura.
2. Centro de Investigación del Deporte. Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: jmgomezvalades@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El uso de sistemas automatizados en el control y registro de acciones deportivas permite reducir las fuentes de error en las medidas (Moreno, Oña, Martínez, y García, 1998). Por eso se hace necesario crear tareas de laboratorio representativas de un deporte, que simulen la situación real y que soliciten al deportista el mismo comportamiento que en competición (Mann, Abernethy, & Farrow, 2010). Pensamos al igual que Farrow y Abernethy (2002) que si tales sistemas son llevados a cabo con apropiadas instrucciones y feedback podrían aumentar el conocimiento sobre la tarea y mejorar las habilidades de anticipación en situaciones reales. Los objetivos de este estudio fueron: desarrollar y aplicar un sistema automatizado de control de la información, orientado al registro de los parámetros temporales de la respuesta motriz en karatecas. **Método:** La muestra está formada por 10 karatecas de la Selección Extremeña de Karate. Las variables son el tiempo de reacción premotor (TRpre), tiempo de reacción motor (TRmot), tiempo de reacción (TR), tiempo de movimiento (TM) y tiempo de respuesta (TRsp). Para el sistema de registro se utiliza un electromiógrafo J&J, electrogoniómetro, guantilla de competición, superficie de contacto y tarjeta analógico/digital (A/D). Los participantes debían responder con una técnica de puño, a una secuencia de 24 técnicas de puño realizadas por un karateca, proyectadas en una pantalla de 5x3 m. **Resultados:** Los estadísticos descriptivos muestran que los karatecas tienen de media un TRpre de 250.23 ms (DT=74.52, min.:123.96, max.:359.83 ms), TRmot de 54.78 ms (DT=11.31, min.:31.79, max.:67.29 ms), TR de 305.24 ms (DT=81.15, min.:184.61, max.:428.22 ms), TM de 93.80 ms (DT=18.70, min.:74.05, max.:134 ms) y TRsp de 398.42 ms (DT=90.20, min.:265.41, max.:541.33 ms). **Conclusión:** El sistema desarrollado ha permitido un registro válido y fiable de los parámetros temporales de la respuesta de karatecas. **Referencias:** 1. Farrow, D. y Abernethy, B. (2002). Can anticipatory skills be learned through implicit video-based perceptual training? *Journal of Sport Sciences*, 20, 471-485. 2. Mann, D.L., Abernethy, B. y Farrow, D. (2010). Action specificity increases anticipatory performance and the expert advantage in natural interceptive tasks. *Acta psychologica*, 135, 17-23. 3. Moreno, F.J., Oña, A., Martínez, M. y García, F. (1998). Un sistema de simulación como alternativa en el entrenamiento de habilidades deportivas abiertas. *Motricidad*, 4, 75-95.

Palabras clave: sistemas automatizados, respuesta, reacción, kumite.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The use of technological systems in the control and recording of sport actions allows to reduce the sources of error in the measurements (Moreno, Oña, Martínez, y García, 1998). It is necessary to develop representative sport tasks in laboratory, simulating real situations and applying to athletes the same behavior that in real competition (Mann, Abernethy, & Farrow, 2010). We think as Farrow & Abernethy (2002) that such systems should introduce appropriate instructions and feedback, and so could increase knowledge about task and improve anticipation skills in real situations. The aims of this study were: to develop and apply a technological information control system in order to record temporal parameters on motor response in karate athletes. **Method:** 10 karate athletes from Extremadura Karate Team take part in this study. The variables are premotor reaction time (PreRT), motor reaction time (MotRT), reaction time (RT), movement time (MT) and response time (RespT). For the recording system, a surface electromyography J&J, electrogoniometer, a competition karate mitt, contact target, and analogical/digital (A/D) data acquisition card were used. Participants had to respond with a karate punch, to 24 taped karate punch sequence performed by a karate athletes, projected onto a 5x3m screen. **Results:** Descriptive analysis show that karate athletes perform with mean values for PreRT: 250.23 ms (SD=74.52, min.:123.96, max.:359.83 ms), MotRT: 54.78 ms (SD=11.31, min.:31.79, max.:67.29 ms), RT: 305.24 ms (SD=81.15, min.: 184.61, max.:428.22 ms), MT: 93.80 ms (SD=18.70, min.:74.05, max.:134 ms) y RespT: 398.42 ms (SD=90.20, min.:265.41, max.:541.33 ms). **Conclusion:** The developed system has allowed a valid and reliable measure for recording the temporal parameters on response in karate athletes. **References:** 1. Farrow, D. y Abernethy, B. (2002). Can anticipatory skills be learned through implicit video-based perceptual training? *Journal of Sport Sciences*, 20, 471-485. 2. Mann, D.L., Abernethy, B. y Farrow, D. (2010). Action specificity increases anticipatory performance and the expert advantage in natural interceptive tasks. *Acta psychologica*, 135, 17-23. 3. Moreno, F.J., Oña, A., Martínez, M. y García, F. (1998). Un sistema de simulación como alternativa en el entrenamiento de habilidades deportivas abiertas. *Motricidad*, 4, 75-95.

Título: ANALIZANDO EL MODELO TRANS-CONTEXTUAL DE LA MOTIVACIÓN EN ESPAÑA

Autores: González-Cutre, D.¹, Sicilia-Camacho, A.², Beas-Jiménez, M.², Ferriz-Morell, R.²

Institución:

1. Universidad Miguel Hernández de Elche.

2. Universidad de Almería.

Correo electrónico: dgonzalez-cutre@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: The trans-contextual model of motivation explains how motivation in an educational context can be transferred to an extramural context. The model has progressively included new variables and it has been successfully tested in different cultures. The purpose of this study was to test an extended trans-contextual model of motivation including autonomy support from peers and parents and basic psychological needs in a Spanish sample. **Método:** School students (N = 400) aged between 12 and 18 years participated in the study. Participants responded to measures of perceived autonomy support from three sources, self-determined motivation and constructs from the theory of planned behaviour at three different points in time and in two contexts, physical education and leisure-time. **Resultados:** A path analysis controlling for past physical activity behaviour supported the main postulates of the model, given that self-determined motivation in physical education positively predicted self-determined motivation in leisure-time physical activity. In addition, the current study also demonstrated perceived autonomy support from peers and parents predicted the satisfaction of the three basic psychological needs in leisure-time physical activity. Relatedness in physical education positively predicted self-determined motivation towards leisure-time physical activity, and relatedness in leisure time positively predicted the physical activity behaviour. Autonomy support from parents positively predicted attitudes, control, and subjective norms. **Conclusión:** This study broadens the trans-contextual model of motivation and provides a cross-cultural replication.

Palabras clave: teoría de la autodeterminación, teoría del comportamiento planeado, educación física, actividad física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The trans-contextual model of motivation explains how motivation in an educational context can be transferred to an extramural context. The model has progressively included new variables and it has been successfully tested in different cultures. The purpose of this study was to test an extended trans-contextual model of motivation including autonomy support from peers and parents and basic psychological needs in a Spanish sample. **Method:** School students (N = 400) aged between 12 and 18 years participated in the study. Participants responded to measures of perceived autonomy support from three sources, self-determined motivation and constructs from the theory of planned behaviour at three different points in time and in two contexts, physical education and leisure-time. **Results:** A path analysis controlling for past physical activity behavior supported the main postulates of the model, given that self-determined motivation in physical education positively predicted self-determined motivation in leisure-time physical activity. In addition, the current study also demonstrated perceived autonomy support from peers and parents predicted the satisfaction of the three basic psychological needs in leisure-time physical activity. Relatedness in physical education positively predicted self-determined motivation towards leisure-time physical activity, and relatedness in leisure time positively predicted the physical activity behavior. Autonomy support from parents positively predicted attitudes, control, and subjective norms. **Conclusion:** This study broadens the trans-contextual model of motivation and provides a cross-cultural replication.

Título: ¿MEJORA UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CON VIBRACIONES LA CALIDAD DE VIDA EN ANCIANOS?

Autores: González-Diñeiro, A., Molinero-González, O., Salguero-del Valle, A., Marquez-Rosa, S.

Institución:

Instituto de Biomedicina (IBIOMED). Facultad de CC. de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de León.

Correo electrónico: angelagd@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Son aún escasos los estudios que han examinado los efectos psicológicos de un programa de entrenamiento con vibraciones de cuerpo completo (WBV). Bruyere et al. [1] tras un programa controlado y de corta duración encontraron incrementos significativos en la calidad de vida de los sujetos. Muchos son los investigadores que han apoyado la idea de que mantener un estilo de vida activo se asocia a menudo a una menor mortalidad y riesgo de padecer enfermedades crónicas [2,3], con los consecuentes beneficios para la salud y el bienestar general. El propósito de este estudio fue evaluar la calidad de vida en personas mayores físicamente activas, antes y después de un entrenamiento controlado de WBV. **Método:** Participaron en nuestro estudio un total de 36 personas (72,81 \pm 5,44 años, 24 mujeres y 12 hombres). El grupo experimental realizó un entrenamiento de WBV 3 días por semana durante 8 semanas. Se recogieron datos basales pre y post al entrenamiento de una intervención con vibraciones, así mismo se les administró la versión española el Cuestionario de salud SF-36 [4] para medir la calidad de vida. **Resultados:** Los resultados mostraron diferencias significativas en la primera administración entre ambos grupos para las sub-escalas de Función física ($p=0,20^*$) y Dolor corporal ($p=0,19^*$). En cuanto a la segunda administración, sólo se obtuvieron resultados significativos en la sub-escala Función Física ($p=0,37^*$). **Conclusiones:** Los resultados sugieren que un programa de entrenamiento en vibraciones controlado puede producir mejoras en aquellas sub-escalas del SF-36 que hacen referencia al funcionamiento físico. **Referencias:** 1. Bruyere O, Wuidart M, Palma E, Gourlay M, Ethgen O, Richey F, Reginster J (2005) Controlled whole body vibration to decrease fall risk and improve health-related quality of life of nursing home residents. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48, 306-312. 2. Cardinale M, Bosco C (2003) The use of vibration as an exercise intervention. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 31, 3-7. 3. Garatachea, N., Molinero, O., Martínez-García, R., Jimenez-Jimenez, R., González Gallego J. y Marquez, S. (2009). Feelings of well being in elderly people: relationship to physical Activity and physical function. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48, 306-312. 4. Alonso y Caballero, J., Prieto, L. y Antó, J.M. (1995). La versión española del SF-36. *Health Survey. Cuestionario de Salud SF-36*. Un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, 104, 771-776.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Several studies have examined psychological effects of a training program with whole-body vibration (WBV). Bruyere et al. [1] after a short duration controlled program, found significant increases in the life quality of the subjects. Many researchers have supported the idea that maintaining an active lifestyle is often associated with lower mortality and chronic disease risk [2,3] with consequent benefits on health and general well-being. The purpose of this study was to evaluate the quality of life in physically active elderly people, after a controlled WBV workout. **Method:** In this study a total of 36 subjects has participated (72.81 \pm 5.44 years, 24 women and 12 men). The experimental group performed WBV training three days a week during eight weeks. Baseline data were collected before and after the vibration training intervention, also were administered the SF-36 Health Survey Questionnaire [4] to measure the quality of life. **Results:** The results showed significant differences for the first administration between two groups at the subscales of physical function ($p = 0.20^*$) and body pain ($p = 0.19^*$). In the second administration, significant results were obtained only in the Physical Function subscale ($p = 0.37^*$). **Conclusions:** The results suggest that a controlled training vibrations program can produce improvements in SF-36 scales referred to physical functioning. **References:** 1. Bruyere O, Wuidart M, Palma E, Gourlay M, Ethgen O, Richey F, Reginster J (2005) Controlled whole body vibration to decrease fall risk and improve health-related quality of life of nursing home residents. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48, 306-312. 2. Cardinale M, Bosco C (2003) The use of vibration as an exercise intervention. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 31, 3-7. 3. Garatachea, N., Molinero, O., Martínez-García, R., Jimenez-Jimenez, R., González Gallego J. y Marquez, S. (2009). Feelings of well being in elderly people: relationship to physical Activity and physical function. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48, 306-312. 4. Alonso y Caballero, J., Prieto, L. y Antó, J.M. (1995). La versión española del SF-36. *Health Survey. Cuestionario de Salud SF-36*. Un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, 104, 771-776.

Keywords: whole-body vibration, elderly people, quality of life.

Título: ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES. IMPLICACIONES SOBRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO, LA PERSONALIDAD Y LA SALUD.

Autores: González-Hernández, J., Portolés-Ariño, A.

Institución:

Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. Dpto. Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos.

Correo electrónico: albertoportol@hotmail.com

ABSTRACT: (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El descenso de los niveles de práctica físico-deportiva, así como el aumento del consumo de sustancias nocivas repercuten de forma muy negativa a nivel multidisciplinar en el/la adolescente. (Yuste, López-Miñarro, López-Villalba, García-Jiménez, García y Sánchez, 2008). Ser físicamente activo supone un agente protector ante hábitos no saludables (Ruiz-Risueño, Ruiz-Juan y Zamarripa, 2012), además de influir en el rendimiento académico y factores psicológicos como la motivación o el agotamiento emocional. El objetivo principal fue establecer relaciones entre la práctica físico-deportiva, motivación académica, el agotamiento emocional, el rendimiento académico y los hábitos de conductas saludables. **Método:** Muestra. 421 adolescentes, seleccionados aleatoriamente que cursan ESO y 1º Bachillerato, de los cuales 238 (56,5%) son chicos y 183 (43,5%) chicas. Instrumentos. Cuestionario de creación propia que recoge datos sociodemográficos, hábitos físico-deportivos y hábitos saludables; escala de motivación educativa (EME-S; escala unidireccional de burnout estudiantil. Variables. Hábitos de actividad física y salud, motivación educativa, agotamiento emocional y rendimiento académico. **Resultados:** Los resultados extraídos con el SPSS V.17, indican que los adolescentes activos tienen valores más bajos en el consumo de alcohol (.201), tabaco (.000*) y cannabis (.014*). Además presentan niveles más bajos de agotamiento emocional (.003*), niveles más altos de motivación académica y presentan un mejor rendimiento académico en las tres materias analizadas: matemáticas (.181), lengua (.005*) y educación física (.000*). **Conclusiones:** La práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes se asocia a niveles más bajos de consumo de sustancias nocivas así como a un rendimiento académico mayor, estando relacionado con menores niveles de agotamiento emocional y una mayor motivación educativa. **Referencias:** 1. Risso Migués, A., y Peralbo Uzquiano, M. (2010). Cambios en las variables predictoras del rendimiento escolar en Enseñanza Secundaria. *Psicothema*. 2. Ruiz-Risueño, J., Ruiz-Juan, F., y Zamarripa Rivera, J. I. (2012). Alcohol y tabaco en adolescentes españoles y mexicanos y su relación con la actividad físico-deportiva y la familia. *Rev. panam. salud pública.*, 31(3):211-220, mar. 3. Sibley, B. y. (2002). The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*.

Palabras clave: sedentarismo, sustancias nocivas, fracaso escolar, agotamiento emocional, motivación educativa.

ABSTRACT: (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Decreasing levels of physical activity practise and the increase of consumption of harmful substances are related in a negative way to multidisciplinary levels in the adolescence. (Yuste, Lopez-Miñarro, Lopez-Villalba, García-Jiménez, García and Sanchez, 2008). Being physically active is a protective agent from unhealthy habits (Ruiz-Risueño, Ruiz - Juan and Zamarripa, 2012). Besides it has an influence on academic performance and psychological factors, as motivation or emotional depletion. The principal objective is to establish relations between physical activity practise, academic motivation, emotional depletion, academic performance and healthy habits. **Method:** Sample. 421 teenagers in a random selection. 238 (56,5 %) boys and 183 (43,5 %) girls, of E.S.O. stage and Baccalaureate. Instruments. Own creation questionnaire that compiles sociodemographic information, physical activity habits and healthy habits; educational motivation scale (EME-S); unidirectional burnout student scale. Variables. Physical activity habits and health, educational motivation, emotional depletion and academic performance. **Results:** The results extracted with the SPSS V.17, indicate that active teenagers have lower rates in alcohol consumption (.201), tobacco (.000*) and cannabis (.014*). In addition to this, they present lower levels of emotional depletion (.003*), higher levels of academic motivation and a better academic performance in three analyzed matters: mathematics (.181), language (.005*) and physical education (.000*). **Conclusions:** The practice of physical activity in teenagers is associated with lower levels of harmful substances consumption, as well as a better academic performance, being related to lower levels of emotional depletion and a higher educational motivation. **References:** 1. Risso Migués, A., y Peralbo Uzquiano, M. (2010). Cambios en las variables predictoras del rendimiento escolar en Enseñanza Secundaria. *Psicothema*. 2. Ruiz-Risueño, J., Ruiz-Juan, F., y Zamarripa Rivera, J. I. (2012). Alcohol and tobacco in Spanish and Mexican adolescents and its relationship with physical activity and family. *Rev. panam. salud pública.*, 31(3):211-220, mar. 3. Sibley, B. y. (2002). The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*.

Título: VALORACIÓN REALIZADA SOBRE LA PERCEPCIÓN MUSCULAR DE LOS FUTUROS MAESTROS DE EDUCACIÓN FÍSICA/ASSESSMENT REALISED ABOUT MUSCULAR PERCEPTION ON FUTURES PHYSICAL EDUCATION TEACHERS

Autores: González-Martí, I.¹, Hernández-Martínez, A.¹, González-Villora, S.¹, Cuevas-Campos, R.²

Institución:

1. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha, España.
2. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Albacete, Universidad de Castilla-La Mancha, España.

Correo electrónico: Irene.GMarti@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La percepción muscular en varones es una línea de investigación novedosa con mucha prospectiva. Los estudios realizados hasta el momento, informan como los usuarios de gimnasio padecen insatisfacción muscular, poniendo de manifiesto el deseo del aumento del tamaño muscular. El objetivo principal de este estudio es dar a conocer la percepción muscular que poseen los futuros maestros de Educación Física. **Método:** La muestra estuvo compuesta por 41 varones que cursaban 3º curso de la mención de Educación Física, inmersa en el grado de Maestro en Educación Primaria, de la Facultad de Educación de Albacete. Los instrumentos utilizados fueron un cuestionario de información demográfica, un estadiómetro portátil y báscula TANITA BF-522, para conocer la altura, peso y el porcentaje de grasa corporal. Además se empleó la fórmula FFMI (Fat-Free Mass Index) diseñada por Kouri, Pope, Katz y Oliva (1995) y la Escala de figuras de diferente desarrollo muscular (Baile, 2005:88-89). El procedimiento llevado a cabo fue en primer lugar seleccionar a aquellos participantes que realizaran un trabajo de fuerza, en el gimnasio, con una media de duración de más 4 horas semanales. **Resultados:** Los hallazgos encontrados coinciden en cuanto a percepción muscular con la población mexicana de un estudio realizado por Baile et al. (2004) quienes puntuaron su imagen muscular autopercebida en la figura 4 (Baile, Monroy et al. 2005). En cuanto a la imagen muscular que deseaban tener nuestros participantes (M= 5.60) es inferior a la obtenida por Baile et al. (2005). **Conclusión:** Los futuros maestros de Educación Física poseen una musculatura apreciable (FFMI = 21.67 kg/m²) conforme a la imagen muscular que ellos se autoperciben (M= 4) y desearían ser más musculosos (M=5.6), probablemente como fin para atraer al sexo opuesto (M= 5.45). **Referencias:** 1. Baile, J. I. (2005). Vigorexia Cómo Reconocerla y Evitarla. Madrid: Editorial Síntesis. 2. Kouri, E. M., Pope, H. G., Katz, D. L. y Oliva, P. (1995). Fat-Free Mass Index in Users and Nonusers of Anabolic-Androgenic Steroids. *Clinical Journal of Sports Medicine*, 5, 223-228.

Palabras clave: percepción muscular, varones, maestros, educación física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Perceived muscular male is a novel line of research with much foresight. Studies so far reported as gym users suffer muscle dissatisfaction, demonstrating the desire of increasing muscle size. The main objective of this study is to present the muscular perception that future Physical Education teachers possess. **Method:** The sample consisted of 41 men who were in 3rd year of the term of Physical Education, immersed in his Master's Degree in Elementary Education, Faculty of Education of Albacete. The instruments used were a demographic questionnaire, a portable stadiometer and scale TANITA BF-522, to determine the height, weight and body fat percentage. Also we used the formula FFMI (Fat-Free Mass Index) designed by Kouri, Pope, Katz and Oliva (1995) and the Scale of figures of different muscle development (Baile, 2005:88-89). The procedure was carried out first select those participants perform a work force, in the gym, with an average duration of more than 4 hours a week. **Results:** The findings found coincide as to perception muscular with the Mexican population of a study by Baile et al. (2004) who rated their self-perceived muscular image in Figure 4 (Baile, Monroy et al. 2005). As to the image desired to have muscle our participants (M = 5.60) is lower than that obtained by Baile et al. (2005). **Conclusion:** The future Physical Education teachers have a significant musculature (FFMI = 21.67 kg / m²) according to the image they see themselves muscle (M = 4) and would like to be more muscular (M = 5.6), probably in order to attract the opposite sex (M = 5.45). **References:** 1. Baile, J. I. (2005). Vigorexia Cómo Reconocerla y Evitarla. Madrid: Editorial Síntesis. 2. Kouri, E. M., Pope, H. G., Katz, D. L. y Oliva, P. (1995). Fat-Free Mass Index in Users and Nonusers of Anabolic-Androgenic Steroids. *Clinical Journal of Sports Medicine*, 5, 223-228.

Keywords: muscle perception, male, teachers, physical education.

Título: COMPARACIÓN DE LOS ESTADOS EMOCIONALES EN UNA TEMPORADA DEPORTIVA EN JUGADORES DE RUGBY Y FÚTBOL.

Autores: González-Rodríguez, D.¹, Molinero, O.^{1,2}, De la Vega, R.³, Salguero, A.^{1,2}, Márquez, S.^{1,2}

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de León.
2. Instituto de Biomedicina (IBIOMED). Universidad de León.
3. Dto. Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad Autónoma de Madrid

Correo electrónico: olga.molinero@unileon.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El cansancio y el agotamiento en los deportistas se han relacionado clásicamente con los estados de ánimo (2), afectando negativamente, e incluso pudiendo disminuir el rendimiento competitivo. Morgan y cols. (3) definieron lo que se conoce como Perfil Iceberg de los individuos, que representa las características de un individuo psicológicamente sano, o lo que es lo mismo, deportistas con buenos niveles de éxito (4). El objetivo del presente estudio es comparar el perfil de los estados emocionales en una temporada deportiva de jugadores de Rugby y Fútbol para comprobar diferencias en el factor Cólera, por el distinto nivel de contacto físico que se produce. **Método:** Participaron 81 jugadores de Rugby y 89 jugadores Fútbol, (50,2 % hombres y 49,8 % mujeres) entre los 17 y los 33 años. Se les aplicó el Cuestionario Sociodemográfico y Deportivo, y el Perfil de los Estados de Ánimo (POMS, 5,6) en cinco momentos durante dos temporadas deportivas, en función de la carga de entrenamiento. Se realizó un cálculo de medias y desviación estándar, así como un análisis de la varianza de medidas repetidas para ver las modificaciones temporales con corrección mediante el procedimiento de Bonferroni con objeto de evitar errores de tipo I (SPSS 19.0). **Resultados:** Se observan diferencias significativas en las variables medidas por el POMS (5,6), en Tensión-Deporte ($p=,009^{**}$), Cólera ($p=,013^{*}$), Fatiga-Inercia ($p=,002^{**}$) y Confusión ($p=,003^{**}$) referentes a los estados de ánimo de los deportistas. En el análisis realizado por tomas se observaron así mismo diferencias en Fatiga-Inercia (toma 3 $p=,001^{**}$) a favor de los jugadores de Rugby, pudiendo atribuirse esto a la exigencia física ya acumulada durante la temporada. La evaluación de los estados de ánimo proporciona una solución fiable y fácil para evaluar las respuestas individuales de las cargas de entrenamiento (7,8, 9). Sin embargo, el uso de las subescalas del POMS como medio de seguimiento recuperación durante breves períodos de entrenamiento intensivo aún no ha sido examinado en detalle (10). Por otro lado las exigencias físicas y psicológicas en cuanto al desarrollo, mantenimiento y disponibilidad de rendimientos deportivos máximos requieren cargas de entrenamiento que pueden ocasionar dichas diferencias entre variables (1). **Conclusión:** Aunque existen diferencias notables en la práctica de ambas disciplinas deportivas, los datos sugieren una influencia similar de la carga de entrenamiento en los estados de ánimo.

Palabras clave: estados de ánimo, longitudinal, rendimiento, deportes de equipo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Tiredness and exhaustion in athletes have been classically related with mood states (2), affecting in a negative way and even reducing competitive performance. Morgan et al. (3) defined better known as Iceberg Profile, which represents characteristics of a psychologically healthy person, in other words, an athlete with good success levels (4). The aim of the present study is to compare mood states profile of soccer and rugby players during a competition season to prove if rugby players would obtain higher Anger levels than soccer players due to the necessary physical contact. **Method:** 81 rugby players and 89 soccer players have participated (50.2% male, 49.8% female (aged from 17 to 33 years old). A sociodemographic questionnaire and the Profile of Mood States (POMS, 5,6) were administrated five times during two competitive seasons depending on the training load. The means and standard deviations were calculated for each dependent variable. The data were analyzed using an analysis of variance (ANOVA) for repeated measures to determine if there were differences between each testing occasion, applying Bonferroni post hoc test to avoid Type I errors (SPSS 19.0). **Results:** Significant differences were observed in POMS Scales: Tension ($p=,009^{**}$), Anger ($p=,013^{*}$), Fatigue-Inertia ($p=,002^{**}$) y Confusion ($p=,003^{**}$). During the comparison between measurements, significant differences were found in Fatigue-Inertia scale (Tome3 $p=0.001^{**}$), higher in rugby players, maybe due to increased and accumulated physical demands. In that way, mood states assessment provides an easy and reliable tool to evaluate individual responses to training loads (7,8,9). However, using POMS scales like a tool to assess recovery has not been examined properly (10). Nevertheless, physical and psychological demands to develop, maintain and provide maximal sport performance require training loads that could cause these differences (1). **Conclusion:** Although there are significant differences between both sport modalities, obtained results suggest that both sports have a similar influence of training load in mood states.

Título: CLIMA MOTIVACIONAL, ORIENTACIONES DE META, SATISFACCIÓN Y CREENCIAS SOBRE CAUSAS DE ÉXITO EN SALVAMENTO DEPORTIVO

Autores: Granero-Gallegos, A.¹, Gómez-Lopez, M.², Abrales, J.A.², Baena-Extremera, A.²

Institución:

1. Centro del Profesorado Cuevas-Olula, Almería.
2. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia.

Correo electrónico: mgomezlop@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Analizar el Clima motivacional, las orientaciones de meta, la satisfacción y creencias sobre causas de éxito en salvamento deportivo. **Método:** La muestra fue de 163 especialistas en Salvamento y Socorrismo (edad: M=18.23; DT=4.02) que participaron en los Campeonatos de España Juvenil, Júnior y Absoluto por clubes. Instrumentos: Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte (Balaguer et al., 1997). Cuestionario de Orientación al Ego y a la Tarea en el Deporte (Balaguer et al., 1996). Cuestionario de Satisfacción Intrínseca en el Deporte (Castillo et al., 2004). Inventario de percepción de las creencias sobre las causas del éxito en el Deporte (Castillo et al., 2000). **Resultados:** Se realizó un análisis de correlaciones canónicas para examinar la relación multivariada entre el clima motivacional percibido y el resto de variables. Emergieron dos funciones significativas. En la primera: Lambda de ilks=.38; F=1.61; p<.000; rc1=.78. En la segunda: Lambda de Wilks=.36; F=1.74; p<.000; rc2=.80. La percepción de maestría en las sesiones de entrenamiento se relacionó de manera positiva con la orientación a la tarea, diversión y esfuerzo. Las percepciones de un clima de ejecución se asociaron principalmente con la orientación al ego, el aburrimiento en las sesiones y la utilización de técnicas de engaño. **Conclusiones:** El clima motivacional de maestría percibido se relaciona positivamente con la orientación de meta a la tarea, la diversión con la práctica deportiva y creer que el éxito deportivo se alcanza mediante el esfuerzo. **Referencias:** 1. Balaguer, I., Mayo, C. & Atienza, F.L. (1997). Análisis de las propiedades psicométricas del Inventario de Creencias sobre las Causas del Éxito en el deporte aplicado a equipos de balonmano femenino de élite. VI Congreso Nacional de Psicología del Deporte. Las Palmas de Gran Canaria, España. 2. Balaguer, I., Castillo, I. & Tomás, I. (1996). Análisis de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Orientación al Ego y a la Tarea en el Deporte (TEOSQ) en su traducción al castellano. *Psicológica*, 17, 71-81. 3. Castillo, I., Balaguer, I., Duda, J.L. & García-Merita, M.L. (2004). Factores psicosociales asociados con la participación deportiva en la adolescencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36(3), 505-515. 4. Castillo, I., Balaguer, I. & Duda, J.L. (2000). Las orientaciones de meta y los motivos de práctica deportiva en jóvenes deportistas valencianos escolarizados. *Revista de Psicología del Deporte*, 9.

Palabras clave: salvamento acuático, motivación, ego, tarea, éxito.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: To examine the motivational climate, goal orientations, satisfaction and beliefs about causes of success in sport rescue. **METHOD:** The sample was 163 specialists Lifesaving (age: M = 18.23, SD = 4.02) who participated in the Championships of Spain Youth, Junior and Absolute by clubs. **Method:** Perceived Motivational Climate Questionnaire in Sport (Balaguer et al., 1997). Orientation Questionnaire Task and Ego in Sport (Balaguer et al., 1996). Intrinsic Satisfaction Questionnaire in Sport (Castillo et al., 2004). Inventory perceived beliefs about the causes of success in sport (Castillo et al., 2000). **Results:** We performed a canonical correlation analysis to examine the relationship between multivariate perceived motivational climate and other variables. Emerged two significant functions. In the first: Wilks' Lambda = 0.38, F = 1.61, p <.000; rc1 = 0.78. In the second: Wilks' Lambda = 0.36, F = 1.74, p <.000; rc2 = .80. The perception of expertise in training sessions is positively correlated with task orientation, fun and effort. The perceptions of a performance climate were associated mainly with ego orientation, boredom in the sessions and the use of deception techniques. **Conclusions:** The perceived mastery motivational climate is positively related to goal orientation to the task, the fun with the sport and believes that sporting success is achieved through effort. **References:** 1. Balaguer, I., Mayo, C. & Atienza, F.L. (1997). Análisis de las propiedades psicométricas del Inventario de Creencias sobre las Causas del Éxito en el deporte aplicado a equipos de balonmano femenino de élite. VI Congreso Nacional de Psicología del Deporte. Las Palmas de Gran Canaria, España. 2. Balaguer, I., Castillo, I. & Tomás, I. (1996). Análisis de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Orientación al Ego y a la Tarea en el Deporte (TEOSQ) en su traducción al castellano. *Psicológica*, 17, 71-81. 3. Castillo, I., Balaguer, I., Duda, J.L. & García-Merita, M.L. (2004). Factores psicosociales asociados con la participación deportiva en la adolescencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36(3), 505-515. 4. Castillo, I., Balaguer, I. & Duda, J.L. (2000). Las orientaciones de meta y los motivos de práctica deportiva en jóvenes deportistas valencianos escolarizados. *Revista de Psicología del Deporte*, 9.

Título: PREDICCIÓN DEL ABANDONO DE LOS ENTRENADORES: UN ESTUDIO LONGITUDINAL/PREDICTING COACHES DROPOUT: A PROSPECTIVE STUDY

Autores: Grijalbo, C, Guzmán J.F, Calpe, C.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Valencia, España.

Correo electrónico: carlesgrijalbo@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 1985, 2000, 2002) se ha utilizado con éxito para predecir el abandono de los deportistas, proporcionando una base para el estudio de la persistencia y el abandono de los entrenadores. El presente estudio trata de analizar las causas del abandono profesional en entrenadores de deportes colectivos e individuales en base a la motivación autodeterminada, la satisfacción de necesidades y la percepción de utilidad para la felicidad de la persona (teoría positiva de Seligman, 2002). **Método:** Participaron un total de 286 entrenadores (N = 223 varones, mujeres N = 63) con edades entre 17 y 56 años (M = 28,1, SD = 9,83). Tras dos años de seguimiento 224 continuaron entrenando, mientras que 62 se habían retirado. Tomamos como variable dependiente el abandono y como independientes: el Índice de satisfacción de necesidades (ISN), la percepción de utilidad, y el índice de autodeterminación (IAD). Los instrumentos fueron la Escala de Satisfacción de Necesidades Psicológicas para Entrenadores (ESANPE) y la Escala de Motivación Deportiva para Entrenadores (EME) (Guzmán y Romagnoli). Se realizó una medida inicial de las variables del estudio y dos años más tarde el seguimiento de la persistencia o abandono de los entrenadores. **Resultados:** Se realizó un análisis de regresión logística binaria, con el abandono como la variable a predecir y el ISN, IAD y percepción de utilidad como predictoras. La percepción de utilidad (B = - ,482; p < ,010) y el ISN (B = - ,721; p < ,021) fueron factores protectores contra el abandono. El IAD (B = - ,021; p < ,417) sin embargo, no predijo el abandono de los entrenadores. **Discusión y conclusiones:** Los resultados obtenidos muestran la importancia de la satisfacción de necesidades, más que la motivación autodeterminada para predecir el abandono, tal vez porque en esta última se integran en un solo índice varias construcciones que pueden tener diferentes relaciones con el abandono. Por otra parte, la percepción de utilidad es una cognición importante, que sería conveniente tener en cuenta para futuras investigaciones.

Palabras clave: autodeterminación, utilidad, satisfacción de necesidades.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Self-determination theory (Deci and Ryan, 1985, 2000, 2002) has been used successfully to predict athletes' dropout, providing the basis to study coaches' persistence and dropout. This study aims to analyze self-determination, needs satisfaction and the perception of usefulness for the happiness (Positive Theory, Seligman, 2002) as predictors of dropout in professional team and individual sports' coaches. **Method:** A sample of 286 coaches (N = 223 men, women N = 63) aged between 17 and 56 years (M = 28.1, SD = 9.83). After two years of follow-up 224 continued training, while 62 had retired. The analyses were performed with dropout as dependent variable and as independent: Need satisfaction index (NSI), perceived usefulness, and self-determination index (SDI). The Instruments were Needs Satisfaction Scale for Coaches (ESANPE) and Sport Motivation Scale for Coaches (EME) (Guzmán and Romagnoli, 2011). Initially study variables were measured and two years later it was registered coaches' persistence or dropout. **Results:** A binary logistic regression analysis was performed, with dropout as predicted variable, and NSI, SDI and perceived usefulness as predictors. Perceived usefulness (B = - ,482, p < ,010) and ISN (B = - ,721, p < ,021) were protector factors of dropout. The IAD (B = - .021, p < ,417) however did not predict coaches' dropout. **Discussion and conclusions:** Results show the importance of needs satisfaction, meanwhile self-determined motivation failed to predict dropout perhaps because there are integrated into a single index several constructs that may have different relationship with it. In addition, perceived usefulness was a predictive cognition, showing that it would be appropriate to take it into account for future dropout research.

Keywords: self-determination, usefulness, needs satisfaction.



Título: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO EN CONSISTENCIA Y VARIABILIDAD SOBRE LA CINEMÁTICA DEL SAQUE EN TENIS

Autores: Hernández-Davo, H., Urbán, T., Moreno, F.J.

Institución:

Universidad Miguel Hernández. Centro de Investigación del Deporte.

Correo electrónico: t.urban@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En el tenis moderno, la acción técnica más importante es el saque (Bahamonde, 2000). Reid y col. (2011) analizaron la cinemática del movimiento y la relacionaron con el rendimiento en el saque. Actualmente se ha investigado el efecto que el entrenamiento en condiciones de variabilidad tiene sobre el rendimiento (Sherwood y Lee, 2003), pero no hay información concluyente sobre el efecto que este tipo de entrenamiento tiene sobre la cinemática de los gestos. El objetivo del estudio es analizar el efecto del entrenamiento variable sobre la cinemática del saque de tenis. **Método:** Veintiún tenistas (15 hombres, 6 mujeres) (edad 12,4±1,43) participaron en el estudio divididos en dos grupos (consistencia y variabilidad). Realizaron 4 test (inicial, final y dos test de retención) de 20 saques hacia una marca ubicada en el cuadro de saque y 12 sesiones de entrenamiento con 60 saques/sesión. Se recogieron las variables cinemáticas de la mano, brazo y pelvis de lado dominante y de la mano auxiliar (Polhemus Liberty), la velocidad de la pelota (radar RS3600) y la precisión de los saques mediante digitalización de los botes de la pelota. **Resultados:** El ANOVA de medidas repetidas muestra que las variables cinemáticas relacionadas con el rendimiento en la acción se alteraron significativamente por el entrenamiento, pero no por el tipo de práctica efectuada. Independientemente de la duración del gesto, la velocidad final del mismo se ve aumentada en ambos grupos ($p < .001$). Se observaron aumentos significativos en la variabilidad cinemática ($p < .001$) en ambos grupos. La variabilidad del movimiento está asociada a aumentos en la velocidad y mayor precisión. **Conclusiones:** Ambos entrenamientos aumentan el rendimiento en el saque. Las modificaciones diferenciales de la variable duración del gesto sugieren estrategias de control motor diferentes en función del entrenamiento. La práctica en variabilidad parece ser un método apropiado para entrenar habilidades cerradas. El análisis de un mayor número de variables cinemáticas es necesario para obtener más información al respecto. **Referencias:** 1. Bahamonde, R. (2000) Angular momentum changes during the tennis serve. *J Sport Sci.* 18,579-592. 2. Reid, M., Whiteside, D., & Elliott, B. (2011) Serving to different locations: set-up, toss, and racket kinematics of the professional tennis serve. *Sport Biomech.* 10:4,407-414. 3. Sherwood, D.E. & Lee, T.D. (2003) Schema theory: Critical review and implications for the role of cognition in a new theory of motor learning. *Res Q Exercise Sport.* 74,376-382.

Palabras clave: rendimiento, variabilidad, cinemática, práctica variable.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In modern tennis, the most important action is the service (Bahamonde, 2000). Reid, Whiteside & Elliott (2011) analyzed tennis serve kinematics related to service outcome. The effect of variability of practice on the performance has been largely revisited (Sherwood y Lee, 2003), but there is not conclusive information about the effect of this kind of training on movement kinematics. The aim of this study is to analyze the effect of variable training on movement kinematics in tennis service. **Method:** Twenty one intermediate young tennis players (15 male, 6 female) (age 12.4±1.43) took part in the study. The participants was distributed in two groups (consistence and variability) and carried out four tests (initial, final and two retests) of twenty services each. All participants were involved in twelve training session training including 60 serves per session (with different exercise in variability of practice and consistence). Kinematic variables from dominant hand, arm, pelvis and auxiliary hand were collected (Polhemus Liberty 240Hz update rate), as well as ball speed (by RS3600 radar) and service accuracy (video digitized). **Results:** Repeated measures Anova showed significant variations in kinematics due to training but there was not interaction effect group training. Despite the duration of movement, movement velocity and ball speed increased in both groups ($p < .001$). Larger kinematic variability was found in both groups after training ($p < .001$). Movement variability is related to increases in velocity and accuracy. **Conclusions:** Both training protocols increase kinematic variability, and improve the service performance. Variability of practice seems to be an appropriate method for training closed motor skills. Nevertheless, the results suggest different strategies of movement control according to training strategy. **References:** 1. Bahamonde, R. (2000) Angular momentum changes during the tennis serve. *J Sport Sci.* 18,579-592. 2. Reid, M., Whiteside, D., & Elliott, B. (2011) Serving to different locations: set-up, toss, and racket kinematics of the professional tennis serve. *Sport Biomech.* 10:4,407-414. 3. Sherwood, D.E. & Lee, T.D. (2003) Schema theory: Critical review and implications for the role of cognition in a new theory of motor learning. *Res Q Exercise Sport.* 74,376-382.

Título: DIFERENCIAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ ENTRE TENISTAS ADOLESCENTES Y PRACTICANTES DE OTROS DEPORTES

Autores: Jiménez-Almendros, L., Ramón-Otero, I., Rojo-Puebla, A., Sánchez-Moreno, A.J., Graupera-Sanz, J.L.

Institución:

Universidad de Alcalá.

Correo electrónico: jose.graupera@uah.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Se entiende por competencia motriz al dominio de las habilidades motrices que posibilitan la participación en actividades físicas (Ramón-Otero et al., 2012). Este concepto engloba entre otros aspectos, la coordinación motriz. En la investigación sobre deportes específicos, la coordinación solo se ha evaluado de manera ambigua y ligada a la agilidad (Zetou et al., 2012). Nuestro propósito es analizar la relación entre práctica regular de tenis y otros deportes con la coordinación motriz en la adolescencia. **Método:** La muestra estuvo compuesta por un total de 155 adolescentes, 85 chicos y 79 chicas, entre 11 y 17 años de edad. La variable dependiente se corresponde con la puntuación total del test Sportcomp (Ramón-Otero, et al., 2012). Las variables independientes fueron: a) nivel competitivo de los tenistas (local, regional, nacional); b) intensidad en la práctica deportiva (intensa en tenis y en otros deportes, moderada y escasa o nula) y c) el sexo: chico/chica. **Resultados:** El grupo de tenistas obtuvo valores significativamente mejores que los dos grupos de menor práctica, asimismo obtuvieron puntuaciones ligeramente superiores al grupo de "práctica intensa en otros deportes". Además se halló una relación significativa con el nivel competitivo de los tenistas, aunque el efecto de mejora de la coordinación con el aumento de nivel fue moderado (0,26). Los chicos que practicaban otros deportes obtuvieron puntuaciones significativamente mejores que las chicas; sin embargo, en el caso de los y las tenistas no existieron diferencias de coordinación significativas. **Conclusiones:** La Coordinación de los y las tenistas fue superior a la de los "practicantes de deporte de manera intensa", y muy superior a la de los "adolescentes practicantes de manera moderada" y los "sedentarios". La coordinación motriz mejoró con el incremento del nivel competitivo de los tenistas. Finalmente, el tenis redujo las diferencias de coordinación entre chicos y chicas. **Referencias:** 1. Ramón-Otero, I., Ruiz, L. M. y Graupera, J. L. (2012, mayo). Coordinación y Competencia motriz en Adolescentes. Estado de la Cuestión. Comunicación presentada en el IV Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y Educación Física, Pontevedra. 2. Zetou, E., Vernadakis, N., Tsetseli, M., Kampas, A. y Michalopoulou, M. (2012). The Effect of Coordination Training Program on Learning Tennis Skills. Sport Journal, 15(1), 1-1.

Palabras clave: tenis, adolescencia, género, práctica deportiva, competencia motriz.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Motor competence means the domain of motor skills that enable participation in physical activities (Ramon Otero et al., 2012). This concept encompasses among other things, motor coordination. In research on specific sports, coordination has been evaluated only in an ambiguous and linked to agility (Zetou et al., 2012). Our purpose is to analyze the relationship between regular practice courts and other sports with motor coordination in adolescence. **Method:** The sample consisted of a total of 155 adolescents, 85 boys and 79 girls, between 11 and 17 years old. The dependent variable corresponds to the total test score Sportcomp (Ramon Otero, et al., 2012). The independent variables were: a) competitive level of tennis players (local, regional, national), b) intensity in sports (intense tennis and other sports, and little or no moderate) c) sex: male/female. **Results:** The group of players scored significantly better values than the two smaller practice groups also scored slightly higher than the group of "intense practice in other sports." Also found a significant relationship with the competitive level of the players, although the effect of improving coordination with the increased level was moderate (0.26). The guys who practiced other sports scored significantly better than girls, but in the case of players and there were no significant differences coordination. **Conclusions:** Coordination and players was superior to that of the "sport practitioners intensely", and far superior to that of the "young practitioners in moderation" and "sedentary". The motor coordination improved with increasing the competitive level of the players. Finally, tennis practice reduced coordination differences between boys and girls. **References:** 1. Ramón-Otero, I., Ruiz, L. M. y Graupera, J. L. (2012, mayo). Coordinación y Competencia motriz en Adolescentes. Estado de la Cuestión. Comunicación presentada en el IV Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y Educación Física, Pontevedra. 2. Zetou, E., Vernadakis, N., Tsetseli, M., Kampas, A. y Michalopoulou, M. (2012). The Effect of Coordination Training Program on Learning Tennis Skills. Sport Journal, 15(1), 1-1.

Título: DIFERENCIAS MOTIVACIONALES ENTRE TENISTAS ADOLESCENTES Y PRACTICANTES DE OTROS DEPORTES

Autores: Jiménez-Almendros, L., Montalbán, J., Fuente-Roldán, E., Graupera-Sanz, J. L.

Institución:

Universidad de Alcalá.

Correo electrónico: jose.graupera@uah.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los factores asociados a la motivación de logro (compromiso, competencia percibida,...) son determinantes para la continuidad en la práctica deportiva (Nishida, 1984; Ruiz et al., 2004). Sin embargo estos factores apenas han sido estudiados en el tenis. Nuestro objetivo es analizar las diferencias motivacionales entre adolescentes tenistas y practicantes de otros deportes. **Método:** La muestra estuvo compuesta por dos grupos, uno de 155 tenistas adolescentes, 85 chicos y 79 chicas, entre 11 y 17 años y otro de 126 no tenistas (59 chicos y 67 chicas) de la misma edad. Las variables dependientes fueron los factores medidos por el cuestionario AMPET-R. Se tomaron como variables independientes selectivas: a) la intensidad en la práctica deportiva (intensa en tenis, intensa en otros deportes, moderada en otros deportes) y b) el sexo. **Resultados:** Los tenistas obtuvieron valores menores que los dos grupos de menor práctica en Ansiedad y Agobio en Educación Física. En el caso del Compromiso en el Aprendizaje, el grupo de tenis obtuvo valores ligeramente mejores que el grupo de menor práctica. En el caso de la Competencia Percibida Auto Referencial el grupo de práctica intensa en tenis obtuvo puntuaciones inferiores al de práctica de otros deportes, sin embargo en el caso de la Competencia Percibida de Referencia Social el grupo de práctica intensa de tenis obtuvo valores superiores al resto de los grupos. En cuanto al sexo, los resultados mostraron que los chicos obtuvieron valores significativamente mejores que las chicas en todas las subescalas, sin embargo, estas diferencias se redujeron al mínimo en el caso del grupo de tenistas. **Conclusiones:** La Ansiedad en tenistas y "practicantes de otros deportes de manera intensa" es significativamente menor que el resto de grupos; la Competencia Percibida autoreferencial y de referencia social es mayor cuanto mayores son los niveles de práctica física; el Compromiso entre los distintos grupos es similar; los chicos obtuvieron mayores puntuaciones en Competencia Percibida que las chicas, pero se redujeron al mínimo entre los y las tenistas. **Referencias:** 1. Nishida, T. (1984). The effect of achievement motivation on motor skill learning. *Japanese Journal of Physical Education*, 29, 15-24. 2. Ruiz, L. M., Graupera, J. L., Gutiérrez, M. y Nishida, T. (2004). El Test AMPET de motivación de logro para el aprendizaje en educación física: desarrollo y análisis factorial de la versión española. *Revista de Educación*, 335, 195-211.

Palabras clave: tenis, adolescencia, género, práctica deportiva, motivación de logro.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Factors associated with achievement motivation (commitment, perceived competence,...) are crucial for the continuity in sports (Nishida, 1984; Ruiz et al., 2004). However, these factors have been studied only in tennis. Our goal is to analyze the motivational differences between adolescents players and practitioners of other sports. **Method:** The sample consisted of two groups, one of 155 young tennis players, 85 boys and 79 girls, between 11 and 17 years and one of 126 players not (59 boys and 67 girls) of the same age. The dependent variables were the factors measured by the questionnaire AMPET-R. Were taken as independent variables selected: a) the intensity in sports (tennis intense, intense in other sports, other sports moderate) and b) sex. **Results:** The players obtained lower values than the two smaller practice groups in Anxiety and Strain in Physical Education. For Engagement in Learning, tennis group scored slightly better values than the younger group practice. In the case of self-referential Perceived Competence intense practice group obtained lower scores in the courts of other sports, but in the case of Perceived Competence Social Reference intense practice group tennis obtained values above the rest groups. Regarding gender, the results showed that the values obtained significantly boys better than girls in all subscales, however, these differences were minimized in the case of the group of players. **Conclusions:** Anxiety in tennis and "practitioners of other sports intensively" is significantly lower than the other groups, the self-referential Perceived Competence and social reference is greater the higher the levels of physical practice, the compromise between the various groups is similar, the boys scored higher on Perceived Competence than girls, but were minimized and among players. **References:** 1. Nishida, T. (1984). The effect of achievement motivation on motor skill learning. *Japanese Journal of Physical Education*, 29, 15-24. 2. Ruiz, L. M., Graupera, J. L., Gutiérrez, M. y Nishida, T. (2004). El Test AMPET de motivación de logro para el aprendizaje en educación física: desarrollo y análisis factorial de la versión española. *Revista de Educación*, 335, 195-211.

Título: DIFERENCIAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ ENTRE TENISTAS ADOLESCENTES Y PRACTICANTES DE OTROS DEPORTES

Autores: Jiménez-Almendros, L., Ramón-Otero, I., Rojo-Puebla, A., Sánchez-Moreno, A.J., Graupera-Sanz, J.L.

Universidad de Alcalá.

Correo electrónico: jose.graupera@uah.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Se entiende por competencia motriz al dominio de las habilidades motrices que posibilitan la participación en actividades físicas (Ramón-Otero et al., 2012). Este concepto engloba entre otros aspectos, la coordinación motriz. En la investigación sobre deportes específicos, la coordinación solo se ha evaluado de manera ambigua y ligada a la agilidad (Zetou et al., 2012). Nuestro propósito es analizar la relación entre práctica regular de tenis y otros deportes con la coordinación motriz en la adolescencia. **Método:** La muestra estuvo compuesta por un total de 155 adolescentes, 85 chicos y 79 chicas, entre 11 y 17 años de edad. La variable dependiente se corresponde con la puntuación total del test Sportcomp (Ramón-Otero, et al., 2012). Las variables independientes fueron: a) nivel competitivo de los tenistas (local, regional, nacional); b) intensidad en la práctica deportiva (intensa en tenis y en otros deportes, moderada y escasa o nula) y c) el sexo: chico/chica. **Resultados:** El grupo de tenistas obtuvo valores significativamente mejores que los dos grupos de menor práctica, asimismo obtuvieron puntuaciones ligeramente superiores al grupo de "práctica intensa en otros deportes". Además se halló una relación significativa con el nivel competitivo de los tenistas, aunque el efecto de mejora de la coordinación con el aumento de nivel fue moderado (0,26). Los chicos que practicaban otros deportes obtuvieron puntuaciones significativamente mejores que las chicas; sin embargo, en el caso de los y las tenistas no existieron diferencias de coordinación significativas. **Conclusiones:** La Coordinación de los y las tenistas fue superior a la de los "practicantes de deporte de manera intensa", y muy superior a la de los "adolescentes practicantes de manera moderada" y los "sedentarios". La coordinación motriz mejoró con el incremento del nivel competitivo de los tenistas. Finalmente, el tenis redujo las diferencias de coordinación entre chicos y chicas. **Referencias:** 1. Ramón-Otero, I., Ruiz, L. M. y Graupera, J. L. (2012, mayo). Coordinación y Competencia motriz en Adolescentes. Estado de la Cuestión. Comunicación presentada en el IV Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y Educación Física, Pontevedra. 2. Zetou, E., Vernadakis, N., Tsetseli, M., Kampas, A. y Michalopoulou, M. (2012). The Effect of Coordination Training Program on Learning Tennis Skills. Sport Journal, 15(1), 1-1.

Palabras clave: tenis, adolescencia, género, práctica deportiva, competencia motriz.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Motor competence means the domain of motor skills that enable participation in physical activities (Ramon Otero et al., 2012). This concept encompasses among other things, motor coordination. In research on specific sports, coordination has been evaluated only in an ambiguous and linked to agility (Zetou et al., 2012). Our purpose is to analyze the relationship between regular practice courts and other sports with motor coordination in adolescence. **Method:** The sample consisted of a total of 155 adolescents, 85 boys and 79 girls, between 11 and 17 years old. The dependent variable corresponds to the total test score Sportcomp (Ramon Otero, et al., 2012). The independent variables were: a) competitive level of tennis players (local, regional, national), b) intensity in sports (intense tennis and other sports, and little or no moderate) c) sex: male / female. **Results:** The group of players scored significantly better values than the two smaller practice groups also scored slightly higher than the group of "intense practice in other sports." Also found a significant relationship with the competitive level of the players, although the effect of improving coordination with the increased level was moderate (0.26). The guys who practiced other sports scored significantly better than girls, but in the case of players and there were no significant differences coordination. **Conclusions:** Coordination and players was superior to that of the "sport practitioners intensely", and far superior to that of the "young practitioners in moderation" and "sedentary". The motor coordination improved with increasing the competitive level of the players. Finally, tennis practice reduced coordination differences between boys and girls. **References:** 1. Ramón-Otero, I., Ruiz, L. M. y Graupera, J. L. (2012, mayo). Coordinación y Competencia motriz en Adolescentes. Estado de la Cuestión. Comunicación presentada en el IV Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y Educación Física, Pontevedra. 2. Zetou, E., Vernadakis, N., Tsetseli, M., Kampas, A. y Michalopoulou, M. (2012). The Effect of Coordination Training Program on Learning Tennis Skills. Sport Journal, 15(1), 1-1.



Título: BENEFICIOS PERCEPTIVOS Y COMPORTAMENTALES DEL APRENDIZAJE MOTOR POR OBSERVACIÓN

Autores: Lago, A., Lopez-Alonso, V., Fernández-del-Olmo, M.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de A Coruña.

Correo electrónico: alago@udc.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Se ha propuesto que en tareas transitivas el aprendizaje motor por observación (AMO) permite al aprendiz conocer cuál es la estrategia de ejecución más eficiente (Buchanan and Dean 2010). Se ha demostrado que la experiencia visuo-motriz determina la capacidad para percibir acciones (Savelsbergh et al. 2002). Así, el tipo de práctica ejecutada por un sujeto determinará su capacidad perceptiva, la cual puede medirse pidiéndole que prediga el resultado de la acción observada (Aglioti et al. 2008). Nuestro objetivo fue explorar si en tareas transitivas con una única estrategia de ejecución, el AMO (PO, observa y luego ejecuta; AO, intercala observación y ejecución) (Weeks and Anderson 2000) presenta beneficios motrices (experimento1) o perceptivos (experimento2) respecto a la práctica física (PF). **Métodos:** Experimento1: 27 sujetos, distribuidos en 3 grupos (PF, AO, PO), realizaron 3 sesiones: adquisición, retención y transferencia. Ejecutaron una tarea de golpeo de una bola en dirección a un objetivo con el dedo índice (adquisición y retención) o meñique (transferencia) de la mano derecha. Medimos el error de ejecución. Experimento2: 56 sujetos, distribuidos en 4 grupos: PF, AO, PO y control, realizaron un pretest y un posttest de predicción. Entre ambos, los grupos PF, AO, PO realizaron un test de adquisición. Registramos el error de predicción. **Resultados:** Experimento1: La Anova para el error de ejecución, con factores BLOQUE x GRUPO reveló efecto principal del factor BLOQUE. Experimento2: La Anova para el error de predicción, mostró interacción significativa entre factores TEST x GRUPO. Los grupos AO y PO mostraron un descenso significativo en el error de predicción tras el test de adquisición. **Conclusión:** En tareas transitivas con una única estrategia de ejecución, el AMO presenta beneficios perceptivos, pero no motrices, respecto a la PF. **Referencias:** 1. Aglioti SM, Cesari P, Romani M, Urgesi C. 2008. Action anticipation and motor resonance in elite basketball players. *Nat Neurosci.* 11: 1109-1116. 2. Buchanan JJ, Dean NJ. 2010. Specificity in practice benefits learning in novice models and variability in demonstration benefits observational practice. *Psychol Res.* 74: 313-326. 3. Savelsbergh GJ, Williams AM, Van der Kamp J, Ward P. 2002. Visual search, anticipation and expertise in soccer goalkeepers. *J Sports Sci.* 20: 279-287. 4. Weeks DL, Anderson LP. 2000. The interaction of observational learning with overt practice: effects on motor skill learning. *Acta Psychol (Amst).* 104: 259-271. **Palabras clave:** aprendizaje, modelo de ejecución, percepción de acciones, error de ejecución, error de predicción.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: It has proposed that for transitive tasks, the observational motor learning (OML) allows subjects to know which is the most efficient execution strategy (Buchanan and Dean 2010). It has been demonstrated that visuo-motor experience determines subject' ability to perceive actions (Savelsbergh et al. 2002). Then, the type of practice performed by a subject determines his action perception, which could be measured asking him for predict an observed action outcome (Aglioti et al. 2008). Our aim was to explore whether the OML (OP, observe before execute; OL, intersperse observation and execution) (Weeks and Anderson 2000) presents motor (experiment1) and perceptual (experiment2) benefits compared with physical practice (PP). **Methods:** Experiment1: 27 subjects, distributed into 3 groups (PP, OP, OL), performed 3 sessions: acquisition, retention, and transfer. They hit a ball towards an objective with the right hand index (acquisition, retention) or little finger (transfer). We measured the execution error. Experiment2: 56 subjects, distributed into 4 groups (PP, OP, OL, and control), performed a pre and a post prediction test. Subjects from PP, OP, and OL performed an acquisition protocol between prediction tests. We registered the prediction error. **Results:** Experiment1: The Anova for the execution error, with BLOCK x GROUP factors, showed a main effect of BLOCK factor. Experiment2: The Anova for the prediction error showed a TEST x GROUP significant interaction. AO and PO groups showed a significant decreased in the prediction error after having performed the acquisition test. **Conclusion:** For transitive tasks with only one execution strategy the OML results in perceptual, but not motor, benefits compared with PP. **References:** 1. Aglioti SM, Cesari P, Romani M, Urgesi C. 2008. Action anticipation and motor resonance in elite basketball players. *Nat Neurosci.* 11: 1109-1116. 2. Buchanan JJ, Dean NJ. 2010. Specificity in practice benefits learning in novice models and variability in demonstration benefits observational practice. *Psychol Res.* 74: 313-326. 3. Savelsbergh GJ, Williams AM, Van der Kamp J, Ward P. 2002. Visual search, anticipation and expertise in soccer goalkeepers. *J Sports Sci.* 20: 279-287. 4. Weeks DL, Anderson LP. 2000. The interaction of observational learning with overt practice: effects on motor skill learning. *Acta Psychol (Amst).* 104: 259-271.

Título: PREVALENCIA DE ADICCIÓN NEGATIVA Y COMPLEJO DE ADONIS EN CORREDORES DE FONDO VETERANOS

Autores: Latorre, P.A.¹, Salas, J.¹, Soto, V.M.²

Institución:

5. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén.

6. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: salas644@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La práctica de la carrera de resistencia en atletas veteranos es un fenómeno social relevante actualmente y genera una adherencia importante que puede desembocar en una adicción negativa al ejercicio. La dependencia del ejercicio puede concurrir también con trastornos de la alimentación y de la imagen corporal, afectando a la salud física (correr estando lesionado o enfermo) y psicosocial (deterioro de la vida social y personal). El objetivo es analizar las conductas de dependencia a la carrera de resistencia y dimorfismo corporal y su relación con la salud y calidad de vida en atletas veteranos. **Método:** Participaron 135 atletas veteranos, 109 hombres y 26 mujeres (43.58±6.9 años). Se han empleado los cuestionarios SF-36 (Alonso et al., 1995), Complejo Adonis (preocupación por imagen corporal) (Pope et al., 2000) y Negative Addiction Scale (NAS) (Hailey y Bailey, 1982). El número de sesiones a la semana de entrenamiento es una variable explicativa. Se han utilizado prueba Chi cuadrado, Kruskal-Wallis, U de Mann-Whitney y correlación de Spearman. **Resultados:** El 20,89% de los atletas presentan dependencia negativa (NAS≥5). El número de sesiones de entrenamiento a la semana fue un factor que produjo diferencias significativas ($p < 0.01$) en la escala NAS. Los resultados de la escala Adonis están dentro de la normalidad. Se encuentra correlación negativa entre la escala Adonis y el IMC ($r = -.19$, $p < 0.05$) y entre las escalas Adonis y NAS con la función social, salud mental y rol emocional. Los sujetos con dependencia negativa presentan puntuaciones significativamente menores ($p < 0.05$) en función social, rol emocional y salud mental. **Conclusiones:** La dependencia negativa y el dimorfismo corporal a la carrera es poco frecuente en atletas veteranos. Los atletas con adicción negativa presentan peor salud y calidad de vida. La preocupación con la imagen corporal se asocia al bajo peso. **Referencias:** 1. Alonso, J., Prieto, L. y Anto, J.M. (1995). La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, 104, 771-776. 2. Hailey, B.J. y Bailey, L.A. (1982). Negative addiction in runners: a quantitative approach. *Journal of Sport Behaviour*, 5, 150-154. 3. Pope, H.G., Katz, D.L. y Hudson, J.I. (1993). Anorexia nervosa and “reverseanorexia” among 108 male bodybuilders. *Comprehensive Psychiatry*, 34, 406-9.

Palabras clave: salud, psicosocial, atletas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The practice of the career of resistance in veteran athletes is a social relevant phenomenon nowadays and generates an important adherence that can end in a negative addiction to the exercise. The dependence of the exercise can meet also with disorders of the supply and of the corporal image, concerning the physical health (to run being injured or sick) and psychosocial (deterioration of the social and personal life). The objective is to analyze the conducts of dependence to the career of resistance and corporal dimorphism and his relation with the health and quality of life in veteran athletes. **Method:** There took part 135 veteran athletes, 109 men and 26 women (43.58±6.9 years). There have used the questionnaires SF-36 (Alonso et al., 1995), Adonis complex (worry for corporal image) (Pope et al., 2000) and Negative Addiction Scale (NAS) (Hailey and Bailey, 1982). The number of meetings to the week of training is an explanatory variable. They have used test square Chi, Kruskal-Wallis, U of Mann-Whitney and Spearman's correlation. **Results:** The 20,89 % of the athletes present negative dependence (NAS≥5). The number of meetings of training a week was a factor that produced significant differences ($p < 0.01$) in the scale NAS. The results of the scale Adonis are inside the normality. One finds negative correlation between the scale Adonis and the IMC ($r = -.19$, $p < 0.05$) and between the scales Adonis and NAS with the social function, mental health and emotional role. The subjects with negative dependence present significantly minor punctuations ($p < 0.05$) in social function, emotional role and mental health. **Conclusions:** The negative dependence and the corporal dimorphism to the career is slightly frequent in veteran athletes. The athletes with negative addiction present worse health and quality of life. The worry with the corporal image associates to the low weight. **References:** 1. Alonso, J., Prieto, L. y Anto, J.M. (1995). La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, 104, 771-776. 2. Hailey, B.J. y Bailey, L.A. (1982). Negative addiction in runners: a quantitative approach. *Journal of Sport Behaviour*, 5, 150-154. 3. Pope, H.G., Katz, D.L. y Hudson, J.I. (1993). Anorexia nervosa and “reverseanorexia” among 108 male bodybuilders. *Comprehensive Psychiatry*, 34, 406-9.

Título: ¿INFLUYE LA COMPLEJIDAD DE LA TAREA EN EL TIEMPO DE MOVIMIENTO EN PERSONAS MAYORES?/DOES THE TASK COMPLEXITY HAVE ANY EFFECT ON MOVEMENT TIME IN ELDERLY PEOPLE?

Autores: León, J., Bonneimason, V., Ureña, A., Bilbao, A., Oña, A.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: juleon@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El tiempo de movimiento (TM) es la fase motora de la respuesta de reacción (tiempo que se tarda en reaccionar ante un estímulo), la cual es considerada un predictor cognitivo (Deary y Der, 2005). Diversos autores (Draper, McMorris y Parker, 2010; Kasai y Seki, 1987) han encontrado diferencias en el TM entre tareas simples y de elección. Así, el propósito del presente estudio fue comprobar el efecto de la complejidad de la tarea en el TM de personas mayores activas.

Método: Participaron un total de 38 personas (69.5 ± 4.6 años; 4 hombres y 34 mujeres) que realizaban ejercicio físico aeróbico 3 días a la semana durante 60 minutos. El TM se midió con el Vienna Test System. Tras comprobar la normalidad de la muestra (test Shapiro-Wilk) se realizó el test t de Student para comparar las medias de los TM simple y de elección.

Resultados: No se encontraron diferencias significativas ($p=0.14$) entre los TM. No obstante, los valores del TM de elección fueron más elevados (253.71 ± 52.29) que los del TM simple (244.95 ± 62.68). **Conclusión:** El TM no se ve influido por la complejidad de la tarea, lo que implica que las diferencias en la respuesta de reacción se deben al tiempo de procesamiento producido en la fase del tiempo de reacción. **Referencias:** 1. Deary, I. J., y Der, G. (2005). Reaction time, age, and cognitive ability: Longitudinal findings from age 16 to 63 years in representative population samples. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 12, 187-215. 2. Draper, S., McMorris, T. y Parker, J. K. (2010). Effect of acute exercise of differing intensities on simple and choice reaction and movement times. *Psychology of Sport and Exercise*, 11 (6), 536-541. 3. Kasai, T. y Seki, H. (1987). Motor reaction times of the simple and the choice ballistic elbow extension. *Journal of Human Movement Studies*, 13, 353-361.

Palabras clave: tiempo de movimiento, respuesta de reacción, complejidad, cognitivo, envejecimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The movement time (MT) is the motor phase of the response time (time it takes to react to a stimulus), which is considered a cognitive predictor (Deary and Der, 2005). Several authors (Draper, McMorris & Parker, 2010; Kasai & Seki, 1987) have found differences between simple and choice tasks on MT. Thus, the aim of this research was to study the effects of task complexity on MT of active seniors. **Method:** Participants were a total of 38 elderly people (69.5 ± 4.6 years, 4 men and 34 women), who participated in aerobic exercise 3 days per week for 60 min. The MT was measured with the Vienna Test System. Data normality was evaluated by a Shapiro-Wilk test and the Student t test was used to compare means of simple and choice MT. **Results:** No significant differences were found ($p = 0.14$) between the MT means. However, choice MT values were higher (253.71 ± 52.29) than the simple MT (244.95 ± 62.68). **Conclusion:** The MT is not influenced by the task complexity. Then, the differences in response time are due to processing time produced during the reaction time. **References:** 1. Deary, I. J., y Der, G. (2005). Reaction time, age, and cognitive ability: Longitudinal findings from age 16 to 63 years in representative population samples. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 12, 187-215. 2. Draper, S., McMorris, T. y Parker, J. K. (2010). Effect of acute exercise of differing intensities on simple and choice reaction and movement times. *Psychology of Sport and Exercise*, 11 (6), 536-541. 3. Kasai, T. y Seki, H. (1987). Motor reaction times of the simple and the choice ballistic elbow extension. *Journal of Human Movement Studies*, 13, 353-361.

Título: RELACIÓN ENTRE LA MOTIVACIÓN Y LOS ESTADIOS DE CAMBIOS PARA EL EJERCICIO FÍSICO EN ADOLESCENTES/RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION AND STAGES OF CHANGES FOR PHYSICAL EXERCISE IN ADOLESCENTS

Autores: Leyton, M., Jiménez, R., Moreno, B.

Institución:

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, España.

Correo electrónico: martabudy@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: A falta de actividad está plasmada como grave problema de salud en la sociedad actual (Soler Sicilia, 2011). El objetivo fue averiguar qué variables motivacionales predecían los estadios de cambio para el ejercicio físico.

Método: La muestra fue compuesta por 359 individuos (171 chicos y 188 chicas) entre 14 y 25 años de edad (15.76 ± 1.23), a los que se les pasó el “Cuestionario de orientación al aprendizaje y al rendimiento en las clases de educación física” que medía Clima Tarea y Ego; la “Escala de motivación educativa” que medía Motivación Intrínseca (M.I.) Placer; M. I. Aprender; M. I. Perfección-Motivación Externa (M.E.) Introyectada; M. E. Identificada; M.E. Externa; y Desmotivación; la “Escala de medición de las necesidades psicológicas básicas” que medía Autonomía, Competencia y Relaciones Sociales; y el “Cuestionario de estadios de cambio para el ejercicio físico” que medía Precontemplación, Contemplación-Preparación, y Acción-Mantenimiento. Se contactó con directores y docentes para administrar los cuestionarios a los discentes. **Resultados:**

Se realizaron tres análisis de regresión por pasos. Estadio de precontemplación: Este estadio fue predicho negativamente por la competencia con un 10.1% de la varianza. En el segundo paso con un 12.2% la desmotivación. Y en el último paso el Clima Ego con un 13.7% de varianza total explicada. Estadios de contemplación-preparación: Fueron predichos por la competencia, explicando un 12.5% de la varianza. En el segundo paso con un 16.3% la M.I. Perfección-M.E. Introyectada. Y en el tercer paso la Autonomía con un 17.8% de varianza total explicada. Estadios de acción-mantenimiento: Fueron predichos sólo por la Competencia con un 24.2% de varianza explicada. **Conclusión:** Al igual que Taylor, Ntoumanis, Standage, y Spray (2010) la necesidad de competencia se muestra como la variable con mayor poder de predicción de los estadios más activos de práctica de ejercicio físico. **Referencias:** 1. Soler Sicilia, A. (2011). La actividad física, el deporte y las personas mayores: nuevas oportunidades. Actas del IV Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores, Málaga. 2. Taylor, I. M., Ntoumanis, N., Standage, M., & Spray, C. M. (2010). Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: A multilevel linear growth analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32, 99-120.

Palabras clave: modelo transteórico, metas de logro, autodeterminación, necesidades psicológicas, educación física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The lack of physical activity is seen as a serious health issue in society nowadays (Soler Sicilia, 2011).

The objective was to check which motivational variables predicted the stages of change. **Method:** The sample was made of 359 individuals (171 boys and 188 girls) between 14 and 25 years old (15.76 ± 1.23), to whom the following questionnaires were applied: “Orientation questionnaire for the learning and performance in physical education classes” which measured Climate Task and Ego; “Academic motivational scale”: Intrinsic Motivation (I.M.) Pleasure; I.M. Learning; I.M. Perfection-External Motivation (E.M.) Introjected; E.M. Identified; E.M. External; and Demotivation; the “Basic psychological needs measurement scale” which measured Autonomy, Competence and Social Relationships; the “Questionnaire on change stages for physical exercise” which measured Pre-contemplation, Contemplation-Preparation and Action-Maintenance. Directors and teachers were contacted in order to apply the questionnaires to the students. **Results:** Three regression analysis by steps were performed. Pre-contemplation stage: This stage was negatively predicted by competence with 10.1% of variance. In the second step with 12.2% of demotivation. And in the last step, the Climate Ego with 13.7% of total variance explained. Contemplation-preparation stages: They were predicted by competence, explaining 12.5% of the variance. In the second step with 16.3% the I.M. Perfection-E.M. Introjected. And in third step, the Autonomy with 17.8% of total variance explained. Action-maintenance stages: They were predicted by Competence with 24.2% of variance explained. **Conclusion:** Like Taylor, Ntoumanis, Standage, and Spray (2010) the need for competence reveals itself to be the variable with the greatest power of prediction of the most active stages in physical exercise practice.

Keywords: transtheoretical model, success goals, self-determination, psychological needs, physical education.

Título: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA MEJORAR LOS ESTILOS DE VIDA SALUDABLES EN ADULTOS Y MAYORES/INTERVENTION PROGRAM TO IMPROVE HEALTHY LIFESTYLES IN ADULT AND OLD PEOPLE

Autores: Leyton, M., Jiménez, R., Aspano, M^a.I.

Institución:

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, España.

Correo electrónico: martabudy@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Es importante incidir en aspectos psicológicos que mejoren los hábitos alimenticios y la práctica de actividad física (García Ubaque, 2011). El objetivo del estudio fue ver cómo influye el orden de aplicación de dos programas de intervención en dos grupos experimentales diferentes. **Método:** Los participantes de este estudio fueron 135 mujeres entre 40 y 88 años ($M=59.66$; $DT=10.76$), que practicaban gimnasia de mantenimiento 2 horas a la semana durante 4 meses. Se les aplicó los cuestionarios “Escala de regulación de la conducta en el ejercicio físico” que medía motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa, desmotivación, la “Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas” que medía autonomía, competencia, relaciones sociales, y la “Medida continua de estadio de ejercicio físico adaptada a personas mayores” que medía estadio de precontemplación, contemplación, preparación, acción, mantenimiento. La muestra se dividió en grupo experimental 1 (GE1) al que se le aplicó un programa de ejercicio físico con fomento de la motivación intrínseca, experimental 2 (GE2) al que se le aplicó un programa de ejercicio físico con educación nutricional, y control (GC). Se hizo un diseño factorial 2x2 con contrabalanceo de los tratamientos y grupo control. **Resultados:** Se realizó un análisis ANOVA para determinar si existían diferencias entre los grupos experimentales. En la primera medición, existen diferencias significativas entre el GE1 y 2 en la variable desmotivación ($F_{1,134}= 6.50$; $p \leq .05$), en la variable competencia ($F_{1,134}= 4.85$; $p \leq .05$), en la variable relaciones sociales ($F_{1,134}=11.76$; $p \leq .01$), y en la variable alimentación ($F_{1,134}=43.79$; $p \leq .01$). En la segunda medición, existen diferencias significativas entre el GE1 y 2 en la variable regulación introyectada ($F_{1,134}= 6.06$; $p \leq .05$), en la variable estadio de contemplación ($F_{1,134}= 6.48$; $p \leq .05$), y en la variable estadio de mantenimiento ($F_{1,134}= 4.55$; $p \leq .05$). **Conclusión:** Las intervenciones en los estilos de vida tienen que incidir en la mejora de la motivación intrínseca para fomentar los hábitos alimenticios y la adherencia a la práctica de ejercicio físico. **Referencias:** García Ubaque, J. C. (2011). Hábitos saludables de los trabajadores de una institución hospitalaria pública de alta complejidad en Bogotá. [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de Colombia.

Palabras clave: hábitos alimenticios, modelo transteórico, autodeterminación, actividad física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: It is important to focus on a psychological aspect that improves eating habits and physical activity (García Ubaque, 2011). We have integrated the Transtheoretical Model and the Self-Determination Theory in order to understand the psychosocial determinants of physical activity. **Method:** We used a sample of 135 women between 40 and 88 years old ($M = 59.66$, $SD = 10.76$), they practice three hours fitness training each week. Several questionnaires were applied to the sample: the “Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2” which measured intrinsic motivation, identified regulation, introjected regulation, external regulation, amotivation; the “Basic Psychological Needs Scale” which measured autonomy, competence, social relationships; and the “Continuous measurement of stage of change for physical exercise adapted to elderly people” which measured precontemplation stage, contemplation, preparation, action, maintenance. The sample was divided into experimental group 1 (GE1) to which a physical exercise program promoting intrinsic motivation was applied, experimental 2 (GE2) to which a physical exercise program with nutrition education was applied, and controls (GC). There was a 2x2 factorial design with counterbalancing of treatment and control group. **Results:** ANOVA analysis was performed to determine whether there were differences between GE1 and GE2. In the first measurement, there are significant differences between GE1 and 2 in the amotivation variable ($F_{1, 134} = 6.50$, $p \leq .05$), competence variable ($F_{1,134} = 4.85$, $p \leq .05$), social relationship variable ($F_{1,134} = 11.76$, $p \leq .01$), and eating habits variable ($F_{1,134} = 43.79$, $p \leq .01$). In the second measurement, there are significant differences between GE1 and 2 in the introjected regulation variable ($F_{1, 134} = 6.06$, $p \leq .05$), contemplation stage variable ($F_{1,134} = 6.48$, $p \leq .05$) and maintenance stage variable ($F_{1,134} = 4.55$, $p \leq .05$). **Conclusion:** Interventions in lifestyles have to influence the improvement of intrinsic motivation to encourage eating habits and the adherence to physical exercise. **References:** García Ubaque, J. C. (2011). Hábitos saludables de los trabajadores de una institución hospitalaria pública de alta complejidad en Bogotá. [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de Colombia.

Keywords: eating habits, transtheoretical model, self-determination, physical activity.

Título: RELACIÓN ENTRE PLASTICIDAD CORTICAL INDUCIDA POR ESTIMULACIÓN POR RÁFAGAS THETA Y APRENDIZAJE DE DOS TAREAS MOTORAS/RELATIONSHIP BETWEEN TBS-INDUCED PLASTICITY AND LEARNING IN TWO MOTOR TASKS

Autores: López Alonso, V., Lago, A., Fernández-del-Olmo, M.

Institución:

Universidad de La Coruña.

Correo electrónico: virginialoal@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La estimulación magnética transcraneal repetitiva (EMTr) puede inducir plasticidad en el cerebro humano, cambios en su estructura o función que perduran más allá del periodo de estimulación. Uno de los protocolos más utilizados es la estimulación por ráfagas theta (ERT) (Huang, Edwards, Rounis, Bhatia, & Rothwell, 2005). Utilizándola de manera intermitente (ERTi) produce aumento de la excitabilidad cortical durante unos 30 minutos. Los cambios producidos parecen compartir mecanismos comunes con el aprendizaje (Ziemann, Ilic, Pauli, Meintzschel & Ruge, 2004). Nuestro objetivo fue conocer si existe relación entre la respuesta a la ERTi y el aprendizaje de dos tareas motoras, la tarea de tiempo de reacción serial (TTRS) (Nissen & Bullemer, 1987) y otra de adaptación visuomotora (TAV). **Método:** Se aplicó ERTi a un total de 115 sujetos. De ellos, 48 participaron en la TTRS y 45 en la TAV. Se aplicó el protocolo de ERTi 600 (Huang, Edwards, Rounis, Bhatia & Rothwell, 2005) sobre la corteza motora primaria (M1). Durante los siguientes 21 minutos se aplicó EMT simple, a intervalos de 3 minutos, midiéndose la amplitud del potencial motor evocado (PME) del músculo primer dorsal interóseo (PDI). La TTRS consistió en tres test realizados en dos días consecutivos, se midió el tiempo de reacción y el número de errores. La TAV fue realizada con un joystick en dos días consecutivos, se midió el error angular. **Resultados:** Se obtuvieron tres patrones de respuesta a la ERTi (facilitación, inhibición y no-respuesta). No se encontraron diferencias entre estos grupos al analizar el nivel de aprendizaje en la TTRS y en la TAV. No se encontró correlación entre la respuesta a la ERTi y el aprendizaje de ninguna de las dos tareas. **Conclusión:** No existe relación entre la respuesta a la ERTi y el nivel de aprendizaje mostrado en la TTRS y en la TAV. **Referencias:** 1. Huang, Y. Z., Edwards, M. J., Rounis, E., Bhatia, K. P., & Rothwell, J. C. (2005). Theta burst stimulation of the human motor cortex. *Neuron*, 45(2), 201-206. 2. Nissen, M. J., & Bullemer, P. (1987). Attentional requirements of learning: Evidence from performance measures. *Cognitive Psychology*, 19(1), 1-32. 3. Ziemann, U., Ilic, T. V., Pauli, C., Meintzschel, F. & Ruge, D. (2004). Learning modifies subsequent induction of long-term potentiation-like and long-term depression-like plasticity in human motor cortex. *J Neurosci*, 24(7), 1666-1672.

Palabras clave: plasticidad cortical, estimulación magnética transcraneal, aprendizaje motor, adaptación motora.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) could induce plasticity in the human brain, changes in its structure or functions that outlast the stimulation period. Theta burst stimulation (TBS) is one of the most utilized protocols to induce it, using the intermittent protocol (iTBS) produces increase of cortical excitability for around 30 minutes. Induced plasticity seems to share common mechanisms with learning (Ziemann, Ilic, Pauli, Meintzschel & Ruge, 2004). Our aim was to study if there is a correlation between response to iTBS and learning of serial reaction time task (SRTT) (Nissen & Bullemer, 1987) or a visuomotor adaptation task (VAT). **Method:** iTBS was administered to 115 subjects, 48 of them participated in the SRTT and 45 in the VAT. iTBS 600 (Huang, Edwards, Rounis, Bhatia, & Rothwell, 2005) was delivered over primary motor cortex (M1). MEP amplitudes were measured in the first dorsal interosseous (FDI) before and at fixed 3 min intervals (up to 21 after iTBS 600) using simple pulses of TMS. SRTT consisted on three tests performed in two consecutive days. We measured the reaction time and the number of errors. VAT was performed in two consecutive days with a joystick. We measured the angular error. **Results:** iTBS analysis revealed 3 clusters in response to stimulation (inhibition, facilitation and no-response). There were no differences between clusters in SRTT learning and neither in VAT learning. There was no correlation between response to iTBS and learning of any motor tasks. **Conclusion:** There is no relation between response to iTBS and learning of the two motor tasks used in this study. **References:** 1. Huang, Y. Z., Edwards, M. J., Rounis, E., Bhatia, K. P., & Rothwell, J. C. (2005). Theta burst stimulation of the human motor cortex. *Neuron*, 45(2), 201-206. 2. Nissen, M. J., & Bullemer, P. (1987). Attentional requirements of learning: Evidence from performance measures. *Cognitive Psychology*, 19(1), 1-32. 3. Ziemann, U., Ilic, T. V., Pauli, C., Meintzschel, F. & Ruge, D. (2004). Learning modifies subsequent induction of long-term potentiation-like and long-term depression-like plasticity in human motor cortex. *J Neurosci*, 24(7), 1666-1672.

Título: DESARROLLO EVOLUTIVO DE LA IMAGEN CORPORAL Y SU RELACIÓN CON SALUD Y CALIDAD DE VIDA.

Autores: López-Munera, R., Latorre-Román, P.A., Blanco-Muñoz, S., García-Pinillos, F., Santos, M.A., Navarro-Martínez, A.V.

Institución:

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén.

Correo electrónico: fegarpi@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El propósito del estudio es analizar la percepción de la imagen corporal (IC) a lo largo del desarrollo evolutivo y su relación con salud y calidad de vida. **Método:** Participan 422 sujetos, que se dividen en siete grupos de edad: 18-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 y más de 70 años. Se emplean los cuestionarios BSQ and SF-36 (Alonso, Prieto, y Antó, 1995). **Resultados:** En mujeres, la preocupación por IC no experimenta cambios significativos ($P < 0.05$) con el envejecimiento, pero en hombres se produce una reducción significativa ($P = 0.000$). El grupo que presenta mayor preocupación por IC obtiene mejores puntuaciones en vitalidad, salud mental y general; y empeoran en rol físico, emocional y dolor corporal. **Conclusión:** Preocupación corporal es esencial para procurarse autocuidado, hábitos de vida saludable y, en consecuencia, una mejora en la salud y calidad de vida. **Referencias:** Alonso, J., Prieto, L. y Antó, J.M. (1995). Cuestionario de salud SF-36. Medicina Clínica, 104, 771-6.

Palabras clave: imagen corporal, salud, calidad de vida, índice de masa corporal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The purpose of this study is to analyze the perception of body image (BI) along the evolutionary development and its relationship to health and quality of life. **Method:** Involved 422 subjects, who were divided into seven age groups: 18-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 and over 70 years old. Questionnaires have been used BSQ and SF-36 (Alonso, Prieto, & Antó, 1995). **Results:** In women, the concern for the BI not experience significant changes ($P < 0.05$) with aging, but in men there is a significant reduction ($P = 0.000$). Group with greater concern for the BI gets top scores in vitality, mental and general health, and worse in physical role, emotional and physical pain. **Conclusion:** A degree of concern is essential to procure bodily self-care, healthy lifestyles and consequently, improved health and quality of life. **References:** Alonso, J., Prieto, L. y Antó, J.M. (1995). Cuestionario de salud SF-36. Medicina Clínica, 104, 771-6.

Título: PATRON PERCEPTIVO DE EFICACIA EN LINIERES DE FUTBOL DURANTE LA DETECCIÓN DEL FUERA DE JUEGO

Autores: Luis, V., Canelo, A., Gomez-Valadés, J.M., Gómez, J.S., Morenas, J., Damas, J.S.

Institución:

Laboratorio de Aprendizaje y Control Motor. Facultad Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura.

Correo electrónico: viluca@unex.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La percepción de la acción del fuera de juego es compleja ya que requiere atender muchos estímulos y seleccionar los más relevantes, en un breve tiempo. Existen diversas causas que dificultan una apreciación correcta del mismo tal como la atención y los juicios de orden temporal (Botella & Palacios, 2002), las ilusiones ópticas debidas a la posición del asistente (Oudejans et al., 2000), errores perceptivos por el retraso entre la percepción dinámica del estímulo y la formación de su imagen en retina (Gillis et al., 2009), y la imposibilidad de fijar visualmente a todos los estímulos a la vez (Belda, 2009). Los objetivos de este estudio fueron: analizar el comportamiento visual de linieres de fútbol, con procedimientos tecnológicos de registro ocular, en laboratorio y a través de videoproyección. Describir patrones perceptivos eficaces en la detección del fuera de juego que puedan orientar el comportamiento visual de linieres noveles. **Método:** La muestra formada por 8 linieres de fútbol semiprofesionales, cuyo comportamiento visual es analizado a través del sistema ASL Eye Tracking SE5000. La tarea consiste en percibir una secuencia de 24 ensayos en una pantalla 5x3 m donde se proyectan situaciones reducidas que concluyen con una posible acción de fuera de juego. Los árbitros deben indicar los ensayos donde percibían fuera de juego. Las variables dependientes son el número, tiempo (media) de fijaciones visuales, y el porcentaje de acierto. **Resultados:** El comportamiento visual experto está caracterizado por realizar menos fijaciones pero más largas en los estímulos importantes. En concreto, las localizaciones más importantes son la línea defensiva y el espacio intermedio (antes pase), y último defensa y receptor del balón (después pase). **Conclusión:** Es recomendable introducir en programas formativos de linieres noveles, información sobre las estrategias visuales de expertos, a fin de ayudarles a mejorar su rendimiento en la tarea. **Referencias:** 1. Belda, F. (2009). An offside position in football cannot be detected in zero milliseconds. Nature Precedings. hdl:10101/npre.2009.3835.1. 2. Oudejans, R.R.D., Verheijen, R., Bakker, E.C., Gerrits, J.C., Steinbruckner, M. & Beek, P.J. (2000) Errors in judging 'offside' in football. Nature, 404, 33.

Palabras clave: comportamiento visual, detección, fuera de juego, fútbol, eficacia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: The perception of offside action in football is a complex task as it requires attention to many stimuli and select the most relevant, in a short time. There are several constrains that limit a proper assessment as attention and temporal order judgments (Botella & Palacios, 2002), optical illusions due to the position of assistant (Oudejans et al., 2000), the perceptual errors because of the delay between the perception of dynamic stimulus and its image formation in retina (Gillis et al., 2009), and the inability to fix the gaze in all stimuli at the same time (Belda, 2009). The aims of this study were: to analyze the visual behavior of football assistant referees, with eye technological procedures, in laboratory and with video-projection. Describe optimal perceptual patterns in detecting offside that could guide visual behavior of novice assistants. **Method:** The sample was eight semiprofessional football assistant referees, whose visual behavior was analyzed through ASL Eye Tracking System SE5000. The task consists on perceiving a sequence of 24 trials in a 5x3 m screen that contains reduced situations of play, and it could conclude with an action offside. The participants must indicate those trials where perceived offside. The dependent variables are the number and time (mean) of visual fixations, and the percentage of success rate. **Results:** The expert visual behavior is characterized by fewer, but longer fixations on important stimuli. Specifically, the most important locations are the defensive line and the intermediate space (before passing), and last defender and receiver of the ball (after pass). **Conclusion:** It would be useful to introduce in training programs of novice assistant referees, information about the visual strategies of experts, to help them to improve their performance in the task. **References:** 1. Belda, F. (2009). An offside position in football cannot be detected in zero milliseconds. Nature Precedings. hdl:10101/npre.2009.3835.1. 2. Oudejans, R.R.D., Verheijen, R., Bakker, E.C., Gerrits, J.C., Steinbruckner, M. & Beek, P.J. (2000) Errors in judging 'offside' in football. Nature, 404, 33.

Título: EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN UNA MUESTRA ADOLESCENTE/EFFECTS OF A PHYSICAL PROGRAM ON EXECUTIVE FUNCTION IN A SAMPLE OF ADOLESCENTS

Autores: Martín-Martínez, I.¹, Chiroso, L.J.¹, Reigal, R.¹, Hernández-Mendo, A.², Juárez, R.³, Chiroso, I.J.¹, Martín-Tamayo, I.⁴

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Grupo Investigación CTS-642. Universidad de Granada, España.
2. Departamento de Psicología Social, Antropología Social, Trabajo Social y Servicios Sociales, Facultad de Psicología. Universidad de Málaga, España.
3. Área de Neurociencias, Hospital Xanit Internacional, Benalmádena, Málaga, España.
4. Departamento de Psicología Social y Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología. Grupo Investigación CTS-642. Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: rafareigal@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Existen evidencias que señalan efectos positivos de la actividad física sobre ciertas habilidades cognitivas en niños y adolescentes. Cambios fisiológicos y demandas cognitivas presentes durante el ejercicio pueden estar involucrados en este fenómeno. Este trabajo analiza los efectos de un programa de actividad física, de ocho semanas de duración, sobre diversas variables asociadas al constructo función ejecutiva, tales como memoria de trabajo, atención o flexibilidad cognitiva. **Método:** Han participado 42 chicas del municipio de Priego (Córdoba, España) que eran físicamente inactivas o poco activas ($M \pm DT$: edad= 15.40 \pm .49 años; altura= 160.55 \pm 4.72 cm; peso= 60.30 \pm 10.90 kg; masa grasa= 28.03 \pm 8.09 %). Este trabajo sigue una metodología cuasiexperimental pre-post con grupo control no equivalente. Al grupo experimental se le ha sometido a un programa de ejercicio físico (juegos en espacios reducidos 3x3; fútbol sala, baloncesto y balonmano) en horario escolar, aumentándole 90 minutos de actividad semanal. Los instrumentos utilizados han sido el Trail Making Test, las subpruebas Dígitos (D) y Letras y Números (LN) del Test WISC-IV, así como el Test Stroop. **Resultados:** Los análisis efectuados indican cambios significativos, a favor del grupo experimental, en la puntuación del Trail Making Test-B ($F[1,40]= 4.58$; $p < .05$; $\eta^2p= .10$), en el índice de memoria de trabajo obtenido mediante las subpruebas D y LN ($F[1,40]= 4.69$; $p < .05$; $\eta^2p= .11$), aunque no en las medidas del Test Stroop ($p > .05$). **Conclusión:** Los resultados indican la existencia de efectos positivos del programa en algunas de las pruebas evaluadas, aunque el tamaño del efecto ha sido débil. Se propone, como prospectiva de investigación, incrementar el tiempo de intervención y aplicar diferentes tratamientos para observar el impacto del tipo de actividad. **Referencias:** 1. Best, J.R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30, 331-351. 2. O'Leary, K.C., Pontifex, M.B., Scudder, M.R., Brown, M.L. y Hillman, C.H. (2011). The effects of single bouts of aerobic exercise, exergaming, and videogame play on cognitive control. *Clinical Neurophysiology*, 122, 1518-1525.

Palabras clave: funciones ejecutivas, adolescentes, juegos en espacios reducidos, actividad física.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: There is evidence which demonstrates the positive effects of physical activity on several cognitive skills in children and adolescents. Physiological changes and cognitive demands during exercise may be involved in this phenomenon. This study analyzes the effects of a physical activity program, eight-week, on some variables associated to executive function construct such as working memory, attention or cognitive flexibility. **Method:** The participants in the study were 42 girls from the city of Priego (Córdoba, Spain), who were physically inactive or less active ($M \pm SD$: age = 15.40 \pm 0.49 years; height = 160.55 \pm 4.72 cm; weight = 60.30 \pm 10.90 kg; body fat = 28.3 \pm 8.09 %). The study has a quasi-experimental design pre-post with a nonequivalent control group. The experimental group participated in an exercise program (small-sided games 3x3, football, basketball and handball) in school, increasing activity 90 minutes weekly. The instruments used were the Trail Making Test, Digits (D) and Letters and Numbers (LN) of the WISC-IV Test, and the Stroop Test. **Results:** Analyses indicate significant positive changes after treatment in measures of Trail Making Test-B ($F[1,40]= 4.58$; $p < .05$; $\eta^2p= .10$), in the measure working memory index obtained with D and LN tests ($F[1,40]= 4.69$; $p < .05$; $\eta^2p= .11$), but not in measures of Stroop Test ($p > .05$). **Conclusion:** The results indicate positive effects of the physical activity program in some of the tests evaluated, although the effect size was weak. It is proposed to increase the time of intervention and apply different treatments to observe the impact of type of activity. **References:** 1. Best, J.R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30, 331-351. 2. O'Leary, K.C., Pontifex, M.B., Scudder, M.R., Brown, M.L. y Hillman, C.H. (2011). The effects of single bouts of aerobic exercise, exergaming, and videogame play on cognitive control. *Clinical Neurophysiology*, 122, 1518-1525.

Keywords: executive function, teenagers, small-sided games, physical activity.

Título: ANSIEDAD Y COMPETICIÓN. INTERACCIÓN Y EFECTO MODULADOR SOBRE LA PERCEPCIÓN SUBJETIVA DEL ESFUERZO

Autores: Martínez, L.M.¹, Llorente, F.J.², Ariza, L.¹

Institución:

1. Departamento de Educación Artística y Corporal. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Córdoba.
2. Hospital Universitario Infantil Reina Sofía. Facultad Medicina. Universidad de Córdoba.

Correo electrónico: m82maarl@uco.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La ansiedad es una variable a tener en cuenta en la mediación con el rendimiento del deportista, teniendo un efecto directo sobre los mecanismos implícitos en el procesamiento de la información. El objetivo del estudio fue analizar el efecto de la ansiedad rasgo (TA) y los distintos componentes de la ansiedad estado (cognitiva-CA; Somática-SA y autoconfianza-SC) en la percepción subjetiva del esfuerzo (RPE), considerando el incremento producido en la concentración de lactato sanguíneo (net-BLC) como indicador externo del impacto fisiológico. **Método:** La muestra estaba compuesta por 52 competidores de Karate (37 hombres y 15 mujeres con 21 ± 5 y 19 ± 3 años respectivamente), participando en competiciones y fases de concentración. Los participantes cumplimentaron previamente al combate el Sport Competition Anxiety Test y el Competitive State Anxiety Inventory-2R, registrando el lactato basal con el lactate pro LT-1710. Tras el combate, se procedió a registrar la Escala 6-20 de RPE y la lactacidemia post-competitiva inmediatamente después del combate, y en los minutos 2' y 4'. Se realizó un ANOVA multivariante y estudio de correlación (r de Pearson y p de Spearman). **Resultados:** En el contexto competitivo, los valores de SA fueron mayores cuanto más elevada era la TA de los participantes (8.80 ± 1.687 ; 12.21 ± 2.486 y 14.80 ± 3.668 ; para sujetos con TA bajo, medio y alto respectivamente). En cambio, con la SC fue a la inversa, teniendo valores mayores cuantos menores eran en TA. La SA correlacionó con el RPE ($r(39) = .349$; $p = .030$), estando modulada dicha relación por la TA ($r(39) = .435$, $p < 0.01$). Este comportamiento fue más evidente en karatecas masculinos con TA más alto, susceptibles de informar RPE más elevados en situaciones estresantes que determinan aumento en SA y decrementos en SC. Los valores de lactacidemia pre-combate ($2.72 \pm .99$ mmol.l-1) y net-BLC (10.446 ± 2.77 mmol.l-1) fueron significativamente diferentes ($t(38) = -18.205$, $p = .000$). **Conclusión:** La inclusión de ajustes basados en la personalidad de los deportistas en contextos competitivos o durante el entrenamiento, podrían ayudar a ejercer un control más fiable del RPE a la vez que se mejora el rendimiento en situaciones de estrés y ansiedad. **Referencias:** Parry, D., Chinnsamy, C., Papadopoulou, E., Noakes, T., Micklewright, D. (2011). Cognition and performance: anxiety, mood and perceived exertion among Ironman triathletes. Br J Sports Med, 45:1088-1094.

Palabras clave: ansiedad, competición, kárate, RPE, lactato.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Anxiety is a variable to consider in mediation with athlete's performance, as it has a direct effect on the mechanisms involved in the processing of information. The aim of the study was to analyze the effect of Trait Anxiety (TA) and the different components of State Anxiety (Cognitive-CA; Somatic-SA and Self-confidence-SC) on ratings of perceived exertion (RPE), using the increase in blood lactate (net-BLC) as external indicator of physiological impact. **Method:** The sample was made up of 52 Karate athletes (37 men, mean age [\pm SD] 21 ± 5 and 15 women aged 19 ± 3 years), participating in competitions and training stages. Participants completed the Sport Competition Anxiety Test and the Competitive State Anxiety Inventory-2R prior to combat, recording the pre-competitive baseline lactate concentration in blood with the lactate pro LT-1710. After the bout, we proceeded to record 6-20 RPE Scale and post-competitive lactate just after the combat and after 2 and 4 minutes. Data were analyzed using a multivariate ANOVA, followed by correlation study (Pearson's r and Spearman's p). **Results:** In competitive environment, SA values were greater as higher was the TA of participants (8.80 ± 1.687 ; 12.21 ± 2.486 y 14.80 ± 3.668 ; for subjects with TA low, medium and high respectively). However, SC was reversed, with higher values as lower were in TA. SA correlated with RPE ($r(39) = 0.349$, $p = .030$), being modulated this relationship by TA ($r(39) = 0.435$, $p < 0.01$). This behavior was more evident in male karate athletes with TA high, able to report higher RPE in stressful situations that determines increased in SA and decreased in SC. Lactate values pre-bout (2.72 ± 0.99 mmol.l-1) and net-BLC ($10,446 \pm 2.77$ mmol.l-1) were significantly different ($t(38) = 18,205$, $p = .000$). **Conclusion:** The inclusion of adjustments based on the personality of the athletes in competitive environments or during training, could help to perform a more reliable control of the RPE while improving performance under stress and anxiety situations. **References:** Parry, D., Chinnsamy, C., Papadopoulou, E., Noakes, T., Micklewright, D. (2011). Cognition and performance: anxiety, mood and perceived exertion among Ironman triathletes. Br J Sports Med, 45:1088-1094.



Título: EFECTO DEL EJERCICIO FÍSICO AUTODETERMINADO EN LA ACTIVIDAD FÍSICA HABITUAL DE LA MUJER

Autores: Martínez-Galindo, C., Belando, N., Montero, C., Huéscar, E., Cervelló, E., Moreno-Murcia, J.A.

Institución:

Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: m.martinezg@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La cultura occidental se ha asentado en el principio basado en la idea de que las mujeres son diferentes de los hombres, inferiores y dependientes (García, 1990). Esta relación de poder patriarcal de la sociedad se ha visto reflejada en el deporte, donde la participación de la mujer sigue siendo muy inferior a la del hombre. Una de las variables que con frecuencia se viene asociando en los últimos años a una mayor satisfacción con la vida y a la salud es la práctica de actividad física (Jiménez, Martínez, Miró, y Sánchez, 2008; Moraes, Corte, Real, Díaz, y Fonseca, 2009). El objetivo de este trabajo ha sido promover la motivación situacional de la mujer hacia la actividad física por medio de un programa deportivo que satisficiera sus intereses e incidir así en su intención para ser físicamente activa, su gestión de la salud, su satisfacción con la vida y su práctica deportiva habitual. **Método:** La muestra estuvo compuesta por 180 mujeres de entre 14 y 61 años ($M = 32,6$; $DT = 10,9$) que participaron en la I Jornada de sensibilización del deporte y la actividad física en la mujer organizada por el Centro de Investigación del Deporte de la UMH. **Resultados:** Tras un análisis del modelo de ecuaciones estructurales el índice de autodeterminación predijo positivamente la intención de ser físicamente activo, ésta predijo positivamente la gestión de la salud, que predijo a su vez la satisfacción por la vida y ésta finalmente llevó a una predicción positiva de la práctica de actividad física habitual. **Conclusiones:** Con estos datos se defiende que el aparente adormecido interés de las mujeres por el deporte puede cambiar cuando se emplean manifestaciones deportivas más amplias y más inclusivas (expresión/medio natural) tratadas desde la autodeterminación. De esta forma se puede incidir en la intención de la mujer de ser activa y con ello en fomentar sus hábitos deportivos. **Referencias:** Consejo Superior de Deporte. Guía PAFIC, para la promoción de la actividad física en chicas. Madrid, CSD.

Palabras clave: motivación autodeterminada, intención, salud, satisfacción, práctica deportiva.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Western culture has been based on the principle based on the idea that women are different from men, inferior and dependent (Garcia, 1990). This patriarchal power relation in society is reflected in sport, where women's participation is still much lower than that of men. One of the variables that often comes associating in recent years to greater satisfaction with life and health is the practice of physical activity (Jimenez, Martinez, Miró, and Sanchez, 2008; Moraes, Corte Real, Diaz, and Fonseca, 2009). The aim of this work has been to promote women's situational motivation toward physical activity through a sports program that met their interests and influence in their intention and to be physically active, manage your health, satisfaction with life and regular sport. **Method:** The sample consisted of 180 women aged 14 to 61 years ($M = 32.6$, $SD = 10.9$) who participated in the First Day of awareness of sport and physical activity in women organized by the Research Centre UMH sport. **Results:** Following an analysis of the structural equation model of self-determination index positively predicted intention to be physically active, it positively predicted health management, which in turn predicted life satisfaction and this eventually led to a positive prediction habitual physical activity. **Conclusions:** With this data it is argued that the apparent interest of women sleeping in sport can change when using larger sporting events and more inclusive (expression / environment) treated from the self-determination. This can affect the intention of women to be active and thus in promoting sporting habits. **References:** Consejo Superior de Deporte. Guía PAFIC, para la promoción de la actividad física en chicas. Madrid, CSD.

Título: PROGRAMA EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN EN VALORES A TRAVÉS DEL JUDO: CONOCER PARA ELEGIR, ELEGIR PARA VALORAR

Autores: Martínez-Galindo, C., Montero, C., Cervelló, E., Moreno Murcia, J.A.

Institución:

Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: m.martinezg@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: Resultan evidentes los avances sociales de las mujeres en todos los ámbitos, pero a pesar de la aparente igualdad, existen aún impedimentos que dificultan la igualdad efectiva. El deporte no es ajeno a esta realidad, así existen deportes comúnmente considerados como “masculinos” (contacto físico, de oposición y fuerza) o “femeninos” (de cooperación y ausencia de agresividad y competitividad) (Koivula, 1995, 1999; Salminen, 1990). Según esta apreciación, Cockerill y Hardy (1987) argumentaron que aquellas mujeres que no participan en actividades acordes a su rol de género, no muestran su feminidad y, por lo tanto, son consideradas inmaduras o sexualmente anormales. Dos puntos de vista pueden guiar la búsqueda de causas que justifiquen los bajos índices de práctica femenina. Por un lado, la oferta de AF y la forma de transmitirla (vía docente), y por otro la falta de valores de la juventud que impiden la adherencia a actividades que requieran de esfuerzo y constancia (vía discente). Así, autores como Escartí y cols. (2011) han proclamado la necesidad de educar en valores, considerando el contexto de la EF como un marco ideal para el desarrollo personal y social de los adolescentes. Atendiendo a estas dos vías este estudio se realiza con dos claros objetivos: fomentar la educación en valores por medio del judo y demostrar que este deporte, tradicionalmente considerado como "masculino", enseñado siguiendo la T. de las metas de logro y la TAD, puede ser igualmente valorado por chicos que por chicas. Los enormes beneficios de la práctica de AF en la salud (física, psicológica y social) la convierten en un derecho. Las mujeres, las adolescentes y las niñas necesitan ser informadas para poder elegir si dedicarse al deporte o no; si realizar AF o no. La base de una elección libre es la información y el conocimiento.

Método: La muestra se compone de 240 alumnos de edades comprendidas entre los 12 y los 15 años. Las variables a medir son: estrategias del profesor para mantener la disciplina, NPB, motivación autodeterminada, razones del alumno para ser disciplinado, intención para seguir practicando y valores en educación física. **Resultados y conclusión:** Con este estudio se pretende testar un modelo que permita predecir la adquisición de valores por parte del alumno a través de las estrategias empleadas por el docente. **Referencias:** Escartí, A. y cols. (2011) Propiedades psicométricas de la versión española del CRPS. Revista de Psicología del Deporte, 20, 119-130.

Palabras clave: motivación autodeterminada, necesidades básicas, valores, educación física, judo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: Evident social progress of women in all areas, but despite the apparent equality, there are still impediments that hinder effective equality. Sport is not immune to this reality, so sports are commonly considered "male" (physical contact, opposition and force) or "feminine" (cooperation and lack of aggressiveness and competitiveness) (Koivula, 1995, 1999; Salminen, 1990). According to this view, Cockerill and Hardy (1987) argued that women who do not participate in activities according to their gender role, not show their femininity and, therefore, are considered sexually immature or abnormal. Two points of view can guide the search for reasons to justify the low rates of female practice. On one hand, the supply of AF and how to pass (through teaching), and secondly the lack of youth values that prevent adherence to activities that require effort and perseverance (via learner). Thus, authors like Escartí et al. (2011) have proclaimed the need to teach values, considering the context of PE as an ideal framework for personal and social development of adolescents. In those two ways this study is performed with two clear objectives: to promote values education through judo and demonstrate the sport, traditionally considered "masculine", taught following the T. of achievement goals and TAD can be equally valued by boys than girls. The enormous benefits of the practice of AF on health make a right. Women, girls and girls need to be informed to be able to choose whether or not to engage in sport, whether or not perform AF. The basis of free choice is information and knowledge. **Method:** The sample consists of 240 students aged 12 to 15 years. The variables to be measured are: teacher's strategies to maintain discipline, NPB, self-determined motivation, student's reasons for discipline, intended to keep practicing and values in physical education. **Results and conclusion:** This study aims to test a model to predict the purchase of securities by the student through the strategies used by the teacher. **References:** Escartí, A. y cols. (2011) Propiedades psicométricas de la versión española del CRPS. Revista de Psicología del Deporte, 20, 119-130.

Título: EFECTOS DEL APRENDIZAJE DIFERENCIAL SOBRE EL EQUILIBRIO DINÁMICO EN PERSONAS JÓVENES SANAS

Autores: Menayo, R., Encarnación, A., Gea, G.M., Marcos, P.J., Castaño, A.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio (Murcia).

Correo electrónico: rmenayo@ucam.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El aprendizaje diferencial se plantea para incrementar el rendimiento motor a partir de procesos de auto-organización (Frank, Michelbrink, Beckmann & Schöllhorn, 2008). Se basa en el desarrollo de tareas que varían de manera continua. El objetivo del estudio fue determinar si el entrenamiento diferencial producía más mejoras que el tradicional en los patrones de estabilidad dinámica del apoyo monopodal. **Método:** Participaron 19 personas, distribuidas aleatoriamente en 3 grupos: control, aprendizaje diferencial y tradicional. La variable independiente fue el tipo de entrenamiento, tradicional vs diferencial. Las dependientes fueron los índices dinámicos de estabilidad: medio-lateral (MLSI), antero-posterior (APSI), vertical (VSI) y postural dinámico (DPSI) que se midieron en un pre-test, post-test y 3 re-test. Los datos se registraron con una plataforma dinamométrica. Se realizaron 16 sesiones de entrenamiento. El grupo de control no entrenó. **Resultados:** El grupo de aprendizaje diferencial muestra diferencias ($p \leq 0.05$) en el DPSI entre el pre y el re-test a medio plazo. El grupo de aprendizaje tradicional presenta diferencias ($p \leq 0.05$) en el VSI entre el pre y los 3 re-test y en el DPSI entre el pre y el primer re-test. El análisis inter-grupos arroja diferencias ($p \leq 0.05$) en el MLSI en el pre-test entre los grupos de entrenamiento y en los VSI y DPSI entre el de control y el de práctica diferencial. En el post-test, existen diferencias en el APSI entre los grupos de control y tradicional y entre éste y el de práctica diferencial, manteniéndose en los re-test a corto y largo plazo. **Discusión y conclusiones:** Los efectos del aprendizaje diferencial han sido tradicionalmente superiores a los obtenidos por métodos tradicionales (Humpert & Schöllhorn, 2006). En este estudio dichos efectos no se confirman. Los resultados avalan la idoneidad del entrenamiento tradicional para mejorar el equilibrio. El entrenamiento tradicional mejora a largo plazo la estabilidad. Éstas se manifiestan tras periodos sin práctica. **Referencias:** 1. Frank, T., Michelbrink, M., Beckmann, H. & Schöllhorn, W. (2008). A quantitative dynamical systems approach to differential learning: self-organization principle and order parameter equations. *Biological Cybernetics*, 98, 19-31. 2. Humpert, V. & Schöllhorn, W. (2006). Vergleich von techniktrainingansätzen zum tennissaufschlag. In A. Ferrouti & H. Remmert (eds.), *Trainingswissenschaften im freizeitsport*, Colonia, 6-9 April.

Palabras clave: aprendizaje diferencial, equilibrio, índices de estabilidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The differential learning proposes to increase motor performance from self-organizing processes (Frank, Michelbrink, Beckmann & Schöllhorn, 2008). It is based on the development of learning tasks that vary continuously. The aim of this study was to determine whether differential training produced improvements over the traditional patterns of dynamic stability monopodal support. **Method:** 19 people participated randomized into 3 groups: control, differential and traditional learning. The independent variable was the type of training: traditional-vs. differential. The dependent variables were dynamic stability index: medial-lateral (MLSI), antero-posterior (APSI), vertical (VSI) and dynamic postural (DPSI). These were measured on a pre-test, a post-test and 3 re-test. Data were recorded using a dynamometric platform. It was carried out 16 training sessions (one session per day, 4 times a week). The control group did not train. **Results:** The differential learning group shows differences ($p \leq 0.05$) in the DPSI between pre-test and re-test conducted in the medium term. The traditional learning group has differences ($p \leq 0.05$) in the VSI between pre-test and third re-test and the DPSI between pre-test and first re-test. The analysis shows intergroup differences ($p \leq 0.05$) in the MLSI in the pre-test between the training groups and the VSI and DPSI between control and differential practice. In the post-test, there are differences in the APSI between traditional and control groups and between it and the differential practice, keeping them in the re-test applied to short and long term. **Discussion and conclusions:** Differential effects of learning on the acquisition of motor competence were higher than those obtained by traditional methods (Humpert & Schöllhorn, 2006). In this study these effects are not confirmed. The results support the suitability of using the traditional training for improving leg stance balance, performing tasks on a stable surface and limited range of movement. Traditional training maintains improvements in stability index more time. These improvements are manifested after periods without practice. **References:** 1. Frank, T., Michelbrink, M., Beckmann, H. & Schöllhorn, W. (2008). A quantitative dynamical systems approach to differential learning: self-organization principle and order parameter equations. *Biological Cybernetics*, 98, 19-31. 2. Humpert, V. & Schöllhorn, W. (2006). Vergleich von techniktrainingansätzen zum tennissaufschlag. In A. Ferrouti & H. Remmert (eds.), *Trainingswissenschaften im freizeitsport*, Colonia, 6-9 April.

Título: EVOLUCIÓN DEL ESTRÉS-RECUPERACIÓN EN FUNCIÓN DEL GÉNERO A LO LARGO DE UNA TEMPORADA DEPORTIVA/STRESS-RECOVERY EVOLUTION DEPENDING ON GENDER DURING A COMPETITIVE SEASON

Autores: Molinero, O.^{1,2}, De la Vega, R.³, Salguero, A.^{1,2}, Márquez, S.^{1,2}

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de León.
2. Instituto de Biomedicina (IBIOMED). Universidad de León.
3. Dto. Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad Autónoma de Madrid.

Correo electrónico: olga.molinero@unileon.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El fenómeno del sobreentrenamiento deportivo, que produce una disminución del rendimiento deportivo (1), es un tema en auge en la investigación en los últimos años, pero la variabilidad del mismo durante una temporada deportiva, hace necesario el desarrollo de estudios longitudinales y centrados en las diferencias en función de muy distintas variables internas y externas a la competición (2). El objetivo del estudio es evaluar situaciones relacionadas con el sobreentrenamiento (2, 3) en el contexto deportivo en función del género. **Método:** Participaron 324 deportistas (50% hombres y 50% mujeres; MAge=21.35±3.02 años) de once modalidades deportivas. Se les aplicó un Cuestionario Sociodemográfico y Deportivo, y el Cuestionario de Estrés-Recuperación para Deportistas (RESTQ-Sport) (3, 2), en cinco momentos durante la temporada deportiva, en función de la carga de entrenamiento. Se realizó un cálculo de medias y desviación estándar, así como un análisis de la varianza de medidas repetidas para ver las modificaciones temporales con corrección mediante el procedimiento de Bonferroni (SPSS 19.0). **Resultados:** Se encontraron diferencias significativas entre sexos en los factores de recuperación tanto específicas como generales y durante las distintas tomas (Ej. RT (t1=3.42±0.9; p=.000***; t2=3.58±0.92; p=.000***; t3=3.52±0.94; p=.001***; t4=3.58±0.77; p=.000***; t5=3.50±0.8; p=.002***); y RTmenosET (t1=2.12±1.20; p=.002***; t2=2.20±1.35; p=.003***; t3=2.00±1.44; p=.025*; t4=2.04±1.27; p=.000***). **Conclusión:** Según los resultados encontrados podemos decir que la percepción de estrés es similar en ambos grupos, pero si pueden observarse que la afectación posterior y la respuesta a nivel individual son diferentes en función del género, significativamente superior en el caso de los hombres, como ya sucediera en otros estudios, debido a factores sociales hormonales o a condiciones individuales. **Referencias:** 1. Fry, R.; Morton, A.R. y Keast, D. (1991). Overtraining in athletes. An update. Sports Medicine, 12, 32-65. 2. González-Boto, R.; Salguero, A.; Tuero, C.; Márquez, S. y Kellmann, M. (2008). Spanish adaptation and analysis by structural equation modeling of an instrument for monitoring overtraining: The stress-recovery questionnaire (Restq-Sport). Social Behaviour and Personality: An international Journal, 36, (5), 635-650. 3. Kellmann, M. y Kallus, K.W. (2001). Recovery-Stress Questionnaire for Athletes. User Manual. Champaign: Human Kinetics.

Palabras clave: entrenamiento, desequilibrio, rendimiento, género.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Overtraining phenomenon, which produces a decrease of the sports performance (1), is an increasing topic in the last years researches, but its variability during a competitive season, makes necessary the development of longitudinal studies focus on differences depending on internal and external variables (2). The purpose of the present study is to assess situations related with sport environment overtraining (2,3) depending on gender. **Method:** 324 athletes have participated (50% male, 50% female; MAge=21.35 ±3.02 years) representing eleven sport modalities and different competitive levels. A sociodemographic questionnaire and the Recovery-Stress Questionnaire for Athletes (RESTQ-Sport, 3,4) were administrated five times during a competitive seasons depending on the training load. The means and standard deviations were calculated for each dependent variable. The data were analyzed using an analysis of variance (ANOVA) for repeated measures to determine if there were differences between each testing occasion, applying Bonferroni post hoc test (SPSS 19.0). **Results:** Significant differences were found in recovery factors depending on gender in general and specific sport factors (p.e. RT (t1=3.42±0.9; p=.000***; t2=3.58±0.92; p=.000***; t3=3.52±0.94; p=.001***; t4=3.58±0.77; p=.000***; t5=3.50±0.8; p=.002***); y RTmenosET (t1=2.12±1.20; p=.002***; t2=2.20±1.35; p=.003***; t3=2.00±1.44; p=.025*; t4=2.04±1.27; p=.000***). **Conclusion:** These results suggest that stress perception is similar in men and women. On the other hand, later affection and individual responses to stress factors were different depending on gender, significantly higher on men, reproducing earlier studies, due to social, hormonal and individual factors.



Título: CONSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE UN TEST DE COORDINACIÓN MOTRIZ PARA TENISTAS INFANTILES

Autores: Montalbán, J., Jiménez-Almendros, L., Carrasco-Gil, E., Graupera-Sanz, J.L.

Institución:

Universidad de Alcalá.

Correo electrónico: jose.graupera@uah.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Según la literatura apenas hay estudios con respecto a la coordinación motriz específica de los niños y niñas que practican tenis, así como de su efecto sobre el desarrollo de la técnica y las habilidades básicas (Tsetseli et al., 2010; Sánchez-Pay et al., 2011). El objetivo de nuestro estudio fue construir un test, "Teniscomp", capaz de evaluar la coordinación motriz específica en tenistas de 8 a 12 años. **Método:** Se contó con 110 tenistas (69 niños y 41 niñas) de entre 8 y 12 años de edad. Todos contaron con el consentimiento informado de sus padres, madres o tutores. Mediante un sistema de jueces expertos, se seleccionaron para el Teniscomp cuatro tareas coordinativas específicas del entrenamiento en tenis. Para estas tareas se diseñaron normas de aplicación y puntuación. Con la puntuación tipificada de las cuatro pruebas se obtuvo la total del test. Complementariamente se aplicó el test Grami-2 de coordinación general como criterio. Para el análisis de la capacidad discriminativa de Teniscomp, se tomaron como variables selectivas: el género, la edad y el nivel de aprendizaje tenístico. **Resultados:** Se obtuvo un coeficiente de consistencia interna con las cuatro pruebas de Teniscomp de $\alpha=0,85$. Se calculó la fiabilidad test-retest con diferentes intervalos de aplicación, obteniendo coeficientes entre 0,71 y 0,93. El coeficiente de validez criterial fue de 0,58 ($p<0,001$). En cuanto a la capacidad discriminativa, se encontraron diferencias significativas ($p<0,001$) por edad, género y nivel tenístico. **Conclusiones:** El test Teniscomp, en su versión preliminar, ha mostrado una buena calidad psicométrica para la evaluación de la coordinación motriz específica de los tenistas infantiles. Los coeficientes de fiabilidad y validez criterial han sido satisfactorios. Además la capacidad discriminativa fue adecuada, obteniéndose las diferencias significativas esperables. **Referencias:** 1. Sánchez-Pay, A., Torres-Luque, G., y Palao, J. M. (2011). Revisión y análisis de los test físicos empleados en tenis. Motricidad: European Journal of Human Movement, 26, 105-122. 2. Tsetseli, M., Malliou, V., Zetou, E., Michalopoulou, M., y Kambas, A. (2010). The effect of coordination training program on the development of tennis service technique. Biology of Exercise, 6(1), 29-36.

Palabras clave: tenis, niñez, género, fiabilidad, validez.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: According to the literature there are few studies regarding specific motor coordination of children who play tennis, and their effect on the development of technical and basic skills (Tsetseli et al., 2010, Sanchez-Pay et al., 2011). The aim of our study was to construct a test, "Teniscomp", able to assess the specific motor coordination in players from 8 to 12 years. **Method** It featured 110 players (69 boys and 41 girls) between 8 and 12 years old. All had the consent of their parents or guardians. Through a system of expert judges, were selected for the four tasks Teniscomp specific coordinative tennis training. These tasks were designed implementing rules and scoring. With the score of the four tests typified obtained the total test. Additionally test was applied Grami-2 for the overall coordination of the validity analysis. For analysis of the discriminative ability of Teniscomp, selective variables were taken as: gender, age and level of learning tennis. **Results:** Ratio was obtained with the four internal consistency tests Teniscomp of $\alpha = 0.85$. We calculated test-retest reliability with different ranges of application, obtaining coefficients between 0.71 and 0.93. The criterial validity coefficient was 0.58 ($P < 0.001$). As for the discriminative ability, it met significant differences ($p < 0.001$) by age, gender, and tennis. **Conclusions:** The test Teniscomp, in preliminary form, has shown good psychometric quality for evaluating specific motor coordination of children's tennis players. The reliability coefficients and criteria validity were satisfactory. Furthermore discriminative capacity was adequate yield significant differences as expected. **References:** 1. Sánchez-Pay, A., Torres-Luque, G., y Palao, J. M. (2011). Revisión y análisis de los test físicos empleados en tenis. Motricidad: European Journal of Human Movement, 26, 105-122. 2. Tsetseli, M., Malliou, V., Zetou, E., Michalopoulou, M., y Kambas, A. (2010). The effect of coordination training program on the development of tennis service technique. Biology of Exercise, 6(1), 29-36.

Título: PREDICCIÓN DEL FLOW A PARTIR DE LA MOTIVACIÓN Y AUTOCONFIANZA EN JUDOCAS DE ÉLITE

Autores: Montero, C., Moreno-Murcia, J.A., Martínez-Galindo, C., Belando, N., Cervelló, E.

Institución:

Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: cmontero@goumh.umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El estado de flow, definido como “un estado psicológico óptimo para la ejecución” (Jackson y Marsh, 1996) ha despertado gran interés dentro del alto rendimiento deportivo, al igual que la autoconfianza precompetitiva. Por ello, el objetivo del estudio fue testar un modelo fundamentado en la teoría de la autodeterminación (Ryan y Deci, 2000), para analizar la capacidad predictiva de las necesidades psicológicas básicas, motivación autodeterminada y autoconfianza sobre el flow en judocas de élite. **Método:** Participaron 128 judocas españoles (68 chicos y 60 chicas) de nivel nacional e internacional, con edades entre 12 y 35 años ($M = 17,05$, $DT = 5,01$). Medimos las NPB con la traducción al castellano de la escala BPNES de Vlachopoulos y Michailidou (2006), la motivación autodeterminada con versión española, traducida y adaptada al castellano del Sport Motivation Scale (SMS) llevada a cabo por Núñez y cols. (2006). La autoconfianza precompetitiva se midió con la Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2) de Martens y cols. (1990), traducida al español por Barbero y cols. (1999), y el estado de flow con la traducción al castellano de la FSS de Jackson y Marsh (1996) por Cervelló y cols. (2001). Se realizó un modelo de ecuaciones estructurales para analizar las relaciones entre variables. **Resultados:** La competencia y las relaciones sociales predijeron positivamente la motivación autodeterminada (explicando entre ambas un 28% de la varianza) y ésta a su vez predijo positivamente la autoconfianza precompetitiva. La competencia predijo también la autoconfianza precompetitiva, que junto a la motivación autodeterminada explicaron un total del 39% de su varianza. Finalmente, la autoconfianza precompetitiva predijo el estado de flow (explicando un 46 % de varianza explicada). El examen de bondad del modelo mostró índices de ajuste aceptables: $\chi^2 = 105.49$, $p < .000$, $\chi^2/g.l. = 1.07$, $CFI = .99$, $IFI = .99$, $TLI = .99$, $RMSEA = .02$, $RMSR = .06$. **Conclusiones:** Los resultados van en consonancia con los postulados de la teoría de la autodeterminación. La autoconfianza precompetitiva se mostró como antecedente del flow en competición. **Referencias:** Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000). Self determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.

Palabras clave: flow, autoconfianza, motivación autodeterminada, necesidades psicológicas, judo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The state of flow, defined as "a psychological state optimal for execution" (Jackson and Marsh, 1996) has generated great interest in the sports performance, as well as pre-competitive self. Therefore, the aim of the study was to test a model based on the theory of self-determination theory (Ryan & Deci, 2000), to analyze the predictive ability of the BPN, self-determined and self-motivation on the flow in elite judo athletes. **Method:** Spanish 128 judokas participated (68 boys and 60 girls) in the national and international level, aged between 12 and 35 years ($M = 17.05$, $SD = 5.01$). We measure the NPB with the Castilian translation of the BPNES of Vlachopoulos and Michailidou (2006), self-determined motivation with Spanish version, translated and adapted to the Sport Motivation Scale Castilian (SMS) conducted by Núñez et al. (2006). Self-confidence was measured with precompetitive Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2) of Martens et al. (1990), translated into Spanish by Barbero et al. (1999), and the flow state with translation into Castilian of the FSS of Jackson and Marsh (1996) by Cervelló et al. (2001). We performed a structural equation model to analyze the relationships between variables. **Results:** Competition and social relationships positively predicted self-determined motivation (explaining between them 28% of the variance) and this in turn positively predicted self precompetitive. Competition also predicted precompetitive confidence that with self-determined motivation explained a total of 39% of its variance. Finally, self-confidence predicted precompetitive state flow (explaining 46% of variance explained). The accuracy of the model test showed acceptable fit indices: $\chi^2 = 105.49$, $p < .000$, $\chi^2/gl = 1.07$, $CFI = .99$, $IFI = .99$, $TLI = .99$, $RMSEA = .02$, $RMSR = .06$. **Conclusions:** He results are consistent with the principles of self-determination theory. Self-confidence was precompetitive antecedent flow of competition. **References:** Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000). Self determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.



Título: ESTABILIDAD POSTURAL EN PACIENTES DE PARKINSON: EFECTO DE LA EJECUCIÓN SIMULTÁNEA DE UNA TAREA COGNITIVA/POSTURAL STABILITY IN PARKINSON'S DISEASE PATIENTS: EFFECT OF A SIMULTANEOUS COGNITIVE TASK PERFORMANCE

Autores: Morenilla, L.¹, Márquez, G.², Sánchez-Molina, J.A.¹, Bello, O.¹, López-Alonso, V.¹, Fernández-del-Olmo, M.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte e a Educación Física, Universidade da Coruña.
2. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad Católica San Antonio.

Correo electrónico: luis.morenilla@udc.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La inestabilidad postural representa un síntoma incapacitante que interfiere con la capacidad de mantener el equilibrio e incrementa en los pacientes de Parkinson (PD) la probabilidad de caídas inesperadas. Un aspecto estudiado ha sido la influencia de la realización simultánea de otras tareas sobre el control de la estabilidad [1, 2]. El objetivo principal de este trabajo fue analizar en pacientes PD la influencia sobre el equilibrio de una tarea cognitiva simultánea.

Método: Participaron 25 pacientes PD (57,64 años) y 20 sujetos sanos (59,1 años). El equilibrio estático sobre plataforma de fuerzas se registró (100Hz) en 4 condiciones aleatorizadas: a) ojos abiertos (OA), b) ojos cerrados (OC), c) ojos abiertos y tarea cognitiva (OAT) y, d) ojos cerrados con tarea cognitiva (OCT). La tarea cognitiva (TC) se diseñó tipo phoneme monitoring. **Resultados:** Los pacientes mostraron valores más altos que los sanos en: rango longitudinal y transversal de desplazamiento del centro de presión (COP), radio medio de oscilación y el área total cubierta. La interacción PD * Visión influyó negativamente sobre la estabilidad. El rango transversal y el área barrida por el COP aumentaron de manera significativa en los pacientes al mantener el equilibrio OC y OCT respecto a las situaciones OA y OAT. Realizar la TC redujo el radio medio de oscilación, de manera más acusada en sanos y OA. Por el contrario, los pacientes incrementaron significativamente el desplazamiento transversal al realizar la TC con OA. **Conclusiones:** Los pacientes de Parkinson mostraron peor estabilidad que los sanos y mayor dependencia de la visión para controlar el equilibrio [2]. De acuerdo con otros estudios [3], todos los participantes dieron prioridad al mantenimiento del equilibrio sobre la TC, reduciendo el radio medio de oscilación. Sólo los pacientes y con OA, la TC empeoró la estabilidad lateral, síntoma reportado anteriormente.

Referencias: 1. Marchese, R., Bove, M., & Abbruzzese, G. (2003). Effect of cognitive and motor tasks on postural stability in Parkinson's disease: a posturographic study. *Mov Disord*, 18(6), 652-658. 2. Morris, M., Ianssek, R., Smithson, F., & Huxham, F. (2000). Postural instability in Parkinson's disease: a comparison with and without a concurrent task. *Gait & Posture*, 12(3), 205-216. 3. Swan, L., Otani, H., Loubert, P. V., Sheffert, S. M., & Dunbar, G. L. (2004). Improving balance by performing a secondary cognitive task. *Br J Psychol*, 95(Pt 1), 31-40.

Palabras clave: enfermedad de Parkinson, equilibrio, posturografía, balanceo postural, tarea cognitiva.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Postural instability represents a disabling symptom that interferes with the ability to maintain balance and predisposes Parkinson's disease (PD) patients to unexpected falls. The attention was focused on the possible influence of dual task performance on stability control [1, 2]. This study investigates the influence on standing balance of a cognitive task in patients with PD. **Method:** 25 PD patients (57,64 years) and 20 healthy controls (59,1 years) participated in this study. Various posturographic parameters were recorded on a triaxis force plate (100 Hz), during 4 randomized standing balance conditions: a) open eyes (OE), b) closed eyes (CE), c) open eyes and concurrent cognitive task (OET) and, d) closed eyes and concurrent cognitive task (CET). The cognitive task was a phoneme monitoring task. **Results:** In all balance conditions PD patients showed higher significant results than controls in these center of pressure (COP) parameters: longitudinal and transversal range of displacement, mean sway radius and the covered area. The interaction PD*Vision had negative influence on stability. Transversal range and covered area increased significantly in PD patients during CE and CET regarding OE and OET balance conditions. The cognitive task performance reduced significantly the mean sway radius, clearly in healthy controls and OE condition. Otherwise, PD patients significantly increased the transversal displacement of COP in cognitive task with OE. **Conclusions:** PD patients presented poorer standing stability than healthy controls and greater vision dependence to balance control [2]. In agreement with others studies [3], all participants gave priority to balance instead of to cognitive task, with a lower mean sway radius. Only in PD patients and OE balance condition, the cognitive task deteriorated lateral stability, a symptom previously reported [1].

Keywords: Parkinson's disease, balance control, posturography, postural sway, cognitive task.

Título: ACTITUDES HACIA EL DOPAJE DE LOS CICLISTAS DEL EQUIPO NACIONAL DE MOUNTAIN BIKE

Autores: Morente-Sánchez, J.¹, Freire, C.¹, Rosa-Bastida, J.B.¹, Mateo-March, M.², Zabala, M.^{1,3}

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada (España).
2. Facultad Miguel Hernández, Universidad de Elche (Valencia, España).
3. Federación Española de Ciclismo, Madrid (España).

Correo electrónico: jaimemorente@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de este estudio fue conocer las actitudes hacia el dopaje en ciclistas pertenecientes al equipo nacional español de Mountain Bike (MTB). **Método:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo con 18 ciclistas españoles pertenecientes al equipo nacional de MTB a través de la utilización de un cuestionario validado-PEAS- (Petroczi & Aidman, 2009) que usa una escala Likert de 1 (muy en desacuerdo) a 6 (muy de acuerdo) para mostrar el acuerdo o disconformidad para 17 declaraciones que apoyan el uso de sustancias prohibidas para la mejora del rendimiento. Complementariamente, contestaron a un cuestionario de respuesta abierta de carácter cualitativo. **Resultados:** Se obtuvo una puntuación media por ítem (1-6) de 1.80 ± 0.43 y una puntuación total (17-102) de 30.28 ± 6.92 . Respecto, al cuestionario cualitativo las respuestas más repetidas para las cuestiones planteadas fueron las siguientes: palabra asociada a dopaje: mentira (55.6% de los ciclistas); principal agente responsable del dopaje: el propio ciclista (55.6%); principal razón para recurrir al doping: búsqueda del éxito deportivo (44.4%); propuesta para erradicar el dopaje: aumentar el número de controles (72.2%); diferencias entre ciclismo y otros deportes: tratamiento mediático diferente (33.33%) y número de controles mayor (27.8%). **Conclusión y discusión:** De acuerdo con esta escala (PEAS), cuanto mayor es la puntuación del test, más permisivo es el sujeto hacia el dopaje. Los ciclistas de MTB presentan una actitud poco permisiva (30.28 ± 6.92) en comparación con el equipo nacional de carretera (34.91 ± 6.62 ; Morente-Sánchez et al., 2011). Deportistas usuarios de doping confesos también han sido evaluados (46.8 ± 13.32 ; Uvacek et al., 2011). Los resultados del cuestionario cualitativo arrojaron información específica muy interesante. **Referencias:** 1. Petroczi, A. & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychology of Sport and Exercise*. 10. 390-396. 2. Morente-Sánchez, J., Freire, C., Femia-Marzo, P., Sánchez-Muñoz, C. Zabala, M. (2011). Attitude towards performance-enhancing drugs in Spanish road cycling national teams. Book of Abstracts of the 16th Annual Congress of the ECSS -6-9 July 2011. Liverpool-UK. 222-223. 3. Uvacek M, Nepusz T, Naughton DP, et al. 2011. Self-admitted behavior and perceived use of performance-enhancing vs psychoactive drugs among competitive athletes. *Scand J Med Sci Sports*. 21 (2): 224-3.

Palabras clave: prevención, doping, ciclistas, élite.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to determine the attitudes towards doping in cyclists belonging to the Spanish national team of Mountain Bike (MTB). **Method:** A descriptive study was carried out with 18 Spanish cyclists belonging to MTB national team by means of a validated questionnaire- Performance Enhancement Attitude Scale: PEAS-(Petroczi & Aidman, 2009) using a Likert scale from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree) to show their agreement or disagreement on a 17 statements supporting the use of banned substances to improve performance. Complementary, another open-question qualitative questionnaire was used as well. **Results:** Regarding results from PEAS, mean score (1-6) was 1.80 ± 0.43 and an overall score (17-102) was 30.28 ± 6.92 . In relation to open-question qualitative tool, the most mentioned answers were: word associated with doping, lie (55.6% of cyclists); principal responsible agent of doping: cyclist himself (55.6%), main reason for the initiation in doping: sport achievement (44.4 %); proposals to eradicate doping: increase number of controls (72.2%); differences between cycling and other sports: different media treatment (33.3%); more number of drug testing (27.8%). **Discussion and conclusion:** According to this scale (PEAS), the higher score you obtained, the more permissive attitude towards doping you show. MTB cyclists showed a non-permissive attitude towards doping (30.28 ± 6.92) compared with the road national team cyclists (34.91 ± 6.62 ; Morente-Sánchez et al., 2011). Confessed doping users have also been assessed (46.8 ± 13.32 ; Uvacek et al., 2011). Results from open-question qualitative questionnaire showed interesting and specific information. **References:** 1. Petroczi, A. & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychology of Sport and Exercise*. 10. 390-396. 2. Morente-Sánchez, J., Freire, C., Femia-Marzo, P., Sánchez-Muñoz, C. Zabala, M. (2011). Attitude towards performance-enhancing drugs in Spanish road cycling national teams. Book of Abstracts of the 16th Annual Congress of the ECSS -6-9 July 2011. Liverpool-UK. 222-223. 3. Uvacek M, Nepusz T, Naughton DP, et al. 2011. Self-admitted behavior and perceived use of performance-enhancing vs psychoactive drugs among competitive athletes. *Scand J Med Sci Sports*. 21 (2): 224-3.

Título: ACTITUDES HACIA EL DOPAJE: COMPARATIVA ENTRE ESTUDIANTES, JÓVENES CICLISTAS, TÉCNICOS CICLISTAS Y CICLISTAS DE ÉLITE

Autores: Morente-Sánchez, J.¹, Freire, C.¹, Garrido-Blanca, G.¹, Úbeda-Durán, E.¹, Rosa-Bastida, J.B.¹, Martínez-Téllez, B.¹, Mateo-March, M.², Zabala, M.^{1,3}

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada (España).
2. Facultad Miguel Hernández, Universidad de Elche (Valencia, España).
3. Federación Española de Ciclismo, Madrid (España).

Correo electrónico: jaimemorente@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de este estudio fue conocer y comparar las actitudes hacia el dopaje entre estudiantes de Ciencias del Deporte, ciclistas de elite, jóvenes ciclistas y directores nacionales de ciclismo. **Método:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo con una muestra de 424 participantes la cual fue dividida en 4 grupos (G1: 271 estudiantes de Ciencias del Deporte, 22±3.3 años; G2: 65 ciclistas del equipo nacional, 18.4±2.9 años; G3: 44 jóvenes ciclistas del Plan Nacional de escuelas de ciclismo de la Real Federación Española de Ciclismo, 13±0.8 años; G4: 44 directores nacionales de ciclismo, 33.2±7.16 años). Se utilizó un cuestionario validado (PEAS; Petroczi & Aidman, 2009) de escala Likert de 1 (muy en desacuerdo) a 6 (muy de acuerdo) para mostrar el acuerdo o disconformidad en 17 declaraciones que apoyan el uso de sustancias prohibidas para la mejora del rendimiento. Se aplicó el test de Mann Whitney para variables independientes con la corrección de Bonferroni. **Resultados:** La puntuación media por ítem (1-6) y total (17-102), para los distintos grupos fue, respectivamente: G1 (2.04±0.55; 34.69±9.31); G2 (2.07±0.51; 35.14±8.64); G3 (2.24±0.68; 37.82±11.30) y G4 (2.47±0.64; 41.59±10.85). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre G1 y G4 (p=0.0001) y G2 y G4 (p=0.002) tanto en puntuación media por ítem como en puntuación general. **Conclusión y discusión:** De acuerdo con esta escala (PEAS), cuanto mayor es la puntuación, más permisivo es el sujeto hacia el dopaje. El grupo 4 presentó una actitud más permisiva que el resto y cercana a deportistas usuarios de doping confesos (46.8±13.32; Uvacek et al., 2011), todo ello quizás influenciado por la época ciclista en la que se formaron. El resto de grupos, por lo general más jóvenes, presentaron puntuaciones más bajas. Sugerimos, que “algo está cambiando” a nivel de actitudes hacia el dopaje en España siendo los más jóvenes los más sensibilizados, por tanto, el efecto se notará a medio-largo plazo, no de inmediato. Estudios longitudinales se hacen necesarios. **Referencias:** 1. Petroczi, A. & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psycho of Spor and Exerc* 10. 390-396. 2. Uvacek M, Nepusz T, Naughton DP, et al. 2011. Self-admitted behavior and perceived use of performance-enhancing vs. psychoactive drugs among competitive athletes. *Scand J Med Sci Sports*. 21(2): 224-34.

Palabras clave: prevención, doping, deporte, evaluación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to know and compare the attitudes towards doping among Sport Sciences students, elite cyclists, young cyclists and national team manager in cycling. **Method:** A descriptive study was carried out with 424 participants who were divided into 4 groups (G1: Sport Sciences students, 22±3.3 years; G2: 65 elite cyclists belonging to Spanish National team, 18.4±2.9 years; G3: 44 children, cyclists within the National Program of cycling schools of the Royal Spanish Cycling Federation, 13±0.82 years; G4: 44 national team manager in cycling, 33.2±7.16 years). It was used a validated questionnaire- PEAS, Petroczi & Aidman, 2009) which utilizes a Likert scale from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree) to show their agreement or disagreement on a 17 statements supporting the use of banned substances to improve performance. Mean value ± Standard Deviation was obtained for each item and Mann Whitney test for independent variables with Bonferroni post hoc was carried out. **Results:** Regarding results from PEAS, mean score (1-6) and overall score (17-102) for each group was respectively: G1 (2.04±0.55; 34.69±9.31); G2 (2.07±0.51; 35.14±8.64); G3 (2.24±0.68; 37.82±11.30) y G4 (2.47±0.64; 41.59±10.85). It were found statistical differences between G1 and G4 (p=0.0001) and between G2 and G4 (p=0.002) in relation to mean score and, also, in overall score. **Discussion and conclusion:** According to this scale (PEAS), the higher score you obtained, the more permissive attitude towards doping you show. Group 4 showed a more permissive attitude towards doping (41.59±10.85) than others groups and not so far than confessed doping users (46.8±13.32; Uvacek et al., 2011); probably due to the cycling season in which they formed (90s). The others groups, in general younger, showed scores lower than G4. It could be suggested that “something is changing” in relation to attitudes towards doping in Spain being the youngest the most sensible, so, the effect can be seen in the medium-long term, not immediately. Longitudinal studies must be conducted.

Título: ACTITUDES HACIA EL DOPAJE EN EL EQUIPO NACIONAL DE CICLISMO DE BMX

Autores: Morente-Sánchez, J.¹, Freire, C.¹, Rosa-Bastida, J.B.¹, Mateo-March, M.², Zabala, M.^{1,3}

Institución:

1. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada (España).
2. Facultad Miguel Hernández, Universidad de Elche (Valencia, España).
3. Federación Española de Ciclismo, Madrid (España).

Correo electrónico: jaimemorente@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de este estudio fue conocer las actitudes hacia el dopaje en ciclistas pertenecientes al equipo nacional español de BMX. **Método:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo con 12 ciclistas españoles pertenecientes al equipo nacional de BMX a través de la utilización de un cuestionario validado-PEAS- (Petroczi & Aidman, 2009) que usa una escala Likert de 1 (muy en desacuerdo) a 6 (muy de acuerdo) para mostrar el acuerdo o disconformidad para 17 declaraciones que apoyan el uso de sustancias prohibidas para la mejora del rendimiento. Complementariamente, contestaron a un cuestionario de respuesta abierta de carácter cualitativo. **Resultados:** Se obtuvo una puntuación media por ítem (1-6) de 2.50 ± 0.62 y una puntuación total (17-102) de 42.46 ± 10.74 . Las respuestas más repetidas en el cuestionario cualitativo abierto fueron: palabra asociada a dopaje: trampa (33.3% de los ciclistas); principal agente responsable del dopaje: el propio ciclista (41.7%); principal razón para recurrir al doping: mejores resultados (75%); propuesta para erradicar el dopaje: aumentar número de controles (41.7%), sin solución (33.3%); diferencias entre ciclismo y otros deportes: mayor dureza del ciclismo (33.33%). **Conclusión y discusión:** De acuerdo con esta escala (PEAS), cuanto mayor es la puntuación del test, más permisivo es el sujeto hacia el dopaje. Los ciclistas de BMX presentan una actitud, en cierto modo, permisiva (42.46 ± 10.74) en comparación con el equipo nacional de carretera (34.91 ± 6.62 ; Morente-Sánchez et al., 2011). Cicloturistas usuarios de doping confesos también han sido evaluados (48.87 ± 15.98 ; Morente-Sánchez et al., 2012). Una valoración y seguimiento de esta muestra se antoja necesaria. **Referencias:** 1. Petroczi, A. & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychology of Sport and Exercise*. 10. 390-396. 2. Morente-Sánchez, J., Freire, C., Femia-Marzo, P., Sánchez-Muñoz, C. Zabala, M. (2011). Attitude towards performance-enhancing drugs in Spanish road cycling national teams. Book of Abstracts of the 16th Annual Congress of the ECSS -6-9 July 2011 .Liverpool-UK. 222-223. 3. Morente-Sánchez, J., Freire, C., Ramírez-Lechuga, J. Zabala, M. (2012). Attitudes towards doping in participants of a popular long-distance road cycling event according to their doping behavior: usersvs non-users. Book of Abstracts of the 17th Annual Congress of the ECSS. 4-7 July 2012 Bruges-Belgium.

Palabras clave: prevención, doping, deportistas, élite.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to determine the attitudes towards doping in cyclists belonging to the Spanish national team of BMX. **Method:** A descriptive study was carried out with 12 Spanish cyclists belonging to BMX national team by means of a validated questionnaire- Performance Enhancement Attitude Scale: PEAS-(Petroczi & Aidman, 2009) using a Likert scale from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree) to show their agreement or disagreement on a 17 statements supporting the use of banned substances to improve performance. Complementary, another open-question qualitative questionnaire was used as well. **Results:** Regarding results from PEAS, mean score (1-6) was 2.50 ± 0.62 and an overall score (17-102) was 42.46 ± 10.74 . In relation to open-question qualitative tool, the most mentioned answers were: word associated with doping, cheating (33.3% of cyclists); principal responsible agent of doping: cyclist himself (41.7%), main reason for the initiation in doping: best results (75%); proposals to eradicate doping: increase number of controls (41.7%), non-solution (33.3%); differences between cycling and other sports: cycling harder (33.33%). **Discussion and conclusion:** According to this scale (PEAS), the higher score you obtained, the more permissive attitude towards doping you show. BMX cyclists showed an attitude towards doping, in a way, permissive (42.46 ± 10.74) compared with the road national team cyclists (34.91 ± 6.62 ; Morente-Sánchez et al., 2011). Confessed doping users have also been assessed (48.87 ± 15.98 ; Morente-Sánchez et al., 2012). A deep analysis and monitoring of this sample appears necessary. **References:** 1. Petroczi, A. & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychology of Sport and Exercise*. 10. 390-396. 2. Morente-Sánchez, J., Freire, C., Femia-Marzo, P., Sánchez-Muñoz, C. Zabala, M. (2011). Attitude towards performance-enhancing drugs in Spanish road cycling national teams. Book of Abstracts of the 16th Annual Congress of the ECSS -6-9 July 2011 .Liverpool-UK. 222-223. 3. Morente-Sánchez, J., Freire, C., Ramírez-Lechuga, J. Zabala, M. (2012). Attitudes towards doping in participants of a popular long-distance road cycling event according to their doping behavior: usersvs non-users. Book of Abstracts of the 17th Annual Congress of the ECSS. 4-7 July 2012 Bruges-Belgium.

Título: ¿QUÉ LE SUPONE A LA MADRE AYUDAR A SU HIJO EN SU DEPORTE DE ALTO NIVEL?

Autores: Palomo, M., Ruiz, L.M., García V.

Institución:

1. Universidad de Castilla La Mancha.

2. Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: Miriam.Palomo.Nieto@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: La investigación en torno al papel de la familia en el deporte ha determinado últimamente cómo los padres invierten una gran cantidad de tiempo y dinero en el deporte del hijo (Bloom, 1985, Hellstedt, 1995, Kay, 2000). Son numerosas las familias de deportistas de alto nivel identificando el deporte del hijo como un esfuerzo y, en ocasiones sacrificio económico (Kay, 2000). Otras familias hacen alusión a cómo el deporte de alto nivel del hijo les supone a los padres unas demandas especiales implicando tiempo, dinero y también estrés (Rotella y Bunker, 1987). **Método:** La presente investigación se ha realizado en su totalidad bajo una perspectiva cualitativa, es decir, los procedimientos y técnicas empleados para conocer qué les supone a las madres ayudar a sus hijos en su deporte de alto nivel, se encuadran dentro del análisis interpretativo. Dentro de este tipo de análisis, el estudio quedaría englobado en aquellos que enfatizan en la construcción de teoría o Grounded Theory (Charmaz, 2006). Para llevar a cabo la investigación se realizaron entrevistas a 20 deportistas y 17 de sus madres. El análisis de datos se llevó a cabo siguiendo una serie de fases que incluían una codificación inicial, focalizada, axial y teórica. Simultáneamente se realizaba una escritura de memos y de diagramas. **Resultados:** De los análisis emergen tres categorías que hacen referencia a los aspectos negativos que le supone a la madre la implicación en el deporte de su hijo. La primera de ellas es el Dolor, Miedo y Preocupación de la Madre y hace referencia a sentimientos de pena, amargura o sufrimiento en el caso del dolor, a una perturbación angustiosa del ánimo en el caso del miedo y a un sentimiento de intranquilidad en el caso de la preocupación. La segunda categoría o Impacto Negativo en la Familia hace referencia al golpe emocional negativo que produce el deporte en la familia. Finalmente, emergió una categoría denominada Sacrificios, Renuncias y Esfuerzos de la Madre que muestra diferentes situaciones negativas relacionadas con la práctica deportiva del hijo. Todas las categorías mostraron una evolución temporal, modificándose en función de las diferentes circunstancias deportivas y del propio desarrollo del hijo como persona. **Conclusiones:** En general se puede concluir que las madres ayudan a sus hijos en su camino a la excelencia y que dicho apoyo les supone una importante inversión emocional negativa traducida en diferentes aspectos.

Palabras clave: sacrificio, denuncia, miedo, familia, Grounded Theory.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: The research on the role of the family in the sport has recently determined how parents invest a lot of time and money in the sport of their child (Bloom, 1985, Hellstedt, 1995, Kay, 2000). There are many families of high-level athletes identifying the sport as an effort and sometimes financial sacrifice (Kay, 2000). Other families hint how their child's high-level sport involve special requests involving time, money and stress (Rotella and Bunker, 1987). **Method:** This research was conducted entirely under a qualitative perspective, that is, the procedures and techniques used to know what it means for a mother helping her children in high-level sport, are included in the interpretive analysis. Within this type of analysis, the study would be encompassed by those who emphasize on building theory or Grounded Theory (Charmaz, 2006). To carry out the research interviews to 20 athletes and 17 of their mothers were conducted. Data analysis was performed using a series of steps including initial coding, focused, and theoretical and axial. Simultaneously a writing of memos and diagrams was held. **Results:** From the analysis emerge three categories referring to negative aspects that are in the mother's involvement in her child's sport. The first is the pain, fear and worry of the mother and refers to feelings of grief, sorrow or suffering in the case of pain, mood disturbance in the distressing case of fear and a feeling of uneasiness in the case concern. The second category or Negative Impact on the Family refers to the negative emotional blow that the sport causes in the family. Finally, a category called Sacrifices, Waivers and efforts of the mother emerged, showing various negative situations related to sport practice of the child. All categories showed a temporal evolution, modified according to the different sport circumstances and the proper child's development as a person. **Conclusions:** In general it can be concluded that mothers help their children in their pursuit of excellence and that such support involves an important negative emotional investment translated in different ways.

Título: EL PAPEL DE LAS MADRES EN EL DESARROLLO DE LA EXCELENCIA EN EL DEPORTE

Autores: Palomo, M., Ruiz, L.M., Sánchez, M., García V.

Institución:

1. Universidad de Castilla La Mancha.

2. Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: Miriam.Palomo.Nieto@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: La investigación en torno al papel de la familia en el deporte ha determinado en los últimos tiempos cómo los padres juegan un variado y fundamental apoyo en el desarrollo deportivo (Wolfenden y Holt, 2005), llevando a cabo un importante papel integrador en el mismo (Bloom, 1985, Côté, 1999; Hellstedt 1987; Woolger y Power, 1993). Los padres influyen en las actividades elegidas por sus hijos y dan las oportunidades y recursos necesarios para madurar en su desarrollo deportivo (Csikzentmihalyi, Rathunde y Whalen, 1993). Los padres respaldan la actividad física de sus hijos (Edwarson y Gorely, 2010) y son los principales motivadores hacia el deporte (Brustad 2010; Keegan et al., 2009). **Método:** La presente investigación se ha realizado en su totalidad bajo una perspectiva cualitativa, es decir, los procedimientos y técnicas empleados para conocer el verdadero papel de las madres en el desarrollo de la excelencia deportiva, se encuadran dentro del análisis interpretativo. Dentro de este tipo de análisis, el estudio quedaría englobado en aquellos que enfatizan en la construcción de teoría o Grounded Theory (Charmaz, 2006). Para llevar a cabo la investigación se realizaron entrevistas a 20 deportistas y 17 de sus madres. El análisis de datos se llevó a cabo siguiendo una serie de fases que incluían una codificación inicial, focalizada, axial y teórica. De manera simultánea se realizaba una escritura de memos y de diagramas. **Resultados:** De los análisis emerge una Teoría titulada El papel de las madres en el desarrollo deportivo de sus hijos, deportistas de alto nivel, mostrando una categoría central denominada Apoyo de la Madre y que hace referencia al apoyo general y global prestado por la madre a lo largo de la vida de su hijo para ayudarle a que su desarrollo deportivo sea máximo. Este apoyo se divide en cinco tipos de apoyo diferentes (Económico, Logístico, Material, Emocional y Psicológico), relacionados todos ellos entre sí. **Conclusiones:** De un modo general se puede concluir que las madres llevan a cabo un papel variado y determinante en el desarrollo deportivo de sus hijos. Se trata de un apoyo basado en dos pilares fundamentales: apoyo psicológico (apoyo psicológico y emocional) y apoyo tangible (apoyo material, económico y logístico), siendo una de las particularidades más llamativas el hecho de que a través de cualquiera de los apoyos las madres prestan en un segundo plano un apoyo psicológico. **Palabras clave:** familia, apoyo económico, apoyo logístico, apoyo emocional, Grounded Theory.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: The research on the role of the family in the sport has recently determined how parents play a vital and varied support in sports development (Wolfenden and Holt, 2005), holding an important integrative role in it (Bloom, 1985, Côté, 1999; Hellstedt 1987; Woolger and Power, 1993). Parents influence the activities chosen by their children and provide opportunities and resources to grow in their sport development (Csikzentmihalyi, Rathunde and Whalen, 1993). Parents support the physical activity of their children (Edwarson and Gorely, 2010) and are the main motivating element towards the sport (Brustad 2010, Keegan et al., 2009). **Method:** This research was conducted entirely under a qualitative perspective, that is, the procedures and techniques used to determine the true role of mothers in the development of sport excellence are included in the interpretative analysis. Within this type of analysis, the study would be encompassed by those who emphasize on building theory or Grounded Theory (Charmaz, 2006). To carry out the research, interviews of 20 athletes and 17 of their mothers were conducted. Data analysis was performed using a series of steps including initial coding, focused, and theoretical and axial. Simultaneously a writing of memos and diagrams was held. **Results:** From the analysis emerges a theory entitled the role of mothers in their children's sports development, top athletes, showing a central category called Mother Support, referring to the general and overall support provided by the mother throughout the child's life to help so the sport development is maximized. This support is divided into five different types of support (financial, logistical, material, emotional and psychological), all of them related to each other. **Conclusions:** In general it can be concluded that mothers perform a varied and decisive role in their children's sports development.



Título: MOTIVOS PARA LA PARTICIPACIÓN EN FÚTBOL: ESTUDIO POR CATEGORÍAS Y NIVEL DE COMPETENCIA/REASONS FOR PARTICIPATION IN FOOTBALL: STUDY BY CATEGORY AND LEVEL OF COMPETITION

Autores: Pérez-Muñoz, S., Sánchez-Sánchez, J., Urchaga, J.D.

Institución:

Departamento de Actividad Física y Deporte, Facultad de Educación, Universidad Pontificia de Salamanca, España.

Correo electrónico: sperezmu@upsa.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La práctica deportiva es, sin duda, una de las actividades que más protagonismo social ha alcanzado en este siglo y por lo tanto se hace necesario comprender qué motivos o razones llevan a un niño/a a la práctica de un deporte (Martínez, Molinero, Jiménez, Salguero, Tuero y Márquez, 2008). El presente estudio trata de conocer los motivos que llevan a la práctica del fútbol a jugadores en función de la edad competitiva. **Método:** La muestra está compuesta por 216 sujetos con edades entre 11 y 23 años, desde la categoría Alevín hasta 3ª división. Todos fueron voluntarios de los dos clubs más importantes en la ciudad de Salamanca. Contestaron de forma individual al Cuestionario de Motivos de Participación (PMQ) en castellano, donde se valoran los motivos que le llevan a la práctica deportiva. Mediante el método de extracción de componentes con rotación Varimax y extracción de autovalores mayores que uno, se obtienen 8 factores que explican el 60,86% de la varianza. **Resultados:** En todas las categorías existen diferencias significativas en las motivaciones, es decir, no todas las motivaciones son igual de importante. La más importante es la “Intrínseca-Deporte”, seguida por la de “Logro”; en un tercer puesto “Activo-Liberar Energía”, “Mejorar la Salud-Habilidades”, “Pertenencia a un equipo” y “Amistad”; y en último lugar “Ser Popular” y “Extrínseca-Evasión”. Los dos únicos factores que no varían con la categoría son “Intrínseca y Logro”. Las principales motivaciones son “Intrínsecas” y las menos importantes son las “Extrínsecas”, lo cual hace que esta práctica deportiva sea muy satisfactoria en sí misma y desarrolle el bienestar personal. Todos los motivos varían significativamente en función de la edad, excepto para las dos más importantes: “Intrínseca y Logro”. **Conclusión:** Por lo tanto, podemos decir que a todos los jugadores con indiferencia de la categoría la principal motivación es jugar al fútbol porque les gusta en sí misma dicha práctica deportiva. En segundo lugar estaría la de “Logro”; y en un tercer lugar hay cuatro motivaciones: “Activo-Liberar Energía”, “Mejorar la Salud”, “Pertenencia a un Equipo” y “Amistad”. Por último, las motivaciones menos importantes son las que hace referencia a factores externos: “Popular y Extrínseca”. **Referencias:** Martínez, R., Molinero, O., Jiménez, R., Salguero, A., Tuero, C. y Márquez, S. (2008). La motivación para la práctica en la iniciación al fútbol: influencia de la edad/categoría competitiva, el tiempo de entrenamiento y la relación con el entrenador. *Apunts*, 93,46-54.

Palabras clave: motivación, fútbol base, categorías, edad, nivel de competición.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The sport is, without doubt, one of the activities that most social protagonist has reached in this century and therefore there is a need to understand what the reason or reasons for a child to the practice of a sport (Martínez, Miller, Jiménez, Salguero, Tuero and Marquez, 2008). This study seeks to discover the reasons that lead to practice to soccer players depending on the age competitive, shows this Fry until 3rd division. **Method:** All were composed of 216 subjects with ages between 11 and 23 years, volunteers from the category of the two most important clubs in the city of Salamanca. Replying individually to the Questionnaire of Reasons for Participation (PMQ) in Spanish, where are valued the reasons that lead him to the practice of sport. Using the method of removal of components with Varimax rotation and removal of autovalores greater than one, you get 8 factors that explain the 60.86 % of the variance. **Results:** In all the categories there are significant differences in the motivations, not all the motivations are equal important. The most important is the “intrinsic-sport”, followed by the “achievement”; in a third place “Active-free energy”, “Improve the Salud-Habilidades”, “membership of a team” and “Friendship”; and in last place “Being Popular” and “Extrinsic-Evasion”. The only two factors that do not vary with the category are “Intrinsically and achievement”. The main motivations are “Intrínsecas” and the less important are the “Extrínsecas”, which makes this sport very satisfactory in itself and develop personal well-being. All the reasons vary significantly depending on the age, except for the two most important: “Intrinsic and achievement”. **Conclusion:** Therefore, we can say that to all the players with indifference of the category is the main motivation to play football because they like in itself the practice of sport. In second place would be “Achievement”; and in a third place there are four motivations: “Activo-Liberar Energy”, “Improve Health”, “belonging to a Team” and “Friendship”. Finally, the motivations are the least important that refers to external factors: “Popular and extrinsic”.

Keywords: motivation, grassroots, categories, age, level of competition.

Título: ORIENTACIONES DE META, INTENSIDAD Y DIRECCIÓN DE ANSIEDAD PRECOMPETITIVA EN DEPORTISTAS UNIVERSITARIOS/GOAL ORIENTATIONS, INTENSITY AND DIRECTION OF PRECOMPETITIVE ANXIETY IN COLLEGE ATHLETES

Autores: Pineda-Espejel, A., Jópez-Walle, J.

Institución:

Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Organización Deportiva.

Correo electrónico: bondarenko2@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Desde la Teoría de las metas de logro (Nicholls, 1989) las orientaciones de meta son las diferencias individuales en la forma de juzgar la competencia (Balaguer, 2007). Esta puede ser concebida como mejora personal de habilidades (orientación tarea) o como demostración de superioridad sobre los demás (orientación al ego). Un factor disposicional y potencial que podría ser examinado en relación con la capacidad de predecir las interpretaciones negativas o positivas de la ansiedad son las orientaciones de meta (Dweck & Leggett, 1988). La ansiedad es considerada como un estado emocional inmediato, caracterizado por sentimientos de aprehensión y tensión, nerviosismo, preocupación asociados a elevación de la actividad del sistema nervioso, que se produce en situaciones de competencia (Martens, 1977), de ella se identifican un componente somático (AS), un cognitivo (AC) y autoconfianza. Apoyados en el modelo de control de Jones (1995) los síntomas de esta no siempre son perjudiciales, si no que dependen de la dirección, o la interpretación facilitadora o debilitadora que haga el sujeto de esos síntomas en cuanto a su rendimiento futuro (Jones, 1991). El objetivo del presente estudio fue identificar la influencia de las orientaciones de meta sobre las percepciones de las respuestas de la ansiedad precompetitiva en su intensidad y dirección en deportistas. **Método:** Se administraron el TEOSQ (Balaguer, Castillo & Tomás, 1996) y el CSAI-2R (Cox, Martens & Rusell, 2003) con escala de direccionalidad (Jones & Swain, 1992) a 487 deportistas (316 hombres y 171 mujeres) con una edad media de 21.2 años (DT= 2.02). **Conclusión:** La orientación tarea se relaciona con conductas adaptativas como el aumento de autoconfianza y disminución de la interpretación debilitadora de los síntomas de ansiedad cognitiva y somática.

Palabras clave: orientación ego, orientación tarea, ansiedad somática, ansiedad cognitiva, CSAI-2R.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: From the achievement goals theory (Nicholls, 1989) goal orientations are individual differences in how to judge the competition. This can be seen as improving skills (task orientation) or as a demonstration of superiority over others (ego orientation). A dispositional and potential factor that could be considered in relation to the ability to predict positive or negative interpretations of anxiety are goal orientations. Anxiety is considered an immediate emotional state characterized by feelings of apprehension and tension, nervousness, concern associated with elevated activity of the nervous system that occurs in situations of competition; it identifies a component somatic (SA), a cognitive (CA) and self-confidence. Supported by the control model of Jones, symptoms of this are not always harmful, but it depends on the direction, or the interpretation debilitating or facilitator that the subject makes of these symptoms in their performance (Jones, 1991). The aim of this study was to identify the influence of goal orientations on perceptions of pre-competitive anxiety responses in intensity and direction in athletes. **Method:** TEOSQ and the CSAI-2R, with directional scale were administered to 487 athletes (316 men and 171 women) with a mean age of 21.2 years (SD= 2.02). **Conclusion:** The task orientation is related with adaptive behaviors such as increased self-confidence and reduced the debilitating interpretation of the symptoms of cognitive and somatic anxiety.

Keywords: ego orientation, task orientation, somatic anxiety, cognitive anxiety and CSAI-2R.



Título: PERFIL DE PERSONALIDAD EN PRACTICANTES DE DEPORTES DE MONTAÑA

Autores: Ramos, H.¹, Molinero, O.^{1,2}, Salguero, A.^{1,2}, Márquez, S.^{1,2}

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de León.

2. Instituto de Biomedicina (IBIOMED). Universidad de León.

Correo electrónico: hugo_ramos@hotmail.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los deportes de montaña son un conjunto de modalidades deportivas en auge y se caracterizan por implicar cierto grado de riesgo en su práctica. El objetivo de este estudio es establecer un perfil de personalidad, impulsividad y orientación hacia la meta de logros, para deportistas practicantes de deportes de montaña. **Método:** Participaron un total de 65 sujetos, divididos en deportistas practicantes de deportes de montaña (n=34) y en deportistas practicantes de deportes de no montaña (n=31). Cada grupo estaba formado por hombres y mujeres comprendidos entre 18 y 35 años. Para la evaluación se utilizaron cuatro cuestionarios. Para el perfil de personalidad se usó el Cuestionario de Personalidad de Eysenck (EPQ-R) (Eysenck y Eysenck, 1986), para la impulsividad se utilizó la Escala de Impulsividad de Barratt (BIS-11) (Barratt, 1994), para orientación hacia la meta de logros se utilizó el Cuestionario de Orientación al Ego y a la Tarea en el deporte (TEOSQ) (Duda, 1989), y por último, para la recopilación de información complementaria de los sujetos se utilizó un Cuestionario Sociodemográfico de elaboración propia. **Resultados:** Los resultados indican que existen diferencias de personalidad entre los sujetos practicantes de deportes de montaña y los sujetos no practicantes de deportes de montaña para la dimensión de Emocionabilidad del EPQ-R ($p=,006^{**}$). No se encontraron diferencias significativas entre grupos para la impulsividad o la orientación a la meta. **Conclusiones:** Se estableció un perfil de personalidad para los sujetos practicantes de deportes de montaña con predominio de una gran Estabilidad Emocional y de altos valores de Extraversión. Por otro lado, se obtuvieron bajos valores de impulsividad y también se determinó una mayor orientación a la tarea. **Referencias:** 1. Eysenck, H. J. y Eysenck, S.B.G. (1986). EPQ-cuestionario de personalidad para niños (EPQ-J) y adultos (EPQ-A). Madrid: TEA ediciones S.A. 2. Barratt, E. S. (1994). Impulsiveness and aggression. Violence and mental disorder. Monahan, J., Steadman, H.J., Development in risk assessment (61-79). Chicago: The University of Chicago Press. 3. Duda, J. L. (1989). Relationship between Task and Ego Orientation and the perceived purpose of sport among high school athletes. Journal of Sport and Exercise Psychology, 11(3), 318-335.

Palabras clave: rasgos de personalidad, deportes de riesgo, impulsividad, orientación a meta.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Mountain sports are a set of sports in height and feature involves a degree of risk in their practice. The aim of this study is to establish a personality, impulsivity and goal achievement profile in sports mountain athletes. **Method:** A total of 65 subjects, divided into mountain sports (n=34) and no mountain sports practitioners (n=31) have participated. Each group was formed by 18-35 aged men and women. For the assessment, four questionnaires have been used. For the personality profile we used the Eysenck Personality Questionnaire (EPQ-R) (Eysenck & Eysenck, 1986), impulsivity was evaluated using the Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) (Barratt, 1994), Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire (TEOSQ) (Duda, 198) was used to assess the goal achievement. And finally, to know relevant information from the subjects, we used a socio-demographic questionnaire development by ourselves. **Results:** The results indicate that there are personality differences between subjects who practice mountain sports and athletes who do not for emotionality dimension of the EPQ-R ($p=,006^{**}$). No significant differences were found between groups for impulsivity or goal orientation. **Conclusions:** We can establish a personality profile for mountain sports enthusiasts with a great predominance of emotional stability and high values of extraversion. On the other hand, low impulsivity values were obtained and the results also determined a higher task orientation for these subjects. **References:** 1. Eysenck, H. J. y Eysenck, S.B.G. (1986). EPQ-cuestionario de personalidad para niños (EPQ-J) y adultos (EPQ-A). Madrid: TEA ediciones S.A. 2. Barratt, E. S. (1994). Impulsiveness and aggression. Violence and mental disorder. Monahan, J., Steadman, H.J., Development in risk assessment (61-79). Chicago: The University of Chicago Press. 3. Duda, J. L. (1989). Relationship between Task and Ego Orientation and the perceived purpose of sport among high school athletes. Journal of Sport and Exercise Psychology, 11(3), 318-335.

Título: DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA BASADO EN APRENDIZAJE DIFERENCIAL PARA EL SAQUE EN VOLEIBOL/DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A PROGRAM BASED ON DIFFERENTIAL LEARNING TO VOLLEYBALL SERVE

Autores: Reynoso, S.R., Sabido, R., Reina, R., Hernández, H., Urbán, T. Moreno, F.J.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte, Universidad Miguel Hernández.

Correo electrónico: sandra.reynoso@goumh.umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El aprendizaje diferencial ha reflejado, en diversos trabajos, mejoras en la adquisición de patrones de movimiento, basándose en la aplicación de situaciones variables. Un estudio aplicado a la acción de recepción de voleibol permitió observar como el aprendizaje diferencial presentaba mayores beneficios frente a una metodología basada en el entrenamiento en consistencia (Römer, Schöllhorn, Jaitner y Preiss, 2003). El presente estudio aplica la metodología del aprendizaje diferencial sobre una habilidad cerrada en este mismo deporte, como es el saque en voleibol. Para ello se analizarán las modificaciones en el rendimiento tras aplicar entrenamiento en consistencia y entrenamiento basado en aprendizaje diferencial. **Método:** Tomaron parte en el estudio 21 participantes, sin experiencia en voleibol, que fueron distribuidos en dos grupos en función de los resultados del test inicial: grupo de aprendizaje en consistencia y grupo de aprendizaje diferencial. El proceso de intervención consistió en 11 sesiones distribuidas en 3 semanas. En cada sesión de aprendizaje los participantes realizaron tres series de quince saques, bajo la metodología de consistencia o de aprendizaje diferencial. El diseño de las tareas de aprendizaje diferencial se llevó a cabo modificando la posición inicial, el lanzamiento, el armado del brazo y el golpe del balón en los ejercicios. Posteriormente al tratamiento se realizó una medida final y otra de retención. En cada uno de estos tests se registraron cuatro series de ocho saques respecto a una diana, calculando la precisión mediante análisis de video y la velocidad de la pelota mediante un radar (Mod. RS3600). **Resultados y conclusión:** Los resultados muestran una mejora, tanto en precisión como en velocidad, de ambos grupos. Estos datos nos permiten concluir que el aprendizaje diferencial puede ser una metodología eficaz para la mejora de habilidades cerradas, como el saque de voleibol en participantes noveles (Savelsbergh, Kamper, Rabiús, Koning, y Schöllhorn, 2010). **Referencias:** 1. Römer, J.; Schöllhorn, W. I.; Jaitner, T. y Preiss, R. (2003). Differenzielles Lernen bei der Aufschlagannahme im Volleyball. In J. Krug y T. Müller (Hrsg.), Messplätze, Messplatztraining, Motorisches Lernen (S. 129-133). Sankt Augustin: Academia Verlag. 2. Savelsbergh, G. J. P.; Kamper, W. J.; Rabiús, J.; Koning, J. J. y Schöllhorn, W. I. (2010). A new method to learn to start in speed skating: A differential learning approach. *International Journal of Sport Psychology*, 41(4), 415-427.

Palabras clave: aprendizaje motor, aprendizaje diferencial, voleibol, saque.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Differential learning has showed benefits to acquire movement patterns through variability conditions. A previous study in volleyball observed the effect of differential learning improving reception performance compared to traditional training (Römer, Schöllhorn, Jaitner y Preiss, 2003). The aim of the study is to apply differential learning procedure on the volleyball serve skill, to know differences in performance respect to a traditional learning method. **Method:** Twenty-one participants without volleyball experience were distributed, after pretest, in two groups: consistence learning and differential learning. Each group carried out 11 training sessions over three weeks. Each session consisted of three series of 15 trials with consistence or differential approach. Differential learning sessions were designed with changes about the start position of participant, the toss, trajectory of arms, and the zone of contact the ball. After treatment participants were measured in final and retention tests. Four series of eight serves were performed in all tests. Participants were asked to serve towards a target located on the opponent court. Precision was measured by video recording, and ball velocity was registered with a radar gun (Mod. RS3600). **Results and conclusion:** Results show increasing performance, better precision and velocity, in both groups. These finding suggested that the differential approach can improve the learning of closed skills, like volleyball serve, in novice participants (Savelsbergh, Kamper, Rabiús, Koning, y Schöllhorn, 2010).

Keywords: motor learning, differential learning, volleyball, serve.

Título: EL MODELO PARALELO DE PROCESAMIENTO Y LA PERCEPCIÓN DE ESFUERZO EN CORREDORES DE FONDO

Autores: Rivera, O.¹, De la Vega, R.², Ruiz-Barquín, R.³.

Institución:

1. Máster en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Politécnica de Madrid.
2. Dpto. de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad Autónoma de Madrid.
3. Dpto. Interfacultativo de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad Autónoma de Madrid.

Correo electrónico: oswaldo.rivera@upm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Vista como una respuesta activa al ejercicio, la percepción de esfuerzo es el producto de la interacción de variables fisiológicas y psicológicas (Razon, Hutchinson y Tenenbaum, 2012; Rejeski, 1985). El modelo de procesamiento paralelo de Rejeski (1985) establece una distinción entre la percepción y el foco atencional consciente. La percepción se refiere a la totalidad información a la que las personas son capaces de atender, mientras que el foco atencional consciente, debido a su limitada capacidad representa solo los segmentos a los que se atiende de forma selectiva. El objetivo del estudio es analizar el efecto de la atención sobre la percepción subjetiva de esfuerzo en corredores de fondo. **Método:** Participaron del estudio 30 corredores de fondo (ocho mujeres), con una edad promedio de 32.87 ± 8.15 años, y con un consumo máximo de oxígeno de ($M = 53.90 \pm 7.51$ ml/kg/min). Los participantes completaron tres sesiones sobre un tapiz rodante, la primera para determinar el consumo máximo de oxígeno (VO₂máx). Para controlar el foco atencional consciente, los participantes realizaron dos tareas atencionales; una dirigiendo la atención a la respiración y otra atendiendo a un estímulo visual mientras corrían durante 55 minutos a una intensidad 70%VO₂máx. Se obtuvieron medidas de la percepción subjetiva de esfuerzo a través de la escala de Borg (RPE, 6-20), la frecuencia cardiaca y el consumo de oxígeno cada 5 minutos. Se calculó el porcentaje de efectividad en cada una de las tareas atencionales. **Resultados:** El porcentaje de efectividad para las la tareas atencionales fue (respiración $M = 94.47 \pm 5$; estímulo visual $M = 96.18 \pm 3.53$). RPE (sesión respiración $M = 10.58 \pm 2.13$; estímulo visual $M = 10.64 \pm 2.25$). La prueba t para muestras relacionadas mostró que los valores de percepción subjetiva de esfuerzo no presentaron diferencias significativas en función de la tarea atencional realizada ($t = -.18$, $p = .85$). No hubo diferencias en los valores de frecuencia cardiaca ($t = .27$; $p = .78$) y consumo de oxígeno ($t = -.14$, $p = .88$) entre sesiones. **Conclusión:** Los resultados indican que la dirección de la atención no tiene efecto sobre la percepción subjetiva de esfuerzo cuando la intensidad del ejercicio se controla a una intensidad moderada.

Palabras clave: percepción de esfuerzo, corredores de fondo, foco atencional.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Viewed as an active perceptual response to exercise, perceived exertion is influenced by psychological and physiological variables (Razon, Hutchinson, & Tenenbaum, 2012; Rejeski, 1985). Rejeski's (1985) parallel processing model establishes a distinction between perception and focal awareness. Whereas perception refers to all the processed material to which one can attend, focal awareness represents that segments of potential stimuli to which one does attend. Every stimulus (psychological) which occupies the limited capacity channel will prevent exertional cues (physiological) from reaching one's level of awareness. Consequently, it could have an effect over perceived exertion. The purpose of this study was to analyze the effect of attention allocation over perceived exertion in long distance runners. **Method:** Participants 30 long distance runners (eight females) with a mean age of 32.87 ± 8.15 years, and a maximum oxygen consumption of ($M = 53.90 \pm 7.51$ ml/kg/min). Participants performed three treadmill run sessions, the first in order to determinate the maximum oxygen consumption (VO₂max). To assess the focal awareness, participants performed two attentional tasks, one focusing on their breathing and the other focusing on a visual target while running during 55 minutes at a workload speed of 70%VO₂max. The Borg's Rating of Perceived Exertion (RPE, 6-20), heart rate (HR) and oxygen consumption (VO₂) were obtained every 5minutes. **Results:** Task effectiveness percentage was (breathing $M = 94.47 \pm 5\%$; visual target $M = 96.18 \pm 3.53$). RPE (breathing $M = 10.58 \pm 2.13$; visual target $M = 10.64 \pm 2.25$). A paired simple t-test showed that perceived exertion values did not presented significant differences between sessions ($t = -.18$, $p = .85$). In addition, no differences were observed in HR ($t = .27$; $p = .78$) and VO₂ ($t = -.14$, $p = .88$). **Conclusion:** Based on task effectiveness (greater than 90% during both tasks), it is possible to establish that during both session focal awareness was occupied with the tasks information. Attention allocation does not have any effect over perceived exertion when the exercise workload is controlled at a moderate intensity.

Título: ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DEL CBAS/ANALYSIS CBAS VALIDITY

Autores: Rojo-Rodríguez, J.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de University of Wales. EADE. Málaga, España.

Correo electrónico: rojodeporte@yahoo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Desde un punto de vista empírico-deductivo y utilizando la Metodología Observacional, abordamos el proceso de análisis de la Calidad del Dato en una herramienta de observación diseñada ad hoc adaptada del Coach Behavior Assessment System (CBAS), para codificar y analizar la comunicación entrenador jugador durante un partido de fútbol. **Método:** Para ello se han codificado 8 partidos completos pertenecientes a diferentes categorías de competición utilizando el programa Match Vision Studio v 3.0. El análisis de la calidad del dato ha sido llevado a cabo por la concordancia consensuada (Anguera, 1990), la elaboración de un archivo de detección de errores y el cálculo del índice de Kappa de Cohen en el programa SDIS-GSEQ (Bakeman y Quera, 1996), los coeficientes de correlación Pearson, Tau b de Kendall y Spearman con el programa SPSS 12.0 (Social Program for Statistical Sciences) y, por último, el estudio de generalizabilidad de los datos registrados (Blanco y Hernández, 1998) con el programa Generalizability Study (Isewijn, 1996). **Resultados:** Objetivo calidad del dato CBAS, (Anguera, 1990; Villaseñor, 2005) Observadores: Fiabilidad intra observadores (=1;=0.9) inter (=0.5) (Millard, 1996; Thompson, 2008). Datos de generalizabilidad CBAS: CP/O índices máximos de fiabilidad y generalizabilidad (=1) CO/P generalizabilidad (=0.382) 8 partidos; 70 partidos (=0.844). OP/C Castellano y Gorospe (2000), Generalizabilidad (=0.989), bajo grado de homogeneidad de las categorías. **Conclusión:** El Coach Behavior Assessment System (CBAS) no cumple con los criterios de generalizabilidad que debe cumplir cualquier instrumento de observación, y si cumple, con los criterios de fiabilidad intra e inter observadores, siendo mejorable en cuanto a la calidad del dato. **Referencias:** 1. Anguera, M. T. (2000): "La metodología observacional en el deporte. Conceptos básicos". <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Año 5 - Buenos Aires. 2. Anguera, M.T., Blanco Villaseñor, A., Losada, J.L., y Hernández Mendo, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. Revista Digital: efdeportes, 5, 24. 3. Blanco Villaseñor, A. y Anguera, M.T. (2003). Calidad de los datos registrados en el ámbito deportivo. En Hernández Mendo, A. (Coord.). Psicología del Deporte. Vol II: Metodología. Buenos Aires: efdeportes. 4. Hernández Mendo, A y Canto J. "El liderazgo en los grupos deportivos" Psicología del Deporte (Vol. I) – Fundamentos 2. 5. Millard, L. (1996) "Differences in coaching behaviors of male and female high school soccer coaches" Journal of Sport Behavior. Vol. 19, Iss. 1; pg. 19, 3 pgs. 6. Smith, R., Smoll, F. (2006). "Enhancing coach-athlete relationships: Cognitive-behavioral principales and procedures". J.Dosil (Ed.), The Sport Psychologist's Handbook.

Palabras clave: comunicación, CBAS, validez, entrenador, fútbol.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: From an empirical standpoint, using deductive and observational methodology, approach the process of analyzing the quality of data in an observation tool designed ad hoc Coach adapted from the Behavior Assessment System (CBAS), to code and analyze communication coach player during a football game. **Method:** This has been coded eight complete games from different categories of competition using the program Match Vision Studio v 3.0. The analysis of data quality has been carried out by the consensual agreement (Anguera, 1990), the development of a file error detection and calculation of Cohen's Kappa in SDIS-GSEQ program (Bakeman and Quera, 1996), Pearson correlation coefficients, Kendall Tau b and Spearman with SPSS 12.0 (Statistical Program for Social Sciences) and, finally, the generalizability of the study recorded data (Blanco and Hernandez, 1998) with the Study generalizability program (Isewijn, 1996). **Results:** Objective data quality CBAS (Anguera, 1990; Villaseñor, 2005) Observers: intra observer reliability(=1,=0,9) inter (=0,5) (Millard, 1996, Thompson, 2008). CBAS generalizability facts: CP/O rates and generalizability maximum reliability (=1) CO/P generalizability (=0,382) 8 games, 70 games (=0,844). OP/C Castellanos and Gorospe (2000), Generalizability(=0.989), low degree of homogeneity of the categories. **Conclusion:** The Coach Behavior Assessment System (CBAS) does not meet the criteria to be met generalizability any observation instrument, and if it compiles with the criteria for intra and inter observer reliability, being improved in terms of data quality.

Keywords: communication, CBAS, validity, coach, soccer.

Título: ANÁLISIS LONGITUDINAL DEL FLOW EN JUDOKAS DE ALTA COMPETICIÓN: ESTUDIO DE LAS RELACIONES ENTRE ESCALAS

Autores: Ruiz-Barquín, R.¹, De la Vega, R.², Buitrago, F.³, Rivera, O.³

Institución:

1. Dpto. Interfacultativo de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad Autónoma de Madrid.
2. Dpto. de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad Autónoma de Madrid.
3. Máster en Psicología de la Actividad Física y el Deporte. UAM-COE.

Correo electrónico: oswaldo.rivera@upm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El estudio del estado de “Flow” ha recibido en los últimos años una especial atención por partes de los investigadores de Psicología y Ciencias del Deporte (Csikszentmihalyi, 1997), incrementándose la importancia de este constructo cuando nos hallamos ante deportistas de alto rendimiento. Los objetivos del presente estudio son: a) Analizar la relación existente entre dos instrumentos diferenciales de medida del Flow en el deporte del Judo de alto nivel durante un periodo de 14 semanas de entrenamiento; b) Determinar el grado de validez convergente entre ambas medidas para la muestra utilizada. **Método:** La muestra utilizada son 8 judokas (5 varones y 3 mujeres) pertenecientes a un centro de tecnificación de ámbito nacional, con edades comprendidas entre 16 y 35 años (22.75 ± 5.9 años), una experiencia mínima de 12 años en este deporte (15.63 ± 2.7 años), y al menos cinturón negro 1º DAN. Para el cumplimiento de objetivos se han utilizado los cuestionarios FSS de García et al. (2008) y EFDB de Godoy-Izquierdo et al (2008). La FSS y EFDB se administraron a los largo de 14 semanas periódicamente tras finalizar un entrenamiento. El estudio realizado es correlacional de carácter longitudinal. **Resultados:** Los análisis de correlaciones muestran correlaciones estadísticamente significativas con una $p < .05$ entre los valores promedio de las 14 semanas de la FSS y de la EFDB ($\rho = .738$). Asimismo, los análisis correlacionales intraentrenamiento muestran cómo en 10 de los 14 entrenamientos se muestran correlaciones estadísticamente significativas ($p < .01$ y $p < .05$) o con tendencia a la significación estadística ($p < .10$) entre ambas escalas, todas ellas con valores correlaciones entre .679 y 1.000. **Conclusiones:** Los resultados indican que tanto la EFD como la FSS sirven para describir las características de Flow en un grupo de judokas de alta competición, aunque se sugiere que para evaluaciones periódicas (recurrentes) se utilice en este grupo de deportistas la EFDB, dado que permite de una forma rápida y ágil una evaluación del judoka. Asimismo, las correlaciones halladas en el momento pre-entrenamientos (Momento 1) (.854), como en el promedio de entrenamientos (.738), como en el momento post-entrenamiento (Momento 2) (.736), sugieren que existe una alta validez convergente entre las dos escalas con la muestra seleccionada. **Referencias:** 1. Csikszentmihalyi, M. (1997). *Fluir, una psicología de la felicidad*. Barcelona: Kairós. 2. García-Calvo, T., Jiménez, R., Santos-Rosa, F.J., Reina, R., y Cervelló, E. (2008). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala de Flow. *The Spanish Journal of Psychology*, 11 (2), 660-669. 3. Godoy-Izquierdo, D., Vélez, M., Vilchez, Z. y Ramírez-Loeffler, P. (2008). Escala Breve de Flow Disposicional, EFD-B. 4. Godoy-Izquierdo, D., Vélez, M., Rodríguez, Z. y Jiménez, M.G. (2009). Flow en el deporte: Concepto, evaluación y hallazgos empíricos. Conferencia presentada en el XII Congreso Andaluz de Psicología.

Palabras clave: estado de flow, FSS, judo, EFDB, deporte de élite.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Recently, the study of “Flow” (Csikszentmihalyi, 1997) state has received special attention by the Sport and Physical Activity scientist. In elite competitive level, the construct of flow state increases its importance. The purpose of the present study was in first place to analyze the relationship between two Flow states questionnaires applied in the context of the high competitive level of Judo during 14 weeks of training, second to determine the convergent validity between both questionnaires. **Method:** Participants were eight judokas (5 male, 3 female) from the national Judo technical centre. Age ranged from 16 to 35 years ($M = 22.75 \pm 5.9$ years) with a minimal judo experience of 12 years ($M = 15.63 \pm 2.7$ years), all participants were black belts. To assess Flow state we used the FSS (García et al., 2008) and the EFDB (Godoy-Izquierdo et al., 2008) questionnaires. Flow measure was obtained once a week during 14 weeks after the training session. In consequence the present work is a longitudinal study. **Results:** Correlations showed that Flow state average values (FSS and EFDB) were related during the 14 weeks ($r = .73$, $p < .05$). In addition, inter-training session correlations showed that in 10 of the 14 training sessions significant correlations are presented ($p < .01$; $p < .05$), with a correlation coefficients between .67 and 1.00. **Conclusions:** The results showed that both questionnaires (FSS and EFD) are effective measure tool in order to assess Flow state in high competition judokas. It is suggested that for periodically measures in this athletes the EFD is the best option, due to it fast and easy application. Moreover, correlations between pre-training (Moment 1; $r = .85$), during training ($r = .73$) and post training (Moment 2; $r = .73$) suggest that both questionnaires presented a high degree of convergent validity.

Título: COMPOSICIÓN CORPORAL Y ACTIVIDAD FÍSICA EN MUJERES PERI Y MENOPÁUSICAS DE GRANADA Y SU PROVINCIA

Autores: Ruiz-Cabello, P., Moratalla, N., Gregorio, E., Fernández, M., Aranda, P.

Institución:

Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Granada.

Correo electrónico: prcturmo@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La evidencia científica confirma que en el periodo perimenopáusico, el ejercicio se presenta como una de las mejores herramientas no farmacológicas para controlar las alteraciones físicas y psicológicas que se producen en esta etapa de la vida. El objetivo de este trabajo es analizar el perfil de composición corporal y percepción de la actividad física de las mujeres perimenopáusicas de Granada y su provincia. **Método:** Un total de 66 mujeres de Granada y su provincia, con una edad media de 52.8 ± 5.6 participaron en este estudio. Se evaluó composición corporal (peso, talla, Índice de Masa Corporal (IMC), masa libre de grasa y masa grasa) mediante un bioimpedanciómetro de 4 electrodos Body Stat 1500. Se determinó mediante encuesta la actividad física realizada, clasificándola en inactiva, muy ligera, ligera-moderada y vigorosa. **Resultados:** Se obtuvo el siguiente perfil de composición corporal: Valor medio de IMC $30.09 \text{ Kg/m}^2 \pm 4.96$, Peso $70.28 \text{ Kg} \pm 10.85$, Porcentaje Graso $39.57\% \pm 6.25$, Porcentaje Magro $60.43\% \pm 6.25$. La muestra, clasificada según el IMC siguiendo los criterios de la SEEDO 2002, estaba distribuida de la siguiente manera: 9.26% normopesos, 18.52% sobrepeso grado I, 35.18% sobrepeso grado II, 37.04% obesas. Respecto a la actividad física, los resultados muestran un 36.36% mujeres que no realizan ninguna actividad física, un 12.12% una actividad ligera, 48.48% ligera-moderada y un 4.54% vigorosa. **Conclusiones:** El IMC medio de 30.09 Kg/m^2 las sitúa según la clasificación de la SEEDO, 2002 en sobrepeso grado II (preobesidad). No hemos encontrado correlación entre el nivel de actividad de física y los parámetros de composición corporal. Son necesarios programas que evalúen de manera objetiva el ejercicio físico realizado, de manera que se puedan relacionar estos parámetros para poder actuar sobre ellos con el objetivo de prevenir las enfermedades asociadas a la obesidad en esta etapa de la vida de la mujer. **Referencias:** 1. Committee PAGA, editor. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. Washington, DC: U.S.2008. 2. Dickson GM. Menopause management: how you can do better. J Fam Pract. 2012 Mar; 61(3):138-45. 3. Fogleman CD. Exercise for treatment of the vasomotor symptoms of menopause. Am Fam Physician. 2012 Feb 1; 85(3):237. 4. Serra L, Aranceta J, Pérez C y cols. Grupo colaborativo AEP-SENC-SEEDO. Dossier de Consenso. Sociedad Española para el estudio de la Obesidad 2002.

Palabras clave: menopausia, ejercicio físico, composición corporal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Scientific evidence confirms that in the perimenopausal period, exercise is presented as one of the best nonpharmacologic tools to control physical and psychological changes which occur in this stage of life. The aim of this study is to analyze the body composition profile and physical activity perception of perimenopausal women from Granada and its province. **Method:** A total of 66 women from Granada and its province, with a mean age of 52.8 ± 5.6 participated voluntarily in this study. We evaluated body composition variables (weight, height, body mass index (BMI), fat-free mass and fat mass) using a 4-electrode impedance meter Body Stat 1500. Physical activity performed by the women participating in this study was determined by a survey, and classified as inactive, very light, light, moderate and vigorous. **Results:** We obtained the following profile of body composition: Mean BMI $30.09 \text{ Kg/m}^2 \pm 4.96$, Weight $70.28 \text{ Kg} \pm 10.85 \text{ Kg}$, fat percentage $39.57\% \pm 6.25$, fat free mass percentage $60.43\% \pm 6.25$. The sample, stratified by BMI following the criteria for SEEDO 2002, was distributed as follows: 9.26% normal-weight, 18.52% overweight grade I, 35.18% overweight grade II and 37.04% obese. Regarding physical activity, the results show a 36.36% women do not perform any physical activity, 12.12% light activity, 48.48% a slight-moderate activity and 4.54% vigorous. **Conclusions:** The mean BMI of 30.9 kg/m^2 places this group as classified by the SEEDO, 2002 grade II overweight (pre-obesity). We have found no correlation between the level of physical activity and body composition parameters. Programs are needed to evaluate objectively the physical exercise, so that they can relate these parameters in order to act upon them with the aim of prevent diseases associated with obesity in this stage of life of women. **References:** 1. Committee PAGA, editor. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. Washington, DC: U.S.2008. 2. Dickson GM. Menopause management: how you can do better. J Fam Pract. 2012 Mar; 61(3):138-45. 3. Fogleman CD. Exercise for treatment of the vasomotor symptoms of menopause. Am Fam Physician. 2012 Feb 1; 85(3):237. 4. Serra L, Aranceta J, Pérez C y cols. Grupo colaborativo AEP-SENC-SEEDO. Dossier de Consenso. Sociedad Española para el estudio de la Obesidad 2002.



Título: EL CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y SU RELACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO VISUAL EN BLOQUEADORES DE VOLEIBOL/DECLARATIVE KNOWLEDGE AND VISUAL BEHAVIOUR IN VOLLEYBALL BLOCKERS

Autores: Sáez-Gallego, N.M.¹, Vila-Maldonado, S.², Contreras, O.R.³

Institución:

1. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Educación de Albacete, Universidad de Castilla-La Mancha, España.
2. Departamento de Actividad Física y Ciencias del Deporte. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla-La Mancha, España.
3. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Educación de Albacete, Universidad de Castilla-La Mancha, España.

Correo electrónico: Nieves.Saez@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El conocimiento declarativo es aquel que los deportistas poseen sobre sus acciones. Éste le permite al deportista conocer el mundo exterior y su propio cuerpo, produciendo decisiones más rápidas y precisas frente a tiempos limitados en el juego (Kioumourtzoglou, Michalopoulou, Tzetzis y Kourtessis, 2000). El presente estudio se basa en el análisis de la concordancia entre el comportamiento visual de bloqueadores de voleibol y su conocimiento declarativo acerca de las zonas informativas más relevantes para tomar una correcta decisión en el bloqueo. **Método:** La muestra está compuesta por 6 jugadores pertenecientes al Club Voleibol Textil Santanderina, militante en liga FEV durante la temporada 2010-2011. Se ha analizado su comportamiento visual (porcentaje de tiempo destinado a fijar cada una de las localizaciones) mediante el sistema de seguimiento de los movimientos oculares Mobile Eye, y su conocimiento declarativo mediante una entrevista. Los participantes visionaron dos secuencias de colocaciones realizadas en apoyo y salto respectivamente, en las que tenían que decidir el lugar al que iba dirigido el balón para su posterior ataque. La entrevista de conocimiento declarativo se llevó a cabo tras la toma de datos, pidiendo a los jugadores que contestasen en referencia a los momentos previos de la ejecución del bloqueo. **Resultados:** A pesar de no haber obtenido diferencias significativas, podemos observar un mayor porcentaje de concordancia entre el comportamiento visual y el conocimiento declarativo de aquellos jugadores que han obtenido más éxito en la toma de decisiones, tanto en las colocaciones en apoyo como en salto. Si comparamos ambos tipos de colocación, se obtiene más concordancia cuando son realizadas en salto. **Conclusión:** Los jugadores más hábiles poseen un conocimiento declarativo más extenso y elaborado, susceptible de ser utilizado de forma efectiva durante las acciones de juego. Éste se convierte en un elemento importante del rendimiento motor, producto de la experiencia y la familiarización con la tarea (Williams y Davids, 1995). **Referencias:** 1. Kioumourtzoglou, E., Michalopoulou, M., Tzetzis, G. & Kourtessis, T. (2000). Ability profile of the elite volleyball player. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 757-770. 2. Williams, A.M. & Davids, K. (1995). Declarative Knowledge in sport: A by-product of experience or a characteristic of expertise? *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 259-275.

Palabras clave: percepción, toma de decisiones, movimientos oculares, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Declarative knowledge is the one that athletes have about their actions. This allows them to know the environment and themselves, making faster and accurate decisions facing the answer limited times during competition (Kioumourtzoglou, Michalopoulou, Tzetzis y Kourtessis, 2000). Present study is based on the analysis of the concordance between visual behaviour in volley-ball and its declarative knowledge about the most important informative zones to take the right decision in the block. **Method:** The sample is composed by 6 volley-ball players from the volley-ball club " Textil Santanderina", from the FEV league during 2010-2011. Visual behaviour has been analyzed (percentage of time used to get every visual location) through the ocular moving tracking system " Mobile eye", and their declarative knowledge by means of an interview. The participants viewed two setting sequences made one in no jump pass, an other in a jump pass respectively, in that they have to decide the zone where the pass were made for the attack. The declarative knowing interview was made after the data collection, asking the players to answer in reference to the previous moments of the blocking action. **Results:** In spite of the lack of significant differences, we can observe a higher percentage of concordance between the visual behaviour and the declarative knowledge of that players that have more successful in the decision making, so in the no jump passes like in the jump ones. Comparing both kinds of setting, we obtained more concordance when they are made in jump. **Conclusion:** The most skillful players have a more extensive and elaborated declarative knowledge, susceptible of being used in an effective way during real competition actions. This begins an important element in the motor skill performance, product of the experience and the familiarization with the task, (Williams y Davids, 1995).

Keywords: perception, decision making, eye movement, performance.

Título: ESTRATEGIAS QUE FACILITAN LA ADAPTACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO CUANDO SE RETIRAN/STRATEGIES THAT FACILITATE THE ADAPTATION OF HIGH PERFORMANCE ATHLETES WHEN THEY RETIRE

Autores: Sánchez, M., Lorente, P., Ramón, I., Palomo, M., Sánchez, F., García, V.

Institución:

Dpto. de Actividad Física y CC. del Deporte, Facultad de Ciencias del Deporte. UCLM, España.

Correo electrónico: mauro.sanchez@uclm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El deportista de alto rendimiento, inmerso en su disciplina deportiva, puede dejar de lado todo lo que acontezca una vez que deje de dedicarse al deporte (Pallarés et al., 2011), ocasionando en el momento de la retirada deportiva problemas de inserción laboral, de identidad y en algunos casos estrés con consecuencias psicológicas graves. El objetivo de esta investigación fue el conocer desde la perspectiva de 18 ex deportistas de alto rendimiento qué estrategias resultarían de interés para facilitar la adaptación una vez que se abandona la práctica deportiva. **Método:** La muestra fue intencional y opinática. Fueron 15 hombres y 3 mujeres cuya media de edad era de 35,5 años (DT=8,41), la media de años del momento de su retirada de 4,9 (DT=7,5). Se utilizó una entrevista semiestructurada y las preguntas se centraron en conocer los recursos que habían recibido los deportistas y las estrategias de interés para facilitar su adaptación una vez que se retiraban. **Resultados:** El procedimiento de análisis fue inductivo, se utilizó el software informático Atlas.ti 5.0. e intervinieron 3 investigadores en las tareas de codificación. Se agruparon los códigos que tenían relación entre sí conformándose un sistema categorial que constituye los resultados de la investigación. Estrategias: Orientar al deportista; Ofrecer ayudas (formativas, económicas, para el empleo, psicológicas); Implementar modelos de otros países; Crear organismos de ayuda; Conocer las fortalezas propias; Administrar las ganancias durante la carrera deportiva; Plantearse objetivos para después de la carrera deportiva; Buscar un entorno favorable; Formarse durante la carrera deportiva; Mantener informados a los deportistas. **Conclusiones:** Todas las estrategias que han sugerido los participantes en el estudio pueden ser de gran interés para optimizar el proceso de adaptación una vez que se abandona la práctica del deporte, si bien se reclama que se coordinen programas que atiendan principalmente a estos aspectos: desarrollarse bajo la supervisión de un tutor, implementarse durante la carrera deportiva, deben ser personalizados y centrarse en la formación, la orientación laboral y el fomento de la actividad empresarial. **Referencias:** Pallarés et al. (2011). Modelos de trayectoria deportiva en waterpolo y su implicación en la transición hacia una carrera profesional alternativa. *Cultura, Ciencia y Dpte*, 7(6), 93-103.

Palabras clave: retirada deportiva, estrategias, inductiva.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: High performance athlete, immersed in their sport, can put behind them everything that has happened once they stop being engaged in their sport (Pallares et al, 2011), resulting in employment problems, identity and in some cases severe psychological stress. The objective of this research was to discover from the perspective of 18 former elite athletes which intervention strategies would be of interest to facilitate adaptation after leaving the sport. **Method:** The sampling system was intentional and opinion-based. 18 former athletes (15 men and 3 women) whose average age was 35.5 years (SD = 8.41) and mean years of time of withdrawal of 4.9 (SD = 7.5). We used a semistructured interview. The questions were: a) What kind of resources are being given to former athletes?, What should be given?; B) What would you do to facilitate adaptation of athlete taking into account their new social situation? Before the interview the former athletes were provided with a document to ensure data confidentiality. The transcript was forwarded to the participant to add or correct the information it deemed appropriate. **Results:** The analysis was inductive procedure and used Atlas.ti 5.0 software. and three researchers involved in coding tasks. They were grouped into codes depending on their relationship to each other which constitutes a categorial system of research results. Strategies: Guiding the Athlete; Providing aid: Formative, Economics, Employment, Psychological; Implement models from other countries; Creating aid agencies; Know own strengths; Managing career earnings during; Set goals for post-career; Find an enabling environment; Formed during career; Keep athletes informed. **Conclusions:** All strategies have suggested that participants in the study may be of great interest to optimize the adaptation process once the athletes leave the sport, while claiming to coordinate programs that address these aspects: developed under the supervision of a tutor, implemented during the career, should be personalized and focus on training, career guidance and encouraging entrepreneurship. **References:** Pallarés et al. (2011). Modelos de trayectoria deportiva en waterpolo y su implicación en la transición hacia una carrera profesional alternativa. *Cultura, Ciencia y Dpte*, 7(6), 93-103.

Keywords: career termination, strategies, inductive.

Título: EL ESTADO DE ANIMO PREVIO MODULA LOS EFECTOS PSICOLÓGICOS DEL EJERCICIO: I. EFECTOS AFECTIVOS AGUDOS

Autores: Sánchez-Delgado, G.¹, López-Viseras, J.¹, Cárdenas, D.¹, Perales, J.C.²

1. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.

2. Departamento de Psicología Experimental. Universidad de Granada.

Correo electrónico: gsd89@correo.ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El ejercicio físico modifica el estado de ánimo. Se han observado reducciones de los estados de ánimo negativos, y elevaciones de los positivos. Sin embargo, pocos estudios han controlado el estado psicológico de partida y la intensidad del ejercicio (Weinstein et al., 2010). Este estudio pretende cuantificar la influencia que un ejercicio intenso ejerce sobre el estado afectivo, controlando esas posibles variables mediadoras. Antes de cada sesión se registraron los estados de ánimo (BDI: Beck Depression Inventory y POMS: Profile of Mood States). Durante la sesión se registraron: la Frecuencia Cardíaca inicial, media y final de cada intervalo, y la Percepción Subjetiva del Esfuerzo (RPE 6-20) inicial y final de cada serie, y global. **Método:** 16 estudiantes de primer curso de CC. del Deporte (1 mujer), participaron hasta en 8 sesiones de entrenamiento interválico de carrera, variadas en número, duración e intensidad de los intervalos. Los cambios afectivos se midieron mediante la escala PANAS (Positive and Negative Affect Scale) antes y después de cada sesión. Se realizaron ANOVAs intrasujeto, utilizando como medidas dependientes las puntuaciones de afecto positivo y negativo del PANAS pre y post, promediadas para cada sujeto a través de sesiones. También se llevó a cabo un análisis de regresión sobre las 55 sesiones, consideradas independientemente, con el cambio afectivo pre-post como variable dependiente, y la intensidad estimada del ejercicio y el estado de ánimo previo como independientes. **Resultados:** a) El cambio pre-post en la puntuación de afecto positivo no resultó significativo. b) Se observó una reducción de la puntuación de afecto negativo tras el ejercicio. c) Esta mejoría fue mayor cuanto peor era el estado de ánimo previo, e independiente de la intensidad del ejercicio. **Conclusiones:** La idea popular es que el ejercicio físico produce una elevación del afecto positivo. En nuestro estudio no encontramos una evidencia de dicho efecto, lo que puede deberse a que la actividad era intensa y no auto-motivada. No obstante, sí se observó un potente efecto antidepresivo, independiente de la intensidad, siendo mayor en aquellas personas que más pueden beneficiarse de tal efecto: aquellas con un estado de ánimo más pobre. **Referencias:** Weinstein, A., Deuster, P., Francis, J., Beadling, C. & Kop, W. (2010). The Role of Depression in Short-Term Mood and Fatigue Responses to Acute Exercise. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17, 51-57.

Palabras clave: PANAS, depresión, POMS, BDI.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Physical exercise modifies mood states. Previous studies have reported both positive affect increases, and negative affect reductions. However, only a few works have controlled for pre-exercise mood state and exercise session intensity (Weinstein et al., 2010). The aim of the present study is to quantify the influence of a single session of intense exercise on affective states, controlling for these potentially mediating variables. **Method:** 16 first-year Sport Sciences students (1 female) participated in up to 8 interval-training running sessions. These sessions varied in the number, duration and intensity of intervals. Before each session, we registered mood states (BDI: Beck Depression Inventory and POMS: Profile of Mood States). During each session we recorded heart rate (before and after, and in average for each interval), and Perceived Effort (RPE), before and after each interval, and globally for the entire session. Pre-post exercise affective changes were recorded by using the PANAS (Positive and Negative Affect Scale). Within-subject ANOVAs were used to test the effect of physical exercise, with pre- and post-exercise positive and negative PANAS affect scores, averaged for each participant across sessions, as dependent measures. A regression analysis was carried out on the 55 sessions, considered independently, with pre-post affective change as dependent measure, and estimated exercise intensity and prior mood states as independent ones. **Results:** a) Pre-post changes in positive affect were non-significant. b) There was a significant reduction of negative affect after exercise. c) The worse the prior mood state, the larger was this improvement in negative affect. **Conclusion:** According to folk psychology, any kind of exercise improves affect. In our study, we did not find a strong effect of that kind, which can be accounted for by the fact that exercise intensity was high, and exercise was not self-motivated. Nevertheless, we did observe an acute antidepressant effect (independently of exercise intensity). That influence was larger in those people for whom the potential benefits from exercise can be larger: individuals with poorer prior affect.

Título: EL ESTADO DE ANIMO PREVIO MODULA LOS EFECTOS PSICOLÓGICOS DEL EJERCICIO FÍSICO: II. ESFUERZO PERCIBIDO.

Autores: Sánchez-Delgado, G.¹, López-Viseras, J.¹, Cárdenas, D.¹, Perales, J.C.²

Institución:

3. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.

4. Departamento de Psicología Experimental. Universidad de Granada.

Correo electrónico: gsd89@correo.ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El esfuerzo percibido (RPE) es un correlato psicofísico de los índices fisiológicos del esfuerzo. Sin embargo, la concentración de lactato y la tasa cardiaca, conjuntamente, sólo explican el 58% de la varianza en RPE (Coutts et al., 2009). Este estudio pretende medir hasta qué punto los estados de ánimo previos al ejercicio dan cuenta de parte de esa varianza no explicada por mecanismos fisiológicos. **Método:** 16 estudiantes de primer curso de CC. del Deporte (1 mujer), participaron hasta en 8 sesiones de entrenamiento interválico de carrera, variadas en número, duración e intensidad de los intervalos. Antes de cada sesión se registraron los estados de ánimo (BDI: Beck Depression Inventory y POMS: Profile of Mood States). Durante la sesión se registraron la Frecuencia Cardíaca inicial, media y final de cada intervalo (%FC), y el RPE inicial y final de cada serie, y global. Para cada participante, a través de intervalos y sesiones, se estimó la recta de regresión que mejor daba cuenta de la relación entre la frecuencia cardiaca intra-intervalo (%FC, x) y el RPE post-intervalo (y). La pendiente de esa recta (factor b) es una estimación de la sensibilidad de los RPE de cada individuo al incremento de %FC. Los valores del factor b fueron utilizados como medida dependiente del valor predictivo lineal de los estados de ánimo positivo y negativo pre-ejercicio (POMS). **Resultados:** a) El estado de ánimo negativo, promediado a través de sesiones, no ejerció un efecto significativo sobre la sensibilidad (factor b) del RPE a los incrementos de %FC. b) El estado de ánimo positivo, por el contrario, atenuó la pendiente de la recta de regresión de RPE sobre %FC. **Conclusiones:** Los corredores habituales suelen informar que, a igualdad de otros factores, el estado de ánimo es un factor que contribuye de forma importante a la sensación de esfuerzo durante el entrenamiento. Nuestros resultados muestran que las personas con puntuaciones regulares de ánimo positivo más altas, tienden a experimentar incrementos menores en la sensación de esfuerzo asociados a la escalada de la frecuencia cardiaca conforme el ejercicio se intensifica. **Referencias:** Coutts, A. J., Rampinini, S. M., Marcora, M., Castagna, C., & Impellizzeri, F. M. (2009). Heart rate and blood lactate correlates of perceived exertion during small-sided soccer games. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12, 79-84.

Palabras clave: RPE, PANAS, POMS, BDI.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Perceived exertion (RPE) is a close psychophysical correlate of physiological indices of effort during exercise. However, blood lactate and heart rate, together, only explains up to 58% of variance of RPE scores (Coutts et al., 2009). The main aim of the present study is to measure the degree to which pre-exercise mood states account for the variance in RPE scores not explained away by physiological indices. **Method:** 16 first-year Sport Sciences students (1 female) participated in up to 8 interval-training running sessions. These sessions varied in the number, duration and intensity of intervals. Before each session, we registered mood states (BDI: Beck Depression Inventory and POMS: Profile of Mood States). During each session we recorded heart rate (before and after, and in average for each interval), and Perceived Effort (RPE), before and after each interval, and globally for the entire session. For each participant, and across all sessions and intervals, we estimated the regression line that best accounted for the relationship between within-interval mean heart rate (%HR, x) and post-interval RPE 6-20 scores (y). The slope of such line (b factor) is an estimate of the sensitivity of each individual's RPE to %HR escalation during exercise. b factor values were regressed upon pre-exercise values of positive and negative mood (as measured by POMS). **Results:** a) Pre-exercise negative mood, averaged across sessions, did not exert a significant effect on the individual RPE sensitivity to %HR escalation (b factor). b) Positive mood, however, did attenuate the slope of the %HR-RPE regression line. **Conclusion:** Frequent runners informally report that, with other factors maintained equal, mood is an important factor contributing to the feeling of effort during training. Our results show that people whose mood state prior to exercise is consistently above average tend to experience smaller increments of subjective effort as exercise intensity increases.



Título: RELACIÓN EXISTENTE ENTRE EL DETERIORO COGNITIVO Y LA ACTIVIDAD FÍSICA/EXISTING
RELATION BETWEEN THE COGNITIVE DETERIORATION AND THE PHYSICAL ACTIVITY

Autores: Segura-Sánchez, S., Aguilar-Parra, J. M., Fernández-Campoy, J.M.

Institución:

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Almería, España.

Correo electrónico: jmaguilar@ual.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En los últimos años se está produciendo un envejecimiento de la población por lo que se ha de buscar estrategias para mejorar su salud. En esta revisión, se ha elaborado un estudio sobre la relación existente entre el deterioro cognitivo y la práctica de actividad física por parte de los mayores. El objetivo de la misma es aclarar los efectos positivos que posee el ejercicio físico sobre la salud mental de las personas de edad avanzada. **Método:** Se ha realizado una revisión teórica de las investigaciones precedentes y más representativas de la materia. **Resultados:** Algunos estudios como el realizado por Van Gelder (2004), demuestran como las personas con menor actividad física obtienen un mayor declive cognitivo. De la misma forma, los que mantenían o aumentaban su nivel de actividad presentaban menos probabilidades de presentar deterioro cognitivo que aquellos que reducían la duración o la intensidad de los ejercicios. **Conclusión:** Por todo ello se puede afirmar con rotundidad que existe una clara relación entre la actividad física y el deterioro cognitivo, tal y como se observa en numerosos estudios que han estudiado esta temática y por tanto será fundamental el desarrollo de programas de actividad física para mantener un buen estado de salud mental y frenar el deterioro cognitivo asociado a la edad. **Referencias:** Van Gelder, B.M., Tijhuis, M.A.R., Kalmijn, S., Giampaoli, S., Nissinen, A., & Kromhout, D. (2004). Physical activity in relation to cognitive decline in elderly men: the FINE Study. *Neurology*, 63 (12), 2316-2321.

Palabras clave: salud mental, actividad física, personas mayores, deterioro cognitivo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In the last years an aging of the population is taking place by what strategies have to be looked to improve his health. In this review, a study has been elaborated on the existing relation between the cognitive deterioration and the practice of physical activity on the part of the major ones. The aim of the same one is to clarify the positive effects that the physical exercise possesses on the mental health of the persons of advanced age. **Method:** There has been realized a theoretical review of the previous and more representative investigations of the matter. **Results:** Some studies like the realized one for Van Gelder (2004), demonstrate as the persons with minor physical activity obtain a major cognitive decline. Of the same form, which were supporting or increasing his level of activity were presenting less probabilities of presenting cognitive deterioration that those that were reducing the duration or the intensity of the exercises. **Conclusion:** For all this it is possible to affirm categorically that a clear relation exists between the physical activity and the cognitive deterioration, as is observed in numerous studies that they have studied this subject matter and therefore there will be fundamental the development of programs of physical activity to support a good mental bill of health and to stop the cognitive deterioration associated with the age. **References:** Van Gelder, B.M., Tijhuis, M.A.R., Kalmijn, S., Giampaoli, S., Nissinen, A., & Kromhout, D. (2004). Physical activity in relation to cognitive decline in elderly men: the FINE Study. *Neurology*, 63 (12), 2316-2321.

Keywords: mental health, physical activity, elderly, cognitive impairment.

Título: MOTIVACIÓN EN EL EJERCICIO Y ANSIEDAD FÍSICO-SOCIAL EN ADOLESCENTES/MOTIVATION IN EXERCISE AND SOCIAL PHYSIQUE ANXIETY IN ADOLESCENTS

Autores: Sicilia, A.¹, Sáenz-Alvarez, P.¹, González-Cutre, D.², Ferriz-Morell, R.¹

Institución:

1. Departamento de Filología Francesa, Lingüística y Didácticas de la Expresión, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Almería, España.
2. Departamento de Psicología de la Salud. Facultad de Ciencias Socionanitarias. Universidad Miguel Hernández de Elche, España.

Correo electrónico: asicilia@ua.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La presentación de uno mismo ante los demás es el proceso por el cual la gente intenta controlar como son percibidos y evaluados por otros. En otras palabras, la gente quiere que los demás les vean de una forma deseable. Los investigadores han examinado el constructo ansiedad físico-social en los contextos de actividad física porque éste puede tener importantes implicaciones para entender el ejercicio físico. La ansiedad físico-social ha sido definido como la ansiedad que experimenta la persona que percibe que su físico será evaluado negativamente por los demás. La investigación previa ha indicado que la ansiedad físico-social puede ser un determinante importante de la práctica física. De hecho, la satisfacción corporal es considerada como un motivo clave para el ejercicio, pues la preocupación por la apariencia puede reducir la implicación en programas de ejercicio físico. La ansiedad físico-social ha sido también negativamente relacionada con la satisfacción del cuerpo y el peso, especialmente en mujeres. Basado en la teoría de la autodeterminación (TAD), el objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, los tipos de motivación en el ejercicio y la ansiedad físico social, controlando la influencia del género y el índice de masa corporal (IMC). **Método:** Se empleó un diseño transversal con recogida de información a través de cuestionarios. Los participantes en el estudio fueron 398 alumnos de educación secundaria (220 chicos y 178 chicas), con edades comprendidas entre los 12 y 19 años ($M = 15.08$, $SD = 1.94$), quienes cumplieron diversos cuestionarios que midieron las variables de interés. **Resultados:** Análisis de mediación múltiple reveló que la competencia percibida predijo negativamente la ansiedad físico-social, tanto de forma directa como mediada a través de las regulaciones integrada, identificada y externa. La regulación introyectada también predijo positivamente la ansiedad físico-social. El género y el índice de masa corporal (IMC) se mostraron también como predictoras de la ansiedad. **Conclusión:** Los resultados de este estudio avanza en el entendimiento del proceso motivacional que explica la ansiedad físico-social en adolescentes dentro de las situaciones de ejercicio físico, mostrando la influencia positiva de la competencia percibida y los tipos de motivación autodeterminada para reducir la ansiedad físico-social.

Palabras clave: teoría de la autodeterminación, necesidades psicológicas básicas, motivación autodeterminada, ejercicio físico, adolescencia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Self-presentation is the process by which people attempt to control how they are perceived and evaluated by others. That is, people generally want others to view them in desirable ways. Within physical activity environments researchers have examined the construct of social physique anxiety because it may have important implications for understanding exercise. Social physique anxiety has been defined as the anxiety experienced by individuals who perceive that their physique will be negatively evaluated by others. Prior research has pointed out that social physique anxiety may be an important determinant of physical activity. In fact, body satisfaction is considered to be a main motive to exercise because concerns about appearance may reduce their involvement in exercise programs. Social physique anxiety also has been negatively related to satisfaction with body size and weight, especially in women. Based on self-determination theory (SDT), the purpose of this study was to analyze the relation between the satisfaction of basic psychological needs, types of motivation in exercise, and social physique anxiety, controlling the influence of gender and body mass index (BMI). **Method:** A cross-sectional design using questionnaires was adopted. Participants in the study were 398 secondary education students (220 boys and 178 girls), aged between 12 and 19 years ($M = 15.08$, $SD = 1.94$), who completed diverse questionnaires that measured the variables. **Results:** Multiple mediation analysis revealed that perceived competence negatively predicted social physique anxiety, both directly and through the mediation of integrated, identified, and external regulations. Introjected regulation also positively predicted social physique anxiety. Gender and body mass index (BMI) were also shown to predict social physique anxiety. **Conclusion:** The results of this study further our understanding of the motivational process that explains social physique anxiety in adolescents within an exercise setting, showing the positive influence of perceived competence and types of self-determined motivation to reduce social physique anxiety.

Keywords: self-determination theory, basic psychological needs, self-determined motivation, exercise, adolescence.



Título: EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LOS PROCESOS DE MEDICIÓN DEL PESO, EL PORCENTAJE DE GRASA Y LOS PERÍMETROS DE CINTURA-CADERA EN UN ESTUDIO CON ADOLESCENTES

Autores: Sierra-Rodríguez, A.C., Beltrán-Carrillo, V.J., González-Cutre, D., Cervelló-Gimeno, E.

Institución:

Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: vbeltran@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las intervenciones escolares destinadas a la promoción de estilos de vida saludables deben avanzar en paralelo con investigaciones evaluativas que garanticen la mejora de futuras estrategias. Muchos de estos estudios se centran en evaluar cuantitativamente los resultados de las intervenciones. Sin embargo, hasta nuestro conocimiento, no existen estudios que evalúen, desde una perspectiva cualitativa, lo sucedido durante los procesos de medición e intervención, ni las experiencias vividas por las poblaciones diana. Este tipo de investigaciones pueden generar un conocimiento igualmente útil y necesario para la mejora de futuras estrategias. El objetivo de este estudio fue analizar las experiencias vividas por los adolescentes durante las mediciones correspondientes a un estudio de promoción de la actividad física y la dieta saludable en la escuela (peso, porcentaje de grasa, perímetros cintura-cadera). **Método:** La muestra del estudio fue de 217 adolescentes (14-16 años). Los datos procedieron del diario de investigación de la investigadora principal del trabajo de campo, encargada de anotar los eventos, comentarios y conversaciones acaecidas durante las diferentes mediciones del proyecto. Los datos fueron analizados con la ayuda del software NVivo, siguiendo un análisis convencional de contenido. **Resultados:** Las mediciones representaron una experiencia desagradable para algunos adolescentes. Estos participantes mostraron gran insatisfacción con su peso y su cuerpo, y concepciones simplistas acerca de la salud y la forma corporal. Las experiencias vividas en estas mediciones afectaron negativamente a personas que confesaron sufrir trastornos del comportamiento alimentario. **Conclusiones:** Algunas medidas deberían adoptarse para evitar que los test de este tipo de estudios se conviertan en vías de promoción de discursos hegemónicos sobre la forma corporal, ya que nuestro objetivo es promocionar la salud, no la obsesión por la estética o las prácticas poco saludables en busca de un “cuerpo ideal”. Sería conveniente garantizar un clima social adecuado durante las mediciones, preservar la información de las medidas para evitar comparaciones, u ofrecer a los participantes la posibilidad de ser valorados por personas de su mismo género de modo que la situación resulte menos embarazosa. Medidas de este tipo pueden mejorar tanto el rigor ético como metodológico de nuestros estudios.

Palabras clave: escuela, promoción de la salud, obesidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: School-based interventions for the promotion of healthy lifestyles must advance in parallel with evaluative research to guarantee the improvement of future strategies. Many of these studies are focused on the quantitative assessment of the results of interventions. However, to our knowledge, no previous studies have assessed, from a qualitative perspective, the processes of measurement and intervention, or the experiences lived by target populations. This kind of research can generate an also useful and necessary knowledge for the improvement of future strategies. The aim of this study was to analyze the experiences lived by the adolescents during the tests corresponding to a school-based study for the promotion of physical activity and healthy diet (weight, fat percentage, hip-waist perimeters). **Method:** The sample of the study was composed by 217 adolescents (14-16 year-old). The data came from the research diary of the main researcher of the fieldwork, who was in charge of taking notes about the events, comments, and conversations she attended during the different tests of the project. The data were analyzed with the support of the software Nvivo, following a conventional content analysis. **Results:** The tests represented an unpleasant experience for some adolescents. These participants showed a high dissatisfaction with their weight and body, and oversimplified conceptions concerning health and body shape. The experiences lived in this tests negatively affected some adolescents who confessed to have suffered from eating disorders. **Conclusions:** Some measures should be adopted to avoid the tests of this kind of studies become situations for the promotion of hegemonic discourses about body shape, since our objective is to promote health, not to promote body obsession and unhealthy habits in search of an “ideal body”. We should guarantee a good social climate during the tests, preserve the information of the measures to avoid comparisons, or offer participants the possibility of being valued by same-gender researchers to make tests less embarrassing. This kind of measures can improve the ethical and methodological rigor of our studies.

Título: INFLUENCIA DEL CLIMA GENERADO POR EL TÉCNICO DE FITNESS SOBRE LA SATISFACCIÓN CON LA VIDA

Autores: Torregrosa, D., Belando, N., Moreno-Murcia, J.A.

Institución:

Universidad Miguel Hernández de Elche.

Correo electrónico: Danitg88@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Numerosas investigaciones avalan que la práctica de actividad física a una intensidad entre moderada y vigorosa provoca mejoras en la salud (Warburton, 2009) y reporta beneficios fisiológicos en general. Asimismo, la práctica de actividad física está relacionada con el bienestar psicológicos (Brown, 1990). En este sentido el bienestar psicológico se caracteriza por el componente emocional y el componente cognitivo, este último es denominado satisfacción con la vida, siendo la evaluación global que la persona hace sobre su vida. Existiendo un alto impacto del sedentarismo actual y, por tanto, bajo la necesidad de aumentar la adherencia al ejercicio físico, el objetivo del estudio se centró en comprobar la predicción del soporte de autonomía y del estilo controlador del técnico deportivo, así como, de los mediadores psicológicos sobre la satisfacción con la vida. **Método:** Para ello se utilizó una muestra de 104 hombres practicantes de ejercicio físico no competitivo, con edades comprendidas entre los 18 y 70 años ($M = 20.30$, $DT = 11.66$) pertenecientes a seis centros de acondicionamiento físico españoles. **Resultados:** En el análisis de regresión lineal se observó que el clima controlador predijo negativamente la satisfacción con la vida, mientras que el apoyo a la autonomía y los mediadores psicológicos predijeron positivamente la satisfacción con la vida. **Conclusión:** Los resultados podrían determinar la influencia del clima generado por el técnico deportivo en la obtención de consecuencias positivas en los practicantes como una mayor satisfacción con la vida. **Referencias:** 1. Warburton, D. E. R., (2009) The physical activity and exercise continuum. En Bouchard, C., Katzmarzyk, P. T. (Ed.), *Advances in physical activity and obesity*. Champaign IL: Human Kinetics Publishing (pp. 21-30). 2. Brown D. R. (1990). Exercise, fitness and mental health. En *Exercise, Fitness, and Health: A Concensus of Current Knowledge*. Human Kinetics Books, Illinois.

Palabras clave: teoría autodeterminación, medidores psicológicos, motivación, salud, ejercicio físico.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Numerous investigations support the practice of physical activity at a moderate to vigorous intensity leads to improved health (Warburton, 2009) and reported physiological benefits in general. Also, physical activity is related to psychological well-being (Brown, 1990). In this sense the psychological component is characterized by emotional and cognitive component, the latter is called life satisfaction, with the overall assessment that the person does on his life. Existing high current impact of sedentary lifestyles and therefore under the necessity of increasing adherence to physical exercise, the objective of the study was to check the prediction of autonomy support and technical style sports driver and, of Psychological mediators on life satisfaction. **Method:** We used a sample of 104 men exercise practitioners noncompetitive, aged between 18 and 70 years ($M = 20.30$, $SD = 11.66$) from six Spanish fitness centers. **Results:** In linear regression analysis found that the climate controller negatively predicted life satisfaction, whereas autonomy support and psychological mediators positively predicted life satisfaction. **Conclusion:** The results could determine the influence of climate generated by sports coach in obtaining positive impact on practitioners and greater life satisfaction. **References:** 1. Warburton, D. E. R., (2009) The physical activity and exercise continuum. En Bouchard, C., Katzmarzyk, P. T. (Ed.), *Advances in physical activity and obesity*. Champaign IL: Human Kinetics Publishing (pp. 21-30). 2. Brown D. R. (1990). Exercise, fitness and mental health. En *Exercise, Fitness, and Health: A Concensus of Current Knowledge*. Human Kinetics Books, Illinois.

Título: PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE FEEDBACK CORRECTIVO EN DEPORTISTAS UNIVERSITARIOS MEXICANOS/PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE CORRECTIVE FEEDBACK SCALE IN MEXICAN UNIVERSITY ATHLETES

Autores: Tristán, J., López-Walle, J., Castillo, I., Tomas, I., Balaguer, I.

Institución:

1. Facultad de Organización Deportiva, UANL, México.
2. Facultat de Psicologia, Universitat de València, España.

Correo electrónico: t_ristan5@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En el marco de la Teoría de la Autodeterminación (Deci & Ryan 2000), Mouratidis, Lens y Vansteenkiste (2010) construyeron la Escala de Feedback Correctivo (CFS) en el contexto deportivo. Esta escala está compuesta por 36 ítems, divididos en 9 subescalas: cantidad de feedback correctivo, percepción legítima, percepción ilegítima, oportunidad para aprender, evitación del control externo, aproximación del control externo, evitación introyectada, aproximación introyectada, y apoyo a la autonomía. El formato de respuesta es tipo Likert de 5 puntos, (1) “completamente en desacuerdo” a (5) “completamente de acuerdo”. El objetivo del presente estudio fue analizar las propiedades psicométricas (fiabilidad y estructura factorial) de la CFS en deportistas universitarios mexicanos. **Método:** El primer paso fue realizar la traducción bidireccional (back translation) del inglés al español de México bajo la supervisión de expertos en el área de la psicología del deporte; se llevó a cabo un estudio piloto y se conformó la versión final. Participaron 460 deportistas de 22 equipos de 2 universidades de Nuevo León, México. El 74.6% hombres y 25.4% mujeres; la edad osciló entre 15 y 23 años ($M = 18.82$, $DT = 2.42$). **Resultados:** Se realizaron análisis de consistencia interna (alfa de Cronbach) así como análisis factoriales confirmatorios (AFCs). La fiabilidad de las subescalas osciló entre .54 y .84, siendo satisfactoria para todas las subescalas excepto para 3 de ellas: percepción legítima ($\alpha = .57$); estilo de aproximación introyectada ($\alpha = .54$); y apoyo a la autonomía ($\alpha = .59$). Los resultados mostraron que la CFS posee una adecuada fiabilidad en la mayoría de sus factores. **Conclusiones:** Por lo que se puede concluir que disponemos de un instrumento fiable y válido en castellano, para evaluar la cantidad de feedback correctivo, la percepción ilegítima, la oportunidad para aprender, el estilo de comunicación percibido tanto de evitación como de aproximación al control externo, y el estilo de evitación introyectada, en deportistas mexicanos. **Referencias:** 1. Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The “What” and “Why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227–268. 2. Mouratidis, A., Lens, W., & Vansteenkiste, M. (2010). How you provide corrective feedback makes a difference: The motivating role of communicating in an autonomy-supporting way. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32, 619–637.

Palabras clave: feedback correctivo, teoría de la autodeterminación, deportistas mexicanos.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Within the framework of the Self Determination Theory (Deci & Ryan 2000), Mouratidis, Lens and Vansteenkiste (2010) developed the Corrective Feedback Scale (CFS) in the context of sports. This scale comprises 36 items, divided into 9 sub-scales: amount of corrective feedback, perceived legitimacy, perceived illegitimacy, opportunity to learn, controlling-external avoidance, controlling-external approach, introjected avoidance, introjected approach and autonomy-support. Items are responded to using a 5-point Likert response scale, ranging from (1) “completely disagree” to (5) “completely agree”. The aim of the present study was to analyze the psychometric properties (reliability and factorial structure) of the CFS in Mexican university athletes. **Method:** The first step was to perform the back translation from English to Mexican Spanish under the supervision of experts in the field of sports psychology; a pilot study was carried out and the final version was developed. The participants comprised 460 athletes from 22 teams at 2 universities in Nuevo León, Mexico. 74.6% men and 25.4% women; the age ranged from 15 to 23 years ($M = 18.82$, $SD = 2.42$). **Results:** Internal consistency reliability coefficients were estimated (Cronbach’s alpha) and confirmatory factorial analyses (CFAs) were performed. The reliability of the subscales ranged from .54 to .84, and was found to be satisfactory for all the subscales with the exception of 3: perceived legitimacy ($\alpha = .57$); style of introjected approach ($\alpha = .54$); and autonomy-support ($\alpha = .59$). The results showed that the CFS presents an adequate reliability in the majority of its factors. On the other hand, the CFAs supported the factorial structure for all 9 factors. **Conclusions:** Therefore, it can be concluded that we have developed a reliable and valid instrument in Spanish, to evaluate the amount of corrective feedback, the perceived illegitimacy, the opportunity to learn, the style of communication perceived both of avoidance and of controlling-external approach, and the style of introjected avoidance in Mexican athletes.

Título: UN ESTUDIO PILOTO CUALITATIVO DE LOS EFECTOS PSICOLÓGICOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA CON PACIENTES BARIÁTRICOS

Autores: Vegara-Sánchez, A.¹, Gomis-Díaz, J.M.¹, González-Cutre, D.¹, Sierra-Rodríguez, A.C.¹, Navarro-Espejo, N.², Beltrán-Carrillo, V.J.¹

Institución:

1. Universidad Miguel Hernández de Elche.
2. Hospital del Vinalopó (Elche).

Correo electrónico: dgonzalez-cutre@umh.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La obesidad mórbida representa un grave problema para la salud y calidad de vida de las personas que la padecen. Una alternativa para combatir casos extremos de este tipo de obesidad es la cirugía bariátrica, que consiste en la reducción de la capacidad del estómago. Después de la intervención quirúrgica los pacientes deben comprometerse con un estilo de vida saludable, cuidando su dieta y realizando actividad física. Desde el hospital se hace un seguimiento de la dieta del paciente mediante la supervisión de un nutricionista y un endocrino; sin embargo, no existe ningún tipo de control, por parte de un profesional cualificado, de la actividad física que realizan, apareciendo problemas de adherencia a la práctica. Además, no se conocen con exactitud los efectos que puede tener un programa de actividad física tras cirugía bariátrica. Por ello, se decidió llevar a cabo un programa de actividad física motivacional durante 6 meses con estos pacientes y testar los efectos que producía. En esta comunicación se presenta un estudio piloto cualitativo de los efectos psicológicos del programa.

Método: En el estudio participaron 10 pacientes (nueve mujeres y un hombre), con edades comprendidas entre los 31 y 59 años. El monitor encargado de implementar el programa fue formado en la teoría de la autodeterminación, desarrollándose 24 estrategias motivacionales para fomentar la satisfacción de las necesidades de autonomía, competencia y relación de los pacientes durante la práctica de actividad física. El investigador principal del proyecto y el monitor llevaron un diario de investigación en el que anotaban todos aquellos comentarios de los pacientes que guardaban relación con posibles efectos psicológicos del programa. **Resultados:** Se llevó a cabo un análisis de contenido de los diarios, encontrando que el programa de actividad física estaba basado en el apoyo a la autonomía, había desarrollado la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la motivación autodeterminada de los pacientes, ayudando a mejorar su autoestima, percepción de imagen corporal, calidad de vida y adherencia a la actividad física. **Conclusiones:** Estos resultados ponen de manifiesto, de forma preliminar, la importancia psico-social de la actividad física tras cirugía bariátrica, y dan apoyo a la necesidad de llevar a cabo programas de actividad física diseñados a partir de teorías motivacionales.

Palabras clave: motivación, obesidad, diario de investigación, calidad de vida.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Morbid obesity represents a serious problem for patients' health and quality of life. Bariatric surgery, consisting of the reduction of the stomach capacity, is an alternative to combat extreme cases of this type of obesity. After the surgical intervention, patients have to commit themselves to a healthy lifestyle, taking care of their diet and exercising. A nutritionist and an endocrine supervise the diet of patients. Nevertheless, the hospital does not control patients' physical activity participation, and problems concerning exercise adherence are common. Furthermore, the effects of a physical activity program after bariatric surgery are not accurately known. For this reason, it was decided to carry out a motivational physical activity program with these patients during 6 months, and assess its effects. A qualitative pilot study of the psychological effects of the program is presented in this report. **Method:** Ten patients (nine women and one man), aged between 31 and 59 years, participated in this study. The instructor of the physical activity program was trained in self-determination theory. He implemented 24 motivational strategies to promote the satisfaction of the patients' needs for autonomy, competence and relatedness in physical activity. The main researcher and the instructor completed a research diary in which they took notes about the patients' comments related to possible psychological effects of the program. The data were analyzed following a content analysis strategy. **Results:** The results indicated the physical activity program was based in autonomy support and attended to the satisfaction of basic psychological needs. It also fostered self-determined motivation and helped to improve self-esteem, body image perception, quality of life and physical activity adherence. **Conclusions:** These results highlight, in a preliminary way, the psychological and social importance of physical activity after bariatric surgery, and support the need of physical activity programs designed from motivational theories for these patients.



Título: LA TOMA DE DECISIONES EN JUGADORES DE BALONCESTO AMATER EN CONDICIONES DE ALTA COMPLEJIDAD PERCEPTIVA

Autores: Verdú, A., Alarcón, F.

Institución:

Universidad Católica San Antonio.

Correo electrónico: falarcon@ucam.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La toma de decisiones adecuada es uno de los factores más determinantes del rendimiento en baloncesto. Pero para que esto ocurra previamente el jugador debe seleccionar los estímulos más relevantes, dentro de un entorno con un alto nivel de incertidumbre debido a la variabilidad y cantidad de estímulos presentes. Esto obliga al jugador a poseer un campo visual amplio y tener la capacidad de atender a diferentes focos atencionales de manera simultánea. El objetivo de este estudio es analizar la toma de decisiones de jugadores amater de baloncesto según el nivel de distractores y estímulos que se encuentran en el entorno. **Método:** La muestra estuvo compuesta por un total de 12 jugadores de un equipo de baloncesto amateurs. Los participantes tenían una edad media de 19,54 años (SD = 1,61 años) y habían estado jugando al baloncesto un promedio de 9,81 años (DE = 2,16 años). Se realizó una adaptación del instrumento generado por Furley, Memmert y Heller (2010). El instrumento consta de un test de visualización de imágenes de situaciones reales de baloncesto. Las escenas se diferenciaron en 4 niveles de complejidad, según estímulos presentes. Estos se dividieron en: tarea primaria (oponente directo y/o bloqueo directo: oponente del bloqueador y bloqueador) y estímulos inesperados (desmarques simples, desmarques tras fijaciones, y acciones simultáneas). Los sujetos visualizaron cada escena y debían responder por escrito la decisión que ellos tomarían, teniendo que elegir entre pasar, tirar o botar. Un grupo de expertos indicaron la decisión más correcta para cada acción. **Resultados:** Los resultados indicaron que en las escenas más complejas, donde aparecían estímulos simultáneos solo el 40,1 % de los sujetos consiguieron tomar la decisión más acertada. **Conclusiones:** Los jugadores de la muestra toman peores decisiones cuando existen estímulos inesperados en condiciones de gran complejidad perceptiva, como varias fijaciones sucesivas y acciones simultáneas. **Referencias:** Furley, P., Memmert, D. y Heller, C. (2010). The dark side of visual awareness in sport: Inattention blindness in a real-world basketball task. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 72(5), 1327-1337

Palabras clave: toma decisiones, atención visual, baloncesto.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The right decision is one of the most important determinants factors of performance in basketball. But for this to happen previously the player must select the most relevant stimuli within a environment with a high level of uncertainty due to the variability and amount of stimuli present. This forces the player to have a wide field of view and be able to cater to different foci atencionales simultaneously. The objective of this study is to analyze decision amater basketball players according to the level of distractors and stimuli found in the environment. **Method:** The sample consisted of a total of 12 players on a basketball team amateurs. Participants had a mean age of 19.54 years (SD = 1.61 years) and had been playing basketball an average of 9.81 years (SD = 2.16 years). We performed an adaptation of the instrument generated Furley, Memmert and Heller (2010). The instrument consists of a test image display of actual basketball situations. The scenes were differentiated into four levels of complexity, as stimuli present. These were divided into: primary task (direct opponent and / or direct blocking: opponent's blocker and blocker) and unexpected stimuli (simple uncheck, uncheck after fixation, and simultaneous actions) Subjects visualized every scene and had to answer in writing the decision they would take, able to choose between having to pass, shoot or dribble. A group of experts indicated the right decision for each action. **Results:** The results indicated that the more complex scenes, where simultaneous stimuli appeared only 40.1% of the subjects were able to take the right decision. **Conclusions:** Players take sample worst decisions when unexpected stimuli are complex perceptual conditions, such as multiple simultaneous actions successive fixations. **References:** Furley, P., Memmert, D. y Heller, C. (2010). The dark side of visual awareness in sport: Inattention blindness in a real-world basketball task. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 72(5), 1327-1337.

Título: ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS MOTRICES DEL CONTRAATAQUE EN BALONCESTO DE ÉLITE. ANÁLISIS GANADORES-PERDEDORES.

Autores: Sánchez-Delgado, G.¹, Courel, J.¹, Estevez-López, F.¹, Ortega, E.², Piñar, MI.¹, Cárdenas, D.¹

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: gsd89@correo.ugr.es

ABSTRACT:

Introducción/Objetivo: En baloncesto, la fase del juego en la que los equipos obtienen un mayor porcentaje de efectividad es el contraataque (Fotinakis, Kapridis, y Taxildaris, 2002). Esto lo convierte en una de los contenidos de entrenamiento esenciales para garantizar el éxito colectivo atacante. El objetivo del presente estudio es analizar el uso y la eficacia de diferentes variables motrices en el contraataque con vistas a conseguir una planificación más ajustada a las necesidades reales de formación. **Método** Se analizaron ocho equipos con una muestra total de 169 contraataques correspondientes a los doce partidos de la fase final del Eurobasket de Polonia 2009. Se utilizó la metodología observacional a través de un diseño de seguimiento, ideográfico y multidimensional. Las variables observadas fueron: a) modo de inicio; b) gesto técnico de inicio; c) modo de desarrollo; d) número de pases; e) tipo de contraataque; f) forma de finalización; g) puntos anotados; y h) anotación.

Resultados Las tablas de contingencia muestran que los equipos ganadores tienen una mayor eficacia en la realización del contraataque (54.1% frente a 45.9%), aunque no se encontró relación significativa con el resultado del partido. No obstante, sí se aprecia una relación significativa ($p < .05$) entre el número total de puntos obtenidos en contraataque y el resultado final de partido. En cuanto al modo de inicio destacan dos formas: los realizados tras rebote (50%) y recuperación de balón (44.9%). Tanto en "gesto de inicio", "desarrollo", como en el "número de pases" y la "forma de finalización", no se aprecia ninguna categoría que muestre relación significativa con el resultado final del encuentro, aunque en prácticamente todas ellas los ganadores se muestran más eficaces. También resulta determinante comprobar que en el 99,5% de los contraataques se produce un número máximo de dos pases. **Conclusión:** la elevada eficacia del contraataque justifica un porcentaje elevado de dedicación en el proceso de entrenamiento. El patrón de contraataque observado en nuestro estudio se caracteriza por: el control del rebote como la mejor forma de aumentar el número de intentos, un nº máximo de dos pases y el pase y la recepción como mejor recurso en su fase de desarrollo. **Referencias:** Fotinakis, P. Karipidis, A. & Taxildaris, K. (2002). Factors characterising the transition game in European basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 42(4), 305-316.

Palabras clave: Video-análisis, táctica, ataque, transición, rebote.

Title: Descriptive Study Of Fastbreak Motor Variables At Top Level Basketball. Comparative Analysis Between Winners And Losers.

Authors: Sánchez-Delgado, G.¹, Courel, J.¹, Estevez-López, F.¹, Ortega, E.², Piñar, MI.¹, Cárdenas, D.¹

Institution:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia.

E-mail: gsd89@correo.ugr.es

ABSTRACT:

Introducción/Aim: Fastbreak is the most effective game phase in Basketball (Fotinakis, Kapridis, & Taxildaris, 2002). For this reason, it must be considered as one of the most important training contents to assure the collective offense success. The objective of this study was to analyze the use and efficacy of some motor variables on basketball fastbreak in order to get a more adjusted training process to the real needs. **Method:** Eight teams, which represent a global sample of 169 fastbreaks corresponding to the twelve games of the FIBA Eurobasket 2009, were analyzed. An observational methodology was used through a follow-up, ideographic and multidimensional design. The variables analyzed were: a) initiating action; b) advance mode; c) development type; d) number of passes; e) completion break; f) completion type; g) scored points by fastbreak and h) final score. **Results** Cross tables results showed that winning teams achieved a higher fastbreak effectiveness (54.1% vs 45.9%), although no significance relation with the game final score was found. Nevertheless, a significance relation ($p < .05$) between the total points obtained in fastbreaks and the game final score was found. With regards to the initiating the two most outstanding ways were after rebounding (50%) and stealing the ball (44,9%). No significance relation was found between the initiating action, development type, number of passes, completion type and the game final score, although winning teams showed better data in all the categories. It is really determinant to check that in the 99,5% of the fastbreaks a maximum number of two passes was made. **Conclusion:** The so high fastbreak efficiency justifies a big percentage of time to be spent on the training sessions. The fastbreak style showed on our study is characterized by: rebound as the best way to increase the fastbreak amount, a maximum number of two passes and the "give and go" as the best resource during its development.

References: Fotinakis, P. Karipidis, A. & Taxildaris, K. (2002). Factors characterising the transition game in European basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 42(4), 305-316.



ÁREA GESTIÓN Y RECREACIÓN DEPORTIVA

Título: DISPONIBILIDAD Y OCUPACIÓN DE TIEMPO LIBRE DEL ESTUDIANTADO ALMERIENSE

Autores: Alías, A., Fernández-Campoy, J. M., Segura, S.

Institución:

Universidad de Almería.

Correo electrónico: aag344@ual.es

ABSTRACT: (en español, máximo 2500 caracteres):

La creciente importancia de disponibilidad de tiempo libre en nuestra sociedad y el disfrute de éste, en una sociedad postmoderna, ha ido originando una mayor diversificación en las actividades de ocio en la población estudiantil (García Ferrando, 2006). El objetivo de esta investigación ha sido conocer la cantidad de tiempo libre disponible y el tipo de actividades que realiza preferentemente el alumnado de la Universidad de Almería, concretando el lugar que ocupa entre ellas la práctica físico-deportiva. La técnica de investigación utilizada para la obtención de datos, ha sido mediante la encuesta. Se han utilizado cuestionarios ex post facto realizados mediante la revisión de la literatura. Como resultados destacar que los días laborales los jóvenes ocupan un menor porcentaje que los fines de semana de su tiempo libre en actividades de ocio y mientras que los días de laborales se ocupan en actividades de ocio pasivo, los fines de semana se realizan actividades de relación social y diversión, entre ellas actividad física aunque en menor porcentaje. En conclusión, el ámbito relacionado con el tiempo libre y la actividad física y deportiva, ciertamente, goza de un reconocimiento limitado entre la población universitaria almeriense.

Referencias: García-Ferrando, M. (2006). Postmodernidad y Deporte: Entre la individualización y la masificación. Encuesta de hábitos deportivos de los españoles, 2005. Madrid: CIS.

Palabras clave: actividad física, deporte, tiempo libre, estudiantes universitarios, ocio.

ABSTRACT: (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The increasing importance of availability of free time in our company and the enjoyment of this one, in a postmodern company, has been originating a major diversification in the activities of leisure in the student population (García Ferrando, 2006). The aim of this investigation has been to know the quantity of free available time and the type of activities that there realizes preferably the student body of the University of Almeria, making concrete the place that occupies between them the physical-sports practice. The technology of investigation used for the obtaining of information, it has been by means of the survey. Questionnaires have been in use ex-post fact realized by means of the revisión of the literature. As results to emphasize that the labor days the young persons occupy a minor percentage that the weekends of his time frees in activities of leisure and whereas the days of labor deal in activities of passive leisure, the weekends realize activities of social relation and amusement, between them physical activity though in minor percentage. In conclusion, the area related to the free time and the physical and sports activity, certainly, almeriense enjoys a recognition limited between the university population.

Título: GESTIÓN DE DEPORTE Y POLÍTICAS PÚBLICAS PARA JÓVENES DEL ESTADO DE ACRE, BRASIL/MANAGEMENT OF SPORT AND PUBLIC POLICY FOR YOUNG PEOPLE OF ACRE, BRAZIL

Autores: Assis, J.¹, Queiroz, L.², Azevedo, J.¹, Macedo, R.⁴

Institución:

1. Federal University of Acre / Brazil, PhD student in Sport Sciences, University of Porto, Portugal.
2. Federal University of Acre / Brazil, PhD student in Sciences Education, University of Porto, Portugal.
3. Federal University of Acre / Brazil, PhD student in Sport Sciences, University of Coimbra, Portugal.

Correo electrónico: lucygroz@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En Brasil, en la última década, los jóvenes conquistaron una buena posición en la agenda social y política. Organizaciones juveniles locales y nacionales, no Gubernamentales, Gobiernos e Iglesias, volvieron a dirigir su atención e iniciativas hacia los jóvenes. El presente estudio tuvo como objetivo identificar la gestión de políticas públicas de deporte, recreación y educación practicadas en el Estado de Acre/Brasil. **Método:** Fue realizada una investigación documental y bibliográfica, además de entrevistas a los gerentes y jóvenes de la ciudad de Rio Branco. **Resultados:** Ligados a la educación, a la cultura y al turismo, no se constata la posibilidad en la elaboración de políticas que, prioritariamente, privilegieran el deporte como un instrumento social de ejercicio de la ciudadanía. En el Ministerio de Educación entre 1996 y 2010, las acciones y los resultados de las políticas públicas centradas para el deporte y la recreación de la comunidad fueron inapreciables. Tal vez, con la aproximación de las escuelas con la comunidad, esa situación pueda ser modificada, un ejemplo es la implantación del programa Mas Educación y la apertura de las escuelas los fines de semana para un encuentro con la comunidad, además de la realización de actividades deportivas, sociales, culturales y educativas, actividades financiadas por el Gobierno Federal y ejecutadas por el Estado. Otro aspecto que torna difícil el desarrollo de una gestión exitosa del deporte en Brasil y demás Estados de la Federación es la cantidad y la velocidad de los cambios que han ocurrido en los últimos tiempos en los ministerios, ministros y otros profesionales de los diversos escalones del gobierno brasilero. Esto es traducido, como uno de los agentes responsables por la dificultad de organización por la cual pasó el deporte brasilero y las acciones dirigidas para la recreación y otras políticas de la juventud. Fueron muchos los cambios impidiendo, la idealización implantación, control y obtención de resultados cualitativos en el deporte nacional. No existen acciones específicas del Gobierno local. **Conclusión:** Como resultado de las entrevistas encontramos un conflicto en las respuestas: Por un lado los gerentes gubernamentales dicen que existe una gestión de políticas de deporte y los jóvenes afirman la falta de instalaciones deportivas apropiadas, de programas deportivos, sociales y culturales.

Palabras clave: gestión, deporte, juventud, educación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: In Brazil, in the last decade, the youths gained a good position in the social and political agenda. Local and national youth organizations, NGOs, Governments Municipal, State, Federal, Churches, again guided attention and initiatives aimed at youths. **Method:** This study aimed to identify the public policy of sport and leisure activities practiced in the state of Acre / Brazil and the type of management policies for these youth. We performed a bibliographic and documentary research, interviews with managers and young people of the city of Rio Branco. **Results:** We found that historically, sports and games have not had their own identity within the federal government. Related to education, culture and tourism, not notes the possibility in policy that primarily favor the sport as an instrument of social citizenship. In the Ministry of Education - between 1996 and 2010, the actions and results of public policies for sport and leisure community were unimpressive. Perhaps to the nearest school to the community, this situation can be changed, which may be subject to specific analysis, for example, the deployment of More Education program and the opening of schools on weekends to meet with their community, as well as sports activities, social, cultural and educational, activities financed by the federal government and enforced by the state. Another aspect that makes it difficult to develop a successful management of the sport in Brazil and other states of the federation is the amount and speed of exchange of ministries, ministers and other professionals from various levels of the Brazilian government, which has occurred in recent times. This has translated effectively, one of the main agents responsible for the difficulty of organization through which passed the Brazilian sport and actions for the recreation and youth policies. Just to give you an idea, in the period 1995 to 2010 the sport was linked to four separate departments. There were many changes, which prevented fundamentally, idealization, implementation, control and obtain qualitative results in the national sport. For this to occur, the joints are required with other Ministries and professionalization of public management to facilitate compliance with relevant social role of sport. **Conclusion:** As a result of the interviews we found a conflict in the answers: on the one hand the government managers to say that there is rather a management policies for sport and youth to affirm the absence of proper sports facilities, lack of sports programs, social and cultural rights.

Keywords: management, sport, youth, education.

Título: EL VALOR PERCIBIDO Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN ACTIVIDADES VIRTUALES Y DIRIGIDAS POR TÉCNICO EN CENTROS DE FITNESS

Autores: Baena-Arroyo, M.J.¹, García-Fernández, J.², Bernal-García, A.², Lara-Bocanegra, A.

Institución:

1. Universidad de Cádiz.
2. Universidad de Sevilla.

Correo electrónico: manueljesusbaena@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La irrupción tecnológica en el “sector del fitness”, ha ampliado las posibilidades de práctica de actividad física. Las actividades dirigidas con técnico (AADDT) se desarrollan de manera colectiva con un instructor que dirige la actividad con una base musical. Éstas han evolucionado hasta aparecer las actividades dirigidas virtuales (AADDV), caracterizadas por la ausencia del técnico en la sala, y la reproducción de un vídeo que guía al cliente en la sesión. El estudio del valor percibido (VP) y la satisfacción del cliente en ambas actividades, nos permitirá conocer las preferencias del cliente. Por ello, el objetivo es conocer el VP y la satisfacción del cliente en dichas actividades (AADDT y AADDV) y analizar si existen diferencias significativas. **Método:** El estudio fue descriptivo y relacional. La muestra se compuso de 572 sujetos de edades entre los 15 y 63 años de un centro de fitness privado. Se utilizó un instrumento compuesto por una escala para medir el VP (Calabuig, Burillo, Crespo, Mundina, y Gallardo, 2010) y otra para la satisfacción (Cronin, Brady, y Hult, 2000), en las que se utilizó una escala tipo Likert de 10 puntos. Se realizó un análisis de las medias, ANOVA y regresiones lineales utilizando los programas SPSS 18.0 y AMOS 18.0. **Resultados:** Los α de Cronbach del VP y de la satisfacción mostraron unos resultados aceptables (0,942 y 0,947 respectivamente). El VP mostró una media de 7,71 en las AADDT y de 7,22 en las AADDV. En relación a la satisfacción, las AADDT obtuvieron una media de 7,97 y de 7,38 en las AADDV. En ambos casos existieron diferencias significativas ($p < 0,001$). Realizada la regresión lineal, se obtuvo una $r^2 = 0,61$ entre el VP y la satisfacción en las AADDT y una $r^2 = 0,66$ en las AADDV. **Conclusiones:** Existen diferencias significativas entre el VP y la satisfacción en AADDT frente a AADDV, prevaleciendo los valores de AADDT por encima de las AADDV. Sin embargo, el VP explica la satisfacción en un 61% para las AADDT, y en un 66% para las AADDV. **Referencias:** 1. Calabuig, F., Burillo, P., Crespo, J., Mundina, J. y Gallardo, L. (2010). Satisfacción, calidad y VP en espectadores de atletismo. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10, (577–593). 2. Cronin, J., Brady, M. K. y Hult, T. M. (2000). Assessing the effects of quality value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of Retailing*, 76(2), (193-218).

Palabras clave: industria del fitness, valor percibido, experiencias de servicio, clientes, técnico deportivo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The irruption of technology in the "fitness industry", has expanded the possibilities of physical activity. In this perspective, "fitness activities" (FFGGA) are developed collectively with an instructor who runs the activity with a musical base. They have envolved, making appearance virtual activities (FFVVA) characterized by a lack of instructor, and the implementation of a video playback that guides the client during the session. The study of perceived value and customer satisfaction in both activities, will let us know the preferences in the practice of them. Therefore, the objective is to know the customer perceived value and satisfaction in such activities and to analyze if there are significant differences between the two of them. **Method:** The study was descriptive and relational. The sample consisted of 572 subjects, aged between 15 and 63 years old belonging to a private fitness center. The instrument consisted of a scale for perceived value (Calabuig, Burillo, Crespo, Mundina & Gallardo, 2010) and another for the satisfaction (Cronin, Brady, & Hult, 2000), in which was used a Likert scale of 10 points. It was made an analysis of measure, ANOVA and linear regression using the SPSS 18.0 and AMOS 18.0. **Results:** The Cronbach's α of perceived value and satisfaction showed acceptable results (0.942 and 0.947 respectively). The perceived value showed of 7.71 in FFGGA and 7.22 in FFVVA. In relation to satisfaction, the obtained FFGGA half of 7.97 and 7.38 in the FFVVA. In both cases there were significant differences ($p < 0.001$). Realized linear regression was obtained $r^2 = 0.61$ between the perceived value and satisfaction in FFGGA and $r^2 = 0.66$ in FFVVA. **Conclusions:** The study showed significant differences between the perceived value and customer satisfaction in FFGGA and FFVVA, prevailing the best values FFGGA instead FFVVA. However, the perceived value explains the satisfaction by 61% for FFGGA, and 66% for FFVVA. **References:** 1. Calabuig, F., Burillo, P., Crespo, J., Mundina, J. y Gallardo, L. (2010). Satisfacción, calidad y VP en espectadores de atletismo. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10, (577–593). 2. Cronin, J., Brady, M. K. y Hult, T. M. (2000). Assessing the effects of quality value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of Retailing*, 76(2), (193-218).

Título: ANÁLISIS DE LOS PRESIDENTES DE CLUBES DE FÚTBOL EN BRASIL: ¿QUIENES SON ESTOS SUJETOS?/ANALYSIS OF THE PRESIDENTS OF BRAZILIAN FOOTBALL CLUBS: WHO EXACTLY ARE THEY?

Autores: Bettine-de Almeida, M.A.¹, de Campos, F.²

Institución:

11. Departamento de Sociologia do Esporte, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidad de São Paulo, Brasil.

12. Departamento de História Social. Instituto de História. Universidad de São Paulo, Brasil.

Correo electrónico: marcobettine@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Este texto tiene como objetivo presentar algunas características de los presidentes de clubes deportivos brasileños que incluyen, entre sus actividades, el fútbol, tratando de comprender sus características e interacciones con la realidad que les rodea. El presidente del club de fútbol oficial actúa dentro de una organización de carácter burocrático, caracterizada por la dominación racional legal, se insiere en un espacio mayor en la sociedad donde se destacan los ámbitos social, político y económico. La persona del presidente pone de manifiesto la interrelación entre las diferentes dimensiones que caracterizan el campo de deportes, la evolución de un deporte y la cultura de una organización. La inclusión en el contexto social más amplio implica la presencia de un espacio marcado por contradicciones y conflictos que lo caracterizan. **Método:** El supuesto metodológico toma como objeto de interés el presidente del club de fútbol, discutiendo sus diferencias e idiosincrasias, y al mismo tiempo, como elemento que articula sus acciones en un campo donde se puede saber que la percepción de lo real apoya su búsqueda racional de la dominación y el éxito. Es, por lo tanto, un texto basado en una investigación descriptiva exploratoria, con el objetivo de describir un espacio o campo, social específico. **Resultados:** Los resultados se presentarán a partir de las preguntas más generales hasta llegar a los más específicos, es decir, a partir de la presentación del campo de deportes, pasando por el fútbol en particular, para llegar al club de fútbol y el análisis de la figura de su presidente. **Conclusión:** En este trabajo, la observación de los presidentes de clubes de fútbol, permite avanzar en los siguientes aspectos: la lealtad a la organización en que trabaja - algo difícil de encontrar en cualquier otro sector de la sociedad contemporánea; la lealtad a la institución deportiva, que puede ser remplazada cuando nos alejamos de las principales divisiones; la lealtad a la región en la que el solicitante vive a la presidencia del club y actúa profesionalmente. Otro punto a destacar es la tensión existente entre la estructura tradicional, club deportivo, adoptada por la mayoría de los clubes tradicionales, y la naturaleza del club empresa para proyectos que parecen convertirse en asociaciones cada vez más importantes y presentes entre los más pequeños o más reciente. **Referencias:** Bourdieu, Pierre. Questões de sociologia. Rio de Janeiro: Ed. Marco Zero, 1983. Heinemann, Klaus. Sociología de las organizaciones voluntarias: el ejemplo del club deportivo. Valencia: Tirant to Blanch, 1999. Howe, P. David. Sport, professionalism and pain: ethnographies of injury and risk. New York: Routledge, 2004. PUIG, Nuria et al. Propuesta de marco teórico interpretativo sobre el asociacionismo deportivo en España. Motricidad, v. 2, p. 75-92, 1996.

Palabras clave: presidente de clubs de fútbol, clubs de fútbol, organización.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: This paper aims to present some characteristics of the Brazilian sports club presidents including, among its activities, football, trying to understand its characteristics and interactions with the reality around them. The president of the football club official acts within a bureaucratic organization, characterized by rational legal domination, is inserted in a larger space in society which highlights the social, political and economic. The person of the president shows the interrelationship between the different dimensions that characterize the field of sports, the evolution of a sport and the culture of an organization. The inclusion in the broader social context implies the presence of a space marked by contradictions and conflicts that characterize it. **Method:** The methodological assumption taken as object of interest the president of the football club, discussing their differences and idiosyncrasies, and at the same time as an articulating their actions in a field where you can know that the perception of reality supports your search rational domination and success. It is, therefore, a text based on a descriptive exploratory order to describe an area or field, specific social. **Results:** Results are presented from the most general questions to get more specific, that is, from the presentation of the field of sports to football in particular, to get to the football club and analysis Figure of the chair. **Conclusion:** In this work, the observation of the presidents of football clubs, allowing progress on the following aspects: loyalty to the organization you work - something hard to find in any other sector of contemporary society, loyalty to the institution sports, which can be replaced when we move away from the main divisions; loyalty to the region in which the applicant lives to the presidency of the club and act professionally. Another highlight is the tension between the traditional, sports club, adopted by most traditional clubs, and the nature of the business club for projects that seem to become increasingly important associations and present among smaller or recent.

Keywords: president of football clubs, football clubs, organization.

Título: RED TEMÁTICA CIENTÍFICO-PROFESIONAL DE DEPORTES DE RAQUETA (MASRACKET)/RACKET SPORTS THEMATIC SCIENTIFIC PROFESSIONAL NETWORK (MASRACKET)

Autores: Cabello, D.¹, Gómez-Piriz, P.T.², Torres, G.³, Pradas, F.⁴

Institución:

13. Departamento de Educación Física y el Deporte, Facultad Ciencias del Deporte, Universidad de Granada, España.
14. Departamento de Educación Física y el Deporte, Facultad Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla, España.
15. Departamento de Didáctica Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad Educación, Universidad de Jaen, España.
16. Departamento de Educación Física y el Deporte, Facultad Ciencias Salud y Deporte, Universidad de Zaragoza, España.

Correo electrónico: dcabello@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Desde la creación de esta red temática la actividad científica se identifica directamente con la realizada por diversos profesionales en un encuentro de tendencias compartidas relacionadas con las modalidades deportivas de raqueta y sobre una base multidisciplinar, con aportaciones de las distintas perspectivas científicas hacia el propio sentido deportivo. Con esta aportación se va a comunicar las actividades realizadas por esta red cuya principal meta es contribuir al incremento del rendimiento deportivo en modalidades deportivas de raqueta a través de la generación y transferencia del conocimiento en los ámbitos científico, formativo y profesional. **Método:** La red establece la innovación y colaboración como modelo de crecimiento en coherencia con el diseño de las estrategias impulsadas por la administración pública (proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España). Se ponen en comunicación diversas entidades y profesionales para un mismo fin: promotores (profesores universitarios), profesionales de deportes de raqueta (técnicos, deportistas y gestores), así como diversas Entidades promotoras (Federaciones y asociaciones, Clubes, Empresas del sector, Centros de Tecnificación y Alto Rendimiento). **Resultados:** Se han realizado las siguientes actividades (1ª fase): diseño funcional y proyecto estratégico de la red, análisis de las necesidades, análisis de las fortalezas y debilidades de los productos tecnológicos potenciales, talleres de autoformación, creación de las herramientas de comunicación y visibilidad (utilización de la red social LinkedIn) e impulso de estructura multidisciplinar local. **Conclusión:** La creación de la Red temática científico-profesional de deportes de raqueta (Masracket) se ha puesto en funcionamiento y las bases establecidas permitirán disponer en poco tiempo de un compendio de profesionales de estas modalidades que hasta ahora no habían encontrado un foro de comunicación en el que se relacionarán y emprendieran mediante la innovación y el aprovechamiento de recursos compartidos. **Referencias:** 1. Cornejo, M. (2010) *Comunidades Online 2009*. Ed. Macuarium Knowledge Management. Fumero, A. y Roca, G. (2007) *Web 2.0*. Ed Fundación Orange: Madrid. 2. Valenciano, J; Devís-Devís, J; Villamón, M y Peiró-Velert, C (2010) La colaboración científica en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en España. *Revista Española de Documentación Científica*, 33, 1, 90-105.

Palabras clave: deportes de raqueta, redes profesionales deportivas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: From the moment of its creation this network of scientific activity identifies directly with activity realized by different professionals on the crossroad of shared tendencies related to racket sports modalities and on a multidisciplinary base, with contribution of different disciplines of science to the sporting sense. With this input, the network will communicate its activities whose objective is to increase the athletic performance in racket sports through the generational transfer of knowledge using scientific, educational, and professional means. **Method:** The network provides an innovation and growth model consistent with the strategies designed by the public administration (funded by the Ministry of Science and Innovation, Government of Spain). Diverse entities and professionals communicate with the same objective: promoters (university professors), racket sports professionals (technicians, athletes and managers and different promoting entities (federations and associations, clubs, companies operating in the sector, technification centres and high performance centres). **Results:** The following activities were carried out (1st phase): functional design and the strategic project of the network, necessities analyse, analyse of strengths and weaknesses of potential technological products, self-training workshops, creation of communication tools and visibility (social network: LinkedIn) and impulse to the local multidisciplinary structure. **Conclusion:** The creation of the racket sports scientific-professional network (Masracket) was put in operation and the established bases will soon allow to dispose of compendium of professionals of these modalities who until now have not found a communication forum which they could use as network and platform to undertake new projects using the shared resources. **References:** 1. Cornejo, M. (2010) *Comunidades Online 2009*. Ed. Macuarium Knowledge Management. Fumero, A. y Roca, G. (2007) *Web 2.0*. Ed Fundación Orange: Madrid. 2. Valenciano, J; Devís-Devís, J; Villamón, M y Peiró-Velert, C (2010) La colaboración científica en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en España. *Revista Española de Documentación Científica*, 33, 1, 90-105.

Keywords: racket sport, professional sports network.

Título: ESTUDIO EXPLORATORIO DE FACTORES DE RIESGO CONCURRENTES EN LOS SNOWPARKS/AN EXPLORATORY STUDY OF FACTORS ASSOCIATED WITH RISKS IN SNOWPARKS

Autores: Carús-Ribalaygua, L.

Institución:

Departamento de Dirección y Organización de Empresas, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Universidad de Zaragoza, España.

Correo electrónico: carus@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Aunque trabajos pioneros permiten la descripción de los patrones de lesiones sufridas en los snowparks, autores como Goulet et al. (2007) observan que se conoce mucho menos sobre los factores específicos de riesgo asociados a los accidentes que en ellos ocurren. Por tanto se necesita más investigación para identificarlos y concretar medidas preventivas potencialmente efectivas. Este estudio pretende rellenar este hueco, a través de las experiencias de sus usuarios, identificando y valorando factores que influyen en la ocurrencia de accidentes y que condicionan las lesiones resultantes. con este fin analiza las de una muestra de esquiadores y snowboarders habituales e investiga la importancia que éstos atribuyen a una serie de factores que condicionan los riesgos que asumen cuando visitan un snowpark. **Método:** La información fue reunida a través de encuestas personales realizadas entre el 12/2009 y el 04/2010, en los snowparks de cuatro estaciones diferentes de los Pirineos españoles, a usuarios mayores de 15 años que visitan una estación un mínimo de cinco veces por temporada y que dicen hacer uso de ellos "Frecuentemente" o "Siempre". Se obtuvieron un total de 321 cuestionarios válidos. Los ítems utilizados fueron seleccionados en dos fases. En primer lugar, se reunieron los factores de riesgo encontrados en la literatura sobre accidentes y lesiones de esquí existente. En segundo lugar, se utilizó el método Delphi para refinar la lista original. Después de dos rondas de consultas con un panel de 15 expertos se consensuaron los 25 ítems finalmente utilizados. Una vez seleccionados y descritos se realizó un análisis factorial exploratorio. Se calcularon los coeficientes alpha de Cronbach para comprobar la fiabilidad de las escalas subyacentes. **Resultados:** Los resultados revelaron 6 dimensiones que deberían ser tenidas en cuenta en la construcción de snowparks y en la formulación de estrategias de prevención, a saber: diseño de sus elementos, condiciones de actividad del usuario, condiciones personales, condiciones medioambientales, equipo y características demográficas, dimensiones prácticamente coincidentes con los principales factores o "activos" de riesgo en el deporte enumerados por Estapé (2003). **Conclusión:** Parece claro que ingenieros de diseño, usuarios y gestores deben debatir la racionalización del diseño y uso de los snowparks, fundamentalmente en lo que se refiere a las tres primeras dimensiones (42.26% de la varianza).

Palabras clave: estaciones de esquí, accidentes, freestylers.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Whilst pioneering research enables us to describe the injury patterns seen in terrain parks, authors such as Goulet et al. (2007) observe that rather less is known about the specific risk factors associated with snowpark accidents. Further research is therefore needed to identify them and to better understand potentially effective prevention measures. The present study attempts to help to bridge this gap through insights into terrain park users' experiences by identifying and assessing factors that influence accidents and that may condition the resulting injuries. To this end, it analyzes the experiences of a sample of regular freestyle skiers and snowboarders, and investigates the importance they attach to a series of factors that condition the risks they assume when visiting a snowpark. **Method:** Data were gathered through a survey carried out between 12/2009 and 04/2010, at the terrain parks of four different ski resorts located in the Spanish Pyrenees, with information provided by regular skiers and snowboarders aged 16 or older who visit a ski resort on at least five occasions per season and claim to use snowparks either "Frequently" or "Always". A total of 321 valid surveys were obtained. The items used were selected in two stages. Firstly, we compiled risk factors found in the existing literature on snow accidents and injuries. Secondly, the Delphi method was used to refine the original list. After two rounds of consultation with a panel of fifteen experts (Linstone and Turoff, 1975) a consensus was reached on the 25 items that were finally used. Once the items had been selected and described, an exploratory factor analysis was performed. Cronbach's alpha coefficients were calculated to test the reliability of the underlying scales. **Results:** The results reveal 6 dimensions that should be taken into account when creating snowparks and formulating safety policies, namely: design of features, conditions of the activity of the user, user's personal conditions, environmental conditions, gear and demographics, dimensions that greatly coincide with Estapé's (2003) main groups of factors or "assets" of risk in sport. **Conclusion:** It therefore seems clear that design engineers, freestylers and snowparks managers need to debate the rationalization of the design and use of snowparks, basically in what refers to the three first dimensions (42.26% of the variance).

Keywords: ski resorts, accidents, freestylers.

Título: REVISIÓN DEL MARCO LEGAL DE LA REGULACIÓN PROFESIONAL DEL DEPORTE EN ESPAÑA

Autores: Cereijo, L.

Institución:

Facultad de Medicina. Universidad de Alcalá.

Correo electrónico: luiscejeiro@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: La movilidad de trabajadores en la UE hace necesario la existencia de un adecuado sistema de reconocimiento de cualificaciones profesionales. El Parlamento europeo ha iniciado una propuesta de modificación de la Directiva 2005/36/CE, de reconocimiento de cualificaciones profesionales, con el fin de modernizar su contenido y reducir los trámites de reconocimiento de títulos. El objetivo de este estudio es describir la normativa y legislación del mercado laboral y de las titulaciones oficiales relacionadas con la actividad física y el deporte en España y detectar las necesidades para conseguir una adecuada regulación de las mismas. **Método:** Se ha seleccionado y analizado los diferentes borradores de ley propuestos en los últimos años por la comisión de expertos creada por el Consejo superior de Deportes, así como en la Ley 3/2008, de 23 de abril, del Ejercicio de las Profesiones del Deporte de la Generalitat de Catalunya. Igualmente, se ha analizado las últimas adecuaciones de la legislación laboral en España para adaptarse al marco europeo, así como las distintas directivas europeas implicadas al respecto. Especialmente en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. **Resultados:** Se han encontrado medidas que se pueden clasificar en tres ámbitos: político, legislativo y formativo. **Conclusiones:** En los últimos años se ha detectado un aumento de la regulación profesional en el ámbito de la actividad física y del deporte. Sin embargo, no existe un consenso suficiente en la identificación de competencias que permita la delimitación de todos los ámbitos profesionales. Las facultades deben mejorar la planificación de la formación y el diseño de los planes de estudio buscando una mejor identificación de las competencias profesionales y una relación más eficaz con las exigencias el mercado laboral.

Palabras clave: profesiones, deporte, regulación, legislación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Worker mobility in the EU makes necessary an adequate professional qualification framework. The European Parliament has started an initiative to modify the 2005/36/CE Directive, which is the one about professional qualifications with the objective of modernizing its content and reducing the bureaucracy of recognizing degrees between states. The aim of this study is to describe the labor market regulations and the official degrees related to physical activity and sports in Spain and to detect the necessary steps to take to get to an adequate regulation of them. **Method:** We've selected and analyzed the different laws draft proposed in the last years by the committee of experts established by the Consejo Superior de Deportes, as well as the 23 of April, 3/2008 Law of the Exercise of the Sports Professions of the Generalitat de Catalunya. Likewise, we've analyzed the last implementations of the labor law in Spain to adapt to the European framework, as well as the different European directives concerned. Especially we've analyzed the 19 of June, Organic Law 5/2002 of the Qualifications and Vocational Training. **Results:** We have found that measures can be classified into three areas: political, legislative and educational. The latest documents detected four professions: physical education teacher, coach, sports instructor and athletic director. However, several authors define another classification. We detected that there is no space and consensual activity clearly differentiated for graduates of physical activity and sport. **Conclusion:** In the last years it's been detected an increasing interest in the professional regulation of the field of physical activity and sport. Notwithstanding, there's not enough consensus in the delimitation of every professional field. Faculties must improve planning and the design of a better curricula looking forward the best identification of skills and a more effective relation with the labor market requirements.

Título: CONOCIMIENTO DE LOS BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA Y TIPOS DE DEMANDA EN LAS PERSONAS MAYORES

Autores: Clemente, A.L.¹, Gallardo, J.M.², Espada, M.³, Santacruz, J.A.¹

Institución:

1. Universidad de Alcalá.
2. Universidad Politécnica de Madrid.
3. Universidad Pontificia de Comillas y Universidad Internacional de la Rioja.

Correo electrónico: angel.clemente@uah.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El envejecimiento de la población es un fenómeno social (Instituto de Mayores y Servicios Sociales, 2009), al que la práctica de actividad físico-deportiva puede contribuir positivamente (Zamarrón, 2007). Sin embargo, los mayores practican menos que otros grupos de edad (García Ferrando y Llopis, 2011), debido, entre otras causas, a la existencia de una serie de barreras objetivas y/o percibidas (Jiménez-Beatty, 2002), que en algunos casos pueden ser reducidas con un mayor conocimiento de los beneficios de la actividad físico-deportiva (Goggin y Morrow, 2001), por este motivo el objetivo de la presente comunicación, es: conocer el grado de conocimiento de los beneficios de la práctica de actividad físico-deportiva por las personas mayores de Alcalá de Henares y su relación según tipo de demanda. **Método:** Se ha empleado una metodología cuantitativa a través de la aplicación de un cuestionario estructurado a una muestra aleatoria de 133 mayores de 65 años de Alcalá de Henares. Los datos han sido analizados con el programa SPSS V 19.0 con niveles de significación chi-cuadrado, coeficiente de contingencia y Phi. **Resultados:** La mayoría de los encuestados conocen y están de acuerdo con los diferentes beneficios biológicos, sociales y psicológicos que pueden aportar a las personas mayores la práctica de una actividad físico-deportiva, aunque los de tipo psicológico son los menos conocidos. Mientras que según tipo de demanda, se aprecia que la demanda establecida y latente tiene un mayor conocimiento que la demanda ausente. **Conclusión:** La mayoría de los mayores conocen los beneficios de la actividad físico-deportiva, aunque a medida que aumenta la práctica e interés por la actividad físico-deportiva, aumenta el conocimiento. **Referencias:** 1. García Ferrando, M. y Llopis Goig, R. (2011). Ideal democrático y bienestar personal. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. 2. Goggin, N. L. y Morrow Jr., J. R. (2001). Physical activity behaviors of older adults. *Journal Of Aging & Physical Activity*, 9(1), 58-66. 3. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (2009). Informe 2008. Las personas mayores en España. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales. 4. Jiménez-Beatty, J. E. (2002). La demanda de servicios de actividad física en las personas mayores. Tesis doctoral: Universidad de León. 5. Zamarrón, M.D. (2007). Envejecimiento Activo. *INFOCOP*, 34, 7-9.

Palabras clave: envejecimiento, barreras, marketing, promoción, comunicación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The aging population is a social phenomenon (Institute of the Elderly and Social Services, 2009), to which the practice of physical-sports activities can contribute positively (Zamarrón, 2007). However, the older people exercise less than other age groups (García Ferrando and Llopis, 2011), because, among other things, the existence of a series of barriers objective and / or perceived (Jiménez-Beatty, 2002), which in some cases can be reduced with a better knowledge of the benefits of physical-sport activity (Goggin and Morrow, 2001), which is why the purpose of this communication is: knowing the degree of knowledge of the benefits of the practice of physical-sports activities for people over Alcalá de Henares and relationship by type of demand. **Method:** Used a quantitative methodology through the application of a structured questionnaire to a random sample of 133 over 65 years of Alcalá de Henares. The data were analyzed using SPSS 19.0 V with significance levels of chi-square contingency coefficient and Phi. **Results:** The majority of respondents know and agree with the various benefits biological, social and psychological factors that can contribute to older people's practice of physical-sports activities, although the psychological type are the least known. While according to the type of application, shows that are established demand and latent demand known more the benefits that absent demand. **Conclusion:** The majority of the older people known the benefits of physical-sport activity, but when increasing practice and interest in physical-sport activity, increases knowledge. **References:** 1. García Ferrando, M. y Llopis Goig, R. (2011). Ideal democrático y bienestar personal. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. 2. Goggin, N. L. y Morrow Jr., J. R. (2001). Physical activity behaviors of older adults. *Journal Of Aging & Physical Activity*, 9(1), 58-66. 3. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (2009). Informe 2008. Las personas mayores en España. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales. 4. Jiménez-Beatty, J. E. (2002). La demanda de servicios de actividad física en las personas mayores. Tesis doctoral: Universidad de León. 5. Zamarrón, M.D. (2007). Envejecimiento Activo. *INFOCOP*, 34, 7-9.

Título: REINGENIERÍA DE PROCESOS ESTRATÉGICOS DEL CENTRO ACUÁTICO OLÍMPICO UNIVERSITARIO, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Autores: Dueñas, A., Medina, M., Morquecho, R., Segura J.

Institución:

Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Correo electrónico: alberto_dorado@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Para asegurar la calidad en los servicios que presta el Centro Acuático Olímpico Universitario es necesario contar con un modelo de gestión de la calidad; por lo que se propone una reingeniería de procesos para lograr los objetivos y retos de la organización. Según Raymond I. Manganelli y Mark M. Klein (1994) definen la reingeniería como el rediseño rápido y radical de los procesos estratégicos de valor agregado y de los sistemas, las políticas y las estructuras organizacionales que los sustentan, para optimizar los flujos del trabajo y la productividad de una organización. El objetivo de esta investigación es adaptar las metodologías de la reingeniería de procesos estratégicos, encaminados a mejorar la eficiencia de su sistema en conjunto que permita fortalecer sus servicios de calidad. **Método:** Los sujetos que participaron en este estudio fueron los cuatro dueños de procesos estratégicos, se llevo a cabo un análisis documental, e investigación de campo mediante entrevistas y observación directa; así como un análisis FODA. Para el procedimiento de esta reingeniería se trabajo en tres etapas, la primera es el análisis de la organización, la segunda fue la identificación de procesos, y la tercera el diagnóstico de los procesos normativos con los reales, con el fin de establecer cómo se están desarrollando éstos haciendo las observaciones que aplicaran a cada proceso definiendo el objetivo, alcance, responsabilidades, instrucciones de trabajo y registros, las partes fundamentales de un proceso. Existe una cuarta etapa de la reingeniería de procesos estratégicos que es la implementación, se dejó a consideración del Director del centro para su implementación, ya que depende directamente de la organización aplicarla.

Resultados y conclusión: Como resultados del presente estudio se concluyó con la documentación total de los procesos estratégicos, estos procesos se encuentran establecidos para su implementación, ya que los objetivos de la organización es lograr una reingeniería total en todos sus procesos, con el fin de buscar la certificación ISO 9001:2008, se puede afirmar que la reingeniería de procesos es una solución tan radical que no debe de confundirse como ninguna otra propuesta para la mejora de los procesos ya que implica la reinención de sus procesos y no su mejora o reestructuración Raymond I. Manganelli y Mark M. Klein (1994) así pues se recomienda la implementación de esta reingeniería a los procesos estratégicos.

Palabras clave: reingeniería de procesos, procesos estratégicos, centro acuático, servicios de calidad, estructura organizacional.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: To ensure the quality in the services provided by University the Olympic Aquatic Center it is necessary to have a model for quality management; therefore it is proposed a reengineering processes to achieve the objectives and challenges of the organization. According to Raymond I. Manganelli and Mark M. Klein (1994) defined the engineering as the quick and radical redesign of value-added strategic processes and systems, policies, and the supporting organizational structures, to optimize the work flows and the productivity of an organization. The objective of this research is to adapt the methodologies of process reengineering strategic, aimed at improving the efficiency of its entire system that would enable them to strengthen their quality services. **Methods:** The subjects who participated in this study were the four owners of strategic processes, a documentary analysis was carried out, and a field research through interviews and direct observation; as well as a SWOT analysis. For the procedure of this reengineering it was worked in three stages, the first is the analysis of the organization, the second was the identification of processes, and the third the diagnosis of the policy-making processes with the real ones, in order to establish how they are developing these making the comments that apply to each process by defining the objective, scope, responsibilities, work instructions and records, the fundamentals of a process. There is a fourth stage of the process reengineering that is the strategic deployment it, was left to the consideration of the CEO of the Center for its deployment, since that depends directly on the organization to implement it. **Results and conclusion:** As results of this study, it was completed with the total documentation for strategic processes, these processes are established for its implementation, since the goals of this organization is to achieve a total reengineering in all its processes, in order to reach certification ISO 9001:2008, It can be said that the reengineering of processes is such a radical solution so that it shouldn't be confused as any other proposal for the improvement of processes because it involves the reinvention of their processes and not their improvement or restructuring (Raymond I. Manganelli and Mark M. Klein) (1994) thus it is recommended the implementation of this reengineering to strategic processes.



Título: CARACTERÍSTICAS LABORALES DE LAS PERSONAS QUE OCUPAN UN PUESTO DIRECTIVO EN ORGANIZACIONES DEPORTIVAS PERTENECIENTES A LA COMUNIDAD DE MADRID, DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO/LABOUR CHARACTERISTICS OF THE PEOPLE WHO OCCUPY A MANAGERIAL POSITION IN SPORTS ORGANISATIONS BELONGING TO THE COMMUNITY OF MADRID, FROM A GENDER PERSPECTIVE

Autores: Gallardo, J.¹; Clemente, A.²; Santacruz, J.A.², Espada, M.³

Institución:

1. Universidad Politécnica de Madrid.
2. Universidad de Alcalá de Henares.
3. Universidad de Comillas.

Correo electrónico: janagp8@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los estudios anteriores sobre mujer y puestos directivos, muestran que las mujeres se han visto inmersas en situaciones desventajosas en comparación con sus compañeros los hombres, cuando hablamos de términos laborales dentro de entidades pertenecientes al mundo empresarial como a nivel de organizaciones deportivas. El objetivo de este estudio fue: analizar las diferentes características laborales de la población objeto de estudio, desde una perspectiva de género. **Método:** La metodología que se ha seguido ha sido, cuantitativa, de corte transversal y a través de la encuesta, realiza a 400 personas. Los datos han sido analizados con el programa SPSS 15.0 con niveles de significación chi-cuadrado, coeficiente de contingencia y Phi. **Resultados:** Los resultados más significativos muestran, que no hay diferencias ni el tipo de jornada laboral ni el tipo de contratación entre ambos sexos. Las características sociodemográficas explican dicha situación en contraste con los estudios anteriores. **Conclusión:** Desde un punto de vista de global, las diferencias en las características laborales entre hombres y mujeres se han reducido casi por completo. **Referencias:** 1. Carlson, B. (2000). Mujeres en la estadística: La profesión habla. Santiago de Chile: Red de Reestructuración y Competitividad. Naciones Unidas. CEPAL. 2. Castaño, C. (2009). Mujeres y poder empresarial en España. Madrid: Instituto de la Mujer. 3. Eurostat (2008). Women and European parliamentary elections. Analytical report. Retrieved 11/11/2010, 2010, from ec.europa.eu/public_opinion/. 4. Organización Internacional del Trabajo. (2007). Tendencias mundiales del empleo de las mujeres 2007: Estudio de la OIT advierte sobre la feminización de la pobreza laboral., 2012, from http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/press-and-media-centre/news/WCMS_082189/lang--es/index.htm.

Palabras clave: género, puestos directivos, contratación, jornada laboral, características sociodemográficas.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: On women and management posts, previous studies show that women have been immersed in disadvantaged situations compared with his fellow men, when we talk about business terms within entities belonging to enterprise level sports organizations worldwide. The aim of this study was: to analyze the different working characteristics of the target population of study, from a gender perspective. **Method:** The methodology that has been used has been quantitative, cross section and through the survey, carried out to 400 people. The data have been analyzed with the SPSS base program with levels of significance Chi-square, coefficient of contingency and Phi. **Results:** The most significant results show, that there are no differences or the type of working hours or type of engagement between the two sexes. The socio-demographic characteristics explain this situation in contrast to previous studies. **Conclusion:** From a global point of view, the differences in job characteristics between men and women have been reduced almost completely. **References:** 1. Carlson, B. (2000). Mujeres en la estadística: La profesión habla. Santiago de Chile: Red de Reestructuración y Competitividad. Naciones Unidas. CEPAL. 2. Castaño, C. (2009). Mujeres y poder empresarial en España. Madrid: Instituto de la Mujer. 3. Eurostat (2008). Women and European parliamentary elections. Analytical report. Retrieved 11/11/2010, 2010, from ec.europa.eu/public_opinion/. 4. Organización Internacional del Trabajo. (2007). Tendencias mundiales del empleo de las mujeres 2007: Estudio de la OIT advierte sobre la feminización de la pobreza laboral., 2012, from http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/press-and-media-centre/news/WCMS_082189/lang--es/index.htm.

Keywords: gender, leadership positions, recruitment, workday, socio-demographic characteristics.

Título: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE UNA ACTIVIDAD FÍSICO DEPORTIVA DENTRO UN CENTRO PENITENCIARIO.

Autores: García-Tardón, B.¹, Pardo, R.², Ruiz-Vicente, D.¹, Salinero, J.J.¹, Pérez-González, B.¹

Institución:

1. Universidad Camilo José Cela.
2. Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: btardon@ucjc.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Actualmente, en los centros penitenciarios españoles se plantean numerosas actividades con el objetivo de ayudar en la reinserción y reeducación de los internos e internas que la Constitución Española, en su artículo 25.2, fija como principal. Estas actividades forman parte del tratamiento penitenciario y están dirigidas, de manera general, por la Subdirección de Tratamiento. Las mismas son de diversa índole: culturales, recreativas, deportivas, etc. Concretamente, esta investigación se centró en la descripción de una actividad deportiva (escuela de fútbol) desarrollada dentro de un centro penitenciario. Esta investigación abarcó todos los aspectos que son necesarios tener en cuenta para el planteamiento y comprensión de dicha actividad bajo la perspectiva de la gestión penitenciaria, que en España está coordinada por la Secretaría General de Instituciones Penitenciarias (SGIP) dependiente del Ministerio del Interior. Para ello, el investigador principal acudió durante un período ininterrumpido de trece semanas a las sesiones. Además de la observación (y correspondientes notas de campo), se realizaron entrevistas a todas las personas cuyo cargo implicaba una responsabilidad directa o indirecta sobre la actividad: Jefatura de Formación en la SGIP, Dirección y Subdirecciones de centro, Coordinación Deportiva, Titulado Medio de Actividades Específicas y entrenador de la actividad. Toda la información obtenida, junto con la revisión de las normativas vigentes, permitió realizar un análisis en profundidad tanto de la propia actividad en un centro penitenciario, como de la importancia que las actividades físico-deportivas tienen en este contexto. En este sentido, puede afirmarse que la actividad física y el deporte ocupa un lugar preferente como medio de tratamiento, suscitando un claro interés la programación de este tipo de actividades en el medio penitenciario. Sin embargo, se ha constatado la carencia de recursos (humanos y materiales), la duplicidad de funciones en algunos casos y la poca cualificación profesional (en lo referente al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte), de las personas responsables en este ámbito. Por todo ello, puede afirmarse que, si bien la actividad física está muy bien vista a ojos de la Administración Penitenciaria, no se dota de todos los elementos que serían necesarios para que existiese una total correspondencia entre intereses y resultados.

Palabras clave: centro penitenciario, gestión, actividad física, fútbol, organización.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Nowadays Spanish prisons perform many activities targeted to help the reinsertion and reeducation of the inmates, reflected as their primary task in the 25.2 article of the Spanish Constitution. These activities are framed in prison treatment and they are, generally, directed by the Treatment Division. They have diverse approaches: cultural, recreational, sports, etc. Specifically, this research is focused on the description of a specific sport activity (i.e., a football school) developed within a prison. This research work takes in consideration every need of perspective and understanding of activities according to the prison management requirements, which are coordinated by General Secretary of Penitentiary Institutions (SGIP) depending on Interior Ministry (MI) in Spain. For this, the main investigator attended the sessions for a continuous period of 13 weeks. Apart from the observation (and corresponding field notes), interviews were conducted with every person responsible (directly or indirectly) for the activity: LHead of training in the SGIP, Centre Management and Assistant Management, Sport Coordination, specific Technical activities and activity trainer. All the information obtained, along with the review of the current regulations, allowed to analyze in depth both the activity in a penitentiary centre and the importance of physical activities in this context. In this sense, it can be said that the physical activity and sport take pride of place as a treatment medium, so that programming this type of activities in the prison environment arouses a clear interest. However, the lack of resources -human and material-, the duplication of functions in some cases and a low professional qualification -regarding the Physical Activity and Sport Science-, of people responsible in this area have been found. Therefore, it can be said that, while physical activity is viewed favorably by the Prison Management, it is not provided with all the elements necessary to guarantee a total match between interests and results.



Título: LA DIMENSIÓN DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA ASOCIATIVA EN ANDALUCÍA/THE DIMENSION OF THE PLAYING SPORTS ASSOCIATIONS IN ANDALUCIA

Autores: Lago-Hidalgo, J., Bernal-García, A., Fernández-Gavira, J., Pires-Vega, F., Grimaldi-Puyana, M., García Fernández, J.
Institución:

Grupo de Investigación Gestión, Ocio, Recreación Deportiva y Acción Social (SEJ-525). Universidad de Sevilla.

Correo electrónico: yosoydeporte@gmail.com

ABSTRACT: (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Atendiendo a la encuesta de hábitos deportivos en España (García Ferrando y Llopis, 2011), el 14,1% de los andaluces practican deporte en su dimensión asociativa, contando con 563.546 licencias federativas de diferentes estamentos en el seno de 10.316 clubes deportivos (CSD, 2010). En este sentido, el Decreto 13/1985 de 22 de enero, creó el Registro de Asociaciones Deportivas de Andalucía, para posteriormente ser sustituido por el Registro Andaluz de Entidades Deportivas, creado por el Decreto 7/2000 de 24 de enero de Entidades Deportivas Andaluzas, como desarrollo reglamentario de la Ley 6/1998 de 14 de diciembre del deporte. La principal consecuencia de la creación de estos registros fue la integración de diferentes tipos de asociaciones que tienen como objeto la práctica de diferentes deportes y modalidades deportivas. El objetivo de este trabajo fue conocer aspectos básicos del asociacionismo deportivo en Andalucía. **Método:** Este estudio es de tipo descriptivo. Se ha utilizado para ello la base de datos del Registro Andaluz de Entidades Deportivas de la Consejería de Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía, realizándose la consulta el 15 de septiembre de 2012. **Resultados:** Una vez analizados los datos, resultaron 19.413 asociaciones y entidades deportivas que tienen como objeto principal la práctica de 486 deportes diferentes. De éstas, 61 federaciones deportivas andaluzas, 13.770 clubes deportivos, 68 secciones deportivas, 4.986 asociaciones y 520 entidades de carácter accesorio. En relación a la provincia sede del mayor número de entidades deportivas resultó ser Sevilla con 4.004, mientras que Huelva está en el otro extremo con 1.352. **Conclusiones:** Es necesario realizar un estudio más exhaustivo de la dimensión asociativa de la práctica deportiva en Andalucía: número de socios y abonados de las entidades deportivas, estructura organizativa y presupuesto de las mismas, deportistas asociados no federados, etc., para conocer la dimensión y la dinámica de la misma. No obstante, los resultados obtenidos muestran un número elevado de entidades deportivas, pero no necesariamente un elevado número de personas que practican deporte. **Referencias:** 1. García Ferrando, M. y Llopis, R. (2011). Ideal democrático y bienestar personal. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Madrid: CSD, CIS.

Palabras clave: asociacionismo, práctica deportiva, Andalucía.

ABSTRACT: (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Considering the sporting habits survey in Spain (García Ferrando and Llopis, 2011), 14.1% of Andalusians play sports in partnership dimension, with 563,546 federal licenses from different strata within 10,316 sports clubs (CSD, 2010). In this regard, the Decree 13/1985 of January 22, established the Register of Sports Associations in Andalusia, later it was replaced by the Andalusian Registry of Sport Organizations, created by Decree 7/2000 of 24 January Andalusian Sport Organizations, and implementing regulations of Law 6/1998 of 14 December of the sport. The main consequence of the creation of these records was the integration of different types of partnerships that are aimed at various sports and sports. The aim of this study was to determine the aspects of sports associations in Andalusia. **Method:** This study is descriptive. It has been used for this, the registry database Andalusian Sport Organizations of the Ministry of Culture and Sports of the Junta de Andalucía, performing the consultation on 15 September 2012. **Results:** After analyzing the data, were 19,413 sports associations and organizations whose main purpose was the practice of 486 different sports. Of these, 61 were Andalusian federations of sports, 13,770 were sports clubs, 68 sports sections, 4.986 associations, and 520 additional entities. In relation to the province with the largest number of sports organizations, Sevilla was this one with a total of 4,004, while Huelva was at the other end with 1352. **Conclusions:** It is necessary to conduct a more comprehensive study of the associative dimension of sport in Andalusia: number of members and subscribers of sports organizations, organizational structure and budget of the same, not associated federated athletes, etc., To know the size and dynamic thereof. However, the results show a large number of sports bodies, but not necessarily a large number of people who play sports within them. **References:** 1. García Ferrando, M. y Llopis, R. (2011). Ideal democrático y bienestar personal. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Madrid: CSD, CIS.

Título: HÁBITOS DE PRÁCTICA DEPORTIVA DE LAS MUJERES Y HOMBRES ADULTOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID/SPORT HABITS OF WOMEN AND MEN OF THE COMUNIDAD DE MADRID

Autores: Martín, M.¹, Barriopedro, M.¹, Martínez-del Castillo, J.¹, Jiménez-Beatty, J.E.², Pedrajas, N.¹, Vives, E.³

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF) Universidad Politécnica de Madrid.
2. Facultad de Medicina, Universidad de Alcalá de Henares.
3. Instituto Universitario de la Danza Alicia Alonso, Universidad Rey Juan Carlos.

Correo electrónico: maria.martin@upm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las mujeres y hombres entre 30 y 64 años constituyen algo más de la mitad de la población de la Comunidad de Madrid. Diferentes estudios han puesto de manifiesto diferencias específicas en las actividades practicadas y las características de los servicios deportivos utilizados por las mujeres y hombres de este numeroso grupo de población (Moscoso et al., 2009; Martínez del Castillo et al., 2005). El objetivo de esta comunicación es identificar las diferencias de género en las actuales características de las actividades físico-deportivas practicadas por la población adulta de la Comunidad de Madrid. La comunicación presenta parte de los resultados del estudio DEP2010-19801 del Plan Nacional I+D+i 2010-2013. **Método:** La metodología ha consistido en la realización de entrevistas cara a cara a una muestra representativa de la población adulta de la Comunidad de Madrid (n=340), seleccionada aleatoriamente mediante muestreo probabilístico polietápico. Los participantes completaron un cuestionario que incluía preguntas sobre la actividad practicada, modo de organización, espacio utilizado y precio, así como preguntas sobre variables demográficas y tipo de demanda de actividad física. **Resultados y conclusiones:** Aproximadamente una de cada dos personas adultas declararon practicar actividades físicas semanalmente. Hay una mayor proporción de hombres (53.8%) que de mujeres (47.2%) que practican. Las actividades más practicadas por las mujeres adultas son caminar (30.8%), las actividades wellness y fitness (yoga 7.7%, pilates 6.6%, aeróbic 4.4% y ciclo indoor 4.4%) (23.1%), correr (8.8%), gimnasia de mantenimiento (7.7%), natación (7.7%) y danza (6.6%). Ellas prefieren caminar a correr, escogen actividades dirigidas colectivas enmarcadas en el modelo wellness/fitness y la danza. Las actividades más practicadas por los hombres son correr (20.6%), caminar (20.6%), ciclismo (12.7%), fútbol (9.8%), musculación y sala de fitness (8.8%) y natación (4.9%) y gimnasia de mantenimiento (2.9%). Algunos practican fútbol pero la mayoría de ellos realizan actividades autónomas dirigidas a la mejora de la forma física. Aumenta de la práctica autónoma (70%), este incremento es más pronunciado en las mujeres. Se reducen los usuarios y clientes de instalaciones deportivas públicas y privadas (25%) y el gasto mensual en las actividades practicadas (mujeres 17€, hombres 8€).

Palabras clave: hábitos, género, mujer, hombre, adultos.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The women and men between 30 and 64 years old constitute more than half of the population of the Comunidad de Madrid. Different studies have shown specific differences in activities practiced and characteristics of the sporting services used by women and men of this numerous population group (Moscoso et al., 2009; Martínez del Castillo et al., 2005). The aim of this communication is to identify gender differences in the actual characteristics of the physical activities practice by adult population of the Comunidad de Madrid. The communication presents part of the results of the study DEP2010-19801/Plan Nacional I+D+i 2010-2013. **Method:** The methodology has consisted of the accomplishment of interviews face to face to a probability and representative sample of the Comunidad de Madrid adult population (n=340), randomly selected using multistage sampling. The participants completed a questionnaire which included questions related to activity practiced, way of organization, space used and price, as well as answered questions on demographic variables and type of demand for physical activity. **Results and conclusions:** Approximately one out of two adults reported that they practice physical activities weekly. The men (53.8%) practiced more than women (47.2%). The activities most practised by women are walking (30.8%), wellness and fitness activities (yoga 7.7%, pilates 6.6%, aerobics 4.4% and ciclo indoor 4.4%) (23.1%), running (8.8%), fit gymnastics (7.7%), swimming (7.7%) and dance (6.6%). They prefer walking to run, choose fitness&wellness group exercise and dance. Activities most practised by men are walking (20.6%), running (20.6%), cycling (12.7%), muscle fitness (3.9%), swimming (3.9%) and maintenance gym (2.9%). Some practice football but most perform autonomous activities aimed at the improvement of physical fitness. There is an increasing in autonomous practice (70%), more pronounced among women. There is a reduction of users and clients of public and private sports facilities (25%) and also a reduction of the monthly expense in the practiced activities by women (17€) and men (8€).



Título: DEMANDAS DE PRÁCTICA DEPORTIVA DE LAS MUJERES Y HOMBRES ADULTOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID/SPORT DEMANDS OF WOMEN AND MEN OF THE COMUNIDAD DE MADRID

Autores: Martínez-del Castillo, J.¹, Jiménez-Beatty, J.E.², Barriopedro, M.¹, Martín, M.¹, Vargas, L.¹, Rivero, A.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF) Universidad Politécnica de Madrid.
2. Facultad de Medicina, Universidad de Alcalá de Henares.

Correo electrónico: maria.martin@upm.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las mujeres y hombres entre 30 y 64 años constituyen algo más de la mitad de la población de la Comunidad de Madrid. Diferentes estudios han puesto de manifiesto diferencias de género en las actividades practicadas (Moscoso et al., 2009) y en las actividades demandadas y características de los servicios deportivos utilizados por las mujeres de este numeroso grupo de población (Martínez del Castillo et al., 2005). El objetivo de esta comunicación es identificar las diferencias de género en las actuales características de las actividades físico-deportivas demandadas por la población adulta de la Comunidad de Madrid que no practica pero desea hacerlo. La comunicación presenta parte de los resultados del estudio DEP2010-19801 del Plan Nacional I+D+i 2010-2013. **Método:** La metodología ha consistido en la realización de entrevistas cara a cara a una muestra representativa de la población adulta de la Comunidad de Madrid (n=340), seleccionada aleatoriamente mediante muestreo probabilístico polietápico. Los participantes completaron un cuestionario que incluía preguntas sobre la actividad practicada, modo de organización, espacio utilizado y precio, así como preguntas sobre variables demográficas y tipo de demanda de actividad física. **Resultados y conclusiones:** El 31% de hombres y el 27% de mujeres entrevistados no practican actividades físico-deportivas pero les gustaría practicar. Las actividades más demandadas por estas mujeres son la natación (21.8%), la gimnasia de mantenimiento (16.4%) aeróbic en sus diferentes variantes (16.4%), pilates, carrera a pie, musculación y sala fitness (7.3%). Hay un descenso en la demanda de natación y gimnasia de mantenimiento y se mantiene estable la demanda de aeróbic. Aumenta la demanda de pilates. La mayoría de ellas desean actividades fitness/wellness dirigidas y colectivas. Las actividades más demandadas por los hombres son correr (16.3%), musculación y sala fitness (12.6%), ciclismo (12.6%), fútbol (12.6%) y caminar (10.2%). Ellos prefieren las actividades al aire libre más autónomas e intensas, también a parte de estos hombres les gustaría jugar al fútbol. Un 47% de mujeres les gustaría practicar por la mañana una actividad organizada por una entidad pública en un espacio cubierto. Las mujeres (22€) gastarían más que los hombres (14€) en la actividad que desean realizar.

Palabras clave: demanda, mujer, hombre, género, adultos.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The women and men between 30 and 64 years old constitute more than half of the population of the Comunidad de Madrid. Different studies have shown specific gender differences in activities practiced (Moscoso et al., 2009) and in activities and characteristics of the sporting services demanded by women of this numerous population group (Martínez del Castillo et al., 2005). The aim of this communication is to identify gender differences in the characteristics of the physical activities demanded by adult population of the Comunidad de Madrid. The communication presents part of the results of the study DEP2010-19801/Plan Nacional I+D+i 2010-2013. **Method:** The methodology has consisted of the accomplishment of interviews face to face to a probability and representative sample of the Comunidad de Madrid adult population (n=340), randomly selected using multistage sampling. The participants completed a questionnaire which included questions related to activity practiced, way of organization, space used and price, as well as answered questions on demographic variables and type of demand for physical activity. **Results and conclusions:** 31% of men and 27% of woman don't practice physical activity or sport but they would like to practice. The activities most demanded by this women are swimming (21.8%), fit gymnastics (16.4%), aerobics (16.4%), pilates, running and bodybuilding (7.3%). There is a decrease in the demand for swimming and gymnastics and is held the aerobics. There is a increase in the demand for pilates. Most of them wish fitness/wellness group exercise. The activities most demanded by men are running (16.3%), body building and fitness (12.6%), cycling (12.6%), football (12.6%) and walking (10.2%). They prefer outdoor activities more autonomous and intense, also a part of them opt by football. 47% of women would like to practice in the morning an activity organized by public organizations in an indoor space. Women would spend more money (22€) than men (14€) in the demanded activity.

Título: ESTUDIO DE LOS CRITERIOS AGENTES EN UN SERVICIO DEPORTIVO MUNICIPAL. MODELO EFQM/A
STUDY OF CRITERIA USED IN ONE MUNICIPALITY'S SPORTS SERVICES. EFQM MODEL

Autores: Martínez-Moreno, A, Díaz-Suárez, A.

Institución:

Departamento Actividad Física y Deportes. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia. España.

Correo electrónico: almamo@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Realizar un diagnóstico del nivel de calidad, criterios agentes, en un Servicio Deportivo Municipal de un Ayuntamiento con más de 25.000 habitantes, a través de una autoevaluación, modelo EFQM, de los clientes internos.

Método: Son 41 trabajadores, 24 (58.54%) hombres y 17 (41.46%) mujeres. Para comparar los valores de las sub-escalas, t de Student para muestras apareadas, validez: análisis factorial confirmatorio (Thomsom, 2004), fiabilidad: coeficiente Alfa de Cronbach, análisis de datos SPSS 17.0, nivel de significación $p \leq 0.05$, análisis factorial confirmatorio: programa, LISREL, 8.54.

Resultados: Liderazgo, valor global 68.0 %, sub-criterio 1d (71.68%), aunque esos mismos líderes, no definen e impulsan el cambio en la organización. Política y Estrategia 57.45% del total, esta, se comunica y despliega mediante un esquema de procesos clave, es deficiente en desarrollo, revisión y actualización de la política y estrategia, Gestión de las personas, global 60.00%, revela que identifican, desarrollan y mantienen el conocimiento y la capacidad de las personas de la organización. Exponen que existe poco diálogo entre las personas y la organización. Criterio Alianzas y Recursos, 59.13%. Siendo adecuada la gestión de los recursos económicos y financieros, deficiente la gestión de la tecnología. Un 58.81%, en Procesos, se introducen las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor. Son deficientes el diseño y gestión sistemática de los procesos. **Conclusiones:** Los líderes establecen relaciones beneficiosas con otras entidades. Sin embargo no fomentan el trabajo en equipo. En Política y Estrategia, tienen identificados a sus clientes-usuarios. En Gestión de las personas, el servicio garantiza su desarrollo profesional, aunque piensan que no se recoge su opinión de forma sistemática. En Alianzas y Recursos las acciones de mejora de calidad responden a experiencias y relaciones con otras personas-organizaciones externas, es mejorable el uso de materiales reciclados-reciclables. En Procesos se investigan nuevos diseños. **Referencias:** Thomsom, B. (2004), Exploratory and confirmatory factor analysis, Washington, American Psychological Association.

Palabras clave: calidad, gestión, excelencia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Complete a quality level diagnostic analysis of criteria in the municipal sports service of a town of more than 25.000 inhabitants, using an EFQM model, self-assessment of internal clients. **Method:** There are 41 workers, 24 males (58.54%) and 17 females (41.46%). To compare the values of the sub-scales, t of Student paired samples, Validity: confirmatory factor analysis (Thomson, 2004), reliability: Cronbach's alpha coefficient, data Analysis: SPSS 17.0, significance level $p \leq 0.05$. Confirmatory factor analysis: program LISREL 8.54. **Results:** Leadership has a global value of 68.0%, sub-criteria 1d (71.68%); although these same leaders do not define and drive change in the organization. Policy and Strategic Planning criteria are 57.45% of the total. This is communicated and deployed through a framework of key processes; the development, review and implementation of policy and strategic planning is deficient. Staff Management overall are 60.00%, reveals that the knowledge and capability of the people in the organization is identified, developed and retained; however there is little dialogue between people and the organization. Partnerships and Resources criteria, 59.13%. While the Management of Economic and Financial Resources, sub-criterion 4b (63.92%) is adequate, Technology Management is deficient. In Processes 58.81%, in order to fully satisfy customers and other stakeholders, necessary improvements are introduced through innovation which generates added value. Design and Systems Management of processes is poor. **Conclusions:** The leadership establishes relationships beneficial with other entities. In Policy and Strategic planning, they have identified their client -users. In Personnel Management, the sport service guarantees their professional development, but thinks that their input is not collected systematically. In Partnerships and Resources, quality improvement is related to experiences and relationships with external people/organizations, with improved use of recycled and recyclable materials. In Processes, new designs them are explored. **References:** Thomsom, B. (2004), Exploratory and confirmatory factor analysis, Washington, American Psychological Association.



Título: LOS RECURSOS HUMANOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE: CARACTERÍSTICAS LABORALES

Autores: Martínez-Serrano, G.¹, González-Rivera, M.D.², Campos-Izquierdo, A.³

Institución:

1. Generalitat Valenciana, España.
2. Universidad de Alcalá, Madrid, España.
3. Universidad Politécnica-INEF, Madrid, España.

Correo electrónico: gusmarse@alumni.uv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

La investigación aquí presentada forma parte del proyecto de Investigación Fundamental de I+D+i DEP2009-12828, que ha sido financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia de España. Camy et al. (1999), en su estudio "El deporte y el empleo en Europa", afirman que el sector del deporte genera unos 700.000 puestos de trabajo. Concretamente en España, había alrededor de 56.300 puestos de trabajo relacionados con este sector en 1998. En otras palabras, en la última década se observa un aumento del 57% del empleo relacionado con el deporte en Europa debido a una mejora en las condiciones económicas del espacio europeo (Martínez et al., 2008). La metodología que se ha seguido en esta investigación ha sido cuantitativa de corte descriptivo. Los procedimientos son los propios de una encuesta seccional, aplicada a una muestra de 2.500 personas que trabajan desarrollando funciones laborales de actividad física y deporte. La encuesta se ha realizado mediante una entrevista personal estandarizada por medio de cuestionario a cada una de las personas seleccionadas de una muestra estadísticamente representativa, de las cuales 54 de ellas trabajaban en instalaciones turísticas, residenciales y naturales en España. Los resultados revelan que un porcentaje del 51,7% de los profesionales que trabajan en funciones de actividad física y el deporte no tienen contrato laboral. De las personas con contrato, predomina el tipo temporal. Asimismo, la dedicación laboral a tiempo completo representa un porcentaje del 64%. Por otro lado, las horas trabajadas en instalaciones turísticas, residenciales y naturales se sitúa fundamentalmente entre 1 y 20 horas, con un porcentaje del 62,9%. Además, un 34,4% de los trabajadores de estas instalaciones obtienen unos ingresos por debajo de los 300 euros. En conclusión, la mitad de las personas españolas que trabajan y realizan funciones físico-deportivas en estas instalaciones no posee contrato, si lo posee es del tipo temporal, trabaja por debajo de 20 horas a la semana y obtiene mayoritariamente unos ingresos inferiores a los 1.000 euros. **Referencias:** 1. Camy, J., Chantelat, P. & Le Roux, N. (1999). Deporte y empleo en Europa. Francia: Comisión Europea. 2. Martínez, G., Campos, A., Pablos, C. y Mestre, J. A. (2008). Los recursos humanos de la actividad física y del deporte: funciones y características sociodemográficas, laborales y formativas. Valencia: Tirant lo Blanch.

Palabras clave: perfil profesional, actividad física, deporte, turismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The research reported here is part of Project I+D+i DEP2009-12828, which has been funded by the Ministry of Education and Science of Spain. Camy et al. (1999) in their study 'Sport and employment in Europe' claim that the sport sector creates some 700,000 posts. Specifically in Spain, there were around 56,300 jobs related to this sector in 1998. In other words, in the last decade there is a 57% increase of employment related to sports in Europe due to an improvement in the economic conditions in the European area. In Spain, the sport employment growth is even bigger (100%), confirming that the sport area is a significant source of employment in the Spanish case (Martínez et al., 2008). The methodology applied was quantitative, in which a descriptive method and a cross sectional survey was carried out. The confidence level established was between +2 sigma as normal distribution values. Probability inside this interval is 95.5%. The margin of error established for the sample was +4%. Using a standardized model of interview based on a questionnaire to 2.500 professionals, in this respect, the 2500 people, 54 work in sport and physical activity in tourist facilities, residential and natural in Spain, specific job characteristics are obtained by the percentage of labor relations, contract type, dedication, hours worked and income earned. The results reveal that a percentage of 51.7% of the professionals working in roles of physical activity and sport have no contract. Of those with contract, temporary type predominates. Also, full-time work commitment represents a percentage of 64%. Furthermore, the hours worked of all persons performing physical and sports in these tourist facilities, residential and natural is primarily situated between 1 and 20 hours, with a percentage of 62.9%. In addition, 34.4% of workers in these facilities receive an income below 300 euros. In conclusion, the Spanish half of the people who work and perform functions of physical activity and sport in these places do not have a contract, if he possesses is temporary, working under 20 hours a week and gets mostly lower income 1,000 euros. **References:** 1. Camy, J., Chantelat, P. & Le Roux, N. (1999). Deporte y empleo en Europa. Francia: Comisión Europea. 2. Martínez, G., Campos, A., Pablos, C. y Mestre, J. A. (2008). Los recursos humanos de la actividad física y del deporte: funciones y características sociodemográficas, laborales y formativas. Valencia: Tirant lo Blanch.

Título: ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN EN DEPORTE ESCOLAR POR GÉNERO Y TIPO DE CENTRO

Autores: Morales, V., Martínez-Moreno, A., Díaz, A.

Institución:

Grupo de Investigación Ingesport, Facultad de Ciencias del Deporte, Campus de Excelencia Internacional Regional "Campus Mare Nostrum" de la Universidad de Murcia.

Correo electrónico: vela@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objeto de estudio de la presente investigación analiza la participación por género en el programa de Deporte Escolar de la Región de Murcia durante cinco años (2005-2010), tanto en Centros Docentes públicos como privados de Educación Primaria y Secundaria. **Método:** Para el análisis estadístico de los resultados se utilizó el paquete informático SPSS (versión 15.0, SPSS). La muestra está formada por 249.326 alumnos/as de los que 155.009 son chicos (62.2%) y 94.317 son chicas (37.8%), cuyas edades van desde los 8 hasta los 18. **Resultados:** La participación durante el periodo enmarcado en la investigación es de 48.084 (19.3%) alumnos/as que cursan estudios en centros privados y de 201.242 (80.7%) los que participan en este programa desde un centro público. En los centros públicos la aportación femenina a la participación es de 74.044 alumnas (39.4%) y la masculina es de 113.983 alumnos (60.6%), mientras que en los centros privados la participación femenina fue de 16.228 alumnas (36.0%) y la masculina fue de 28.284 alumnos (64.0%). **Conclusiones:** De los datos anteriores se desprende que tanto en centros públicos como privados, la participación masculina es mayor que la femenina en un porcentaje similar. Estos resultados están en consonancia con la literatura, de modo que las chicas realizan menor práctica deportiva extraescolar que los chicos (Balaguer y Castillo, 2002; Mendoza, Sagrera y Batista, 1994). **Referencias:** 1. Balaguer, I., y Castillo, I. (2002). Actividad física, ejercicio físico y deporte en la adolescencia temprana. En I. Balaguer (Ed.), Estilos de vida en la adolescencia (pp. 37-64). Valencia: Promolibro. 2. Mendoza, R., Sagrera, M.R., y Batista, J.M. (1994). Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990). Madrid: C.S.I.C.

Palabras clave: deporte escolar, centro público, centro privado, participación masculina, femenina.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The purpose of the present study analyzes the gender participation in school sport program of the Region of Murcia for five years (2005-2010), both public and private educational centres of Elementary and Secondary Education. **Method:** For the Statistical analysis of the results was used SPSS (version 15.0, SPSS). The sample consists of 249,326 students of which 155,009 are boys (62.2%) and 94,317 were girls (37.8%), ranging in age from 8 to 18. **Results:** Participation during the research is framed by 48,084 (19.3%) students in private schools and 201,242 (80.7%) who participate in this program from a public school. In public schools women's contribution to participation is 74,044 students (39.4%) and male students is 113 983 (60.6%), while in private schools female participation was 16 228 students (36.0%) and male was 28,284 students (64.0%). **Conclusions:** From the above data shows that both public and private, male participation is higher than the female by a similar percentage. These results are consistent with the literature, so that girls perform less formal sports than boys (Balaguer and Castillo, 2002, Mendoza, Sagrera and Batista, 1994). **References:** 1. Balaguer, I., y Castillo, I. (2002). Actividad física, ejercicio físico y deporte en la adolescencia temprana. En I. Balaguer (Ed.), Estilos de vida en la adolescencia (pp. 37-64). Valencia: Promolibro. 2. Mendoza, R., Sagrera, M.R., y Batista, J.M. (1994). Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990). Madrid: C.S.I.C.



Título: LOS COSTES DE FORMACIÓN DEPORTIVA: VALOR CONTABLE DE LOS JUGADORES DE CANTERA EN COMPETICIÓN PROFESIONAL

Autores: Ordóñez-Solana, C.

Institución:

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad. Universidad de Granada.

Correo electrónico: mcelia@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Nuestro objeto de estudio son los jugadores pertenecientes a empresas que participan en competición profesional, en especial, los que pertenecen a los equipos inferiores del club y que posteriormente acceden a la categoría profesional. La razón es de peso: el tratamiento contable que reciben los desembolsos en que incurre la empresa para obtener jugadores susceptibles de ser inscritos en competiciones profesionales dista significativamente si proceden de otro club o si han sido formados en la entidad. En el primer caso forman parte de la masa patrimonial de activo; no es así en el segundo. Es nuestro objetivo que los jugadores canteranos que promocionen a la categoría profesional también sean introducidos en el activo patrimonial de su club. Justificaremos nuestro propósito mostrando las problemáticas que hoy día se derivan de su no inclusión en dicha masa patrimonial. **Método:** En nuestro trabajo presentamos una propuesta de valoración y reconocimiento contable del colectivo hoy día excluido de la información contable de los clubes deportivos que participan en competición profesional, bajo el procedimiento del coste histórico a efectos valorativos, mostrando una aplicación empírica del modelo que proponemos. Elegimos, por tanto, el método del caso para nuestro objeto de estudio, a nivel práctico. **Resultados:** Si se produce el reconocimiento de los jugadores profesionales que genera la entidad deportiva desaparecería la paradoja de la discriminación contable en su contra respecto a los que procedieron del exterior puesto que en ambos grupos las prestaciones al club son idénticas en cuanto a su naturaleza -servicio de trabajo de carácter deportivo- y cuya susceptibilidad de cesión, temporal o definitiva, a otro club y, por lo tanto, cuya susceptibilidad de generación de ingresos por esta causa también coinciden plenamente. **Conclusiones:** Los jugadores de origen externo figuran contablemente por su valor de mercado (ya que así concebimos el transfer) los de origen interno, aun cuando se produciría falta de uniformidad respecto al colectivo alternativo, al menos deberían figurar por su coste de formación, asimilable, desde nuestro punto de vista, al concepto de “coste de producción” interna de activos. **Referencias:** 1. FIFA (2010). Reglamento sobre el estatuto y la transferencia de jugadores. 2. Ordóñez Solana, C. (2001). Tesis doctoral. Universidad de Granada. 3. Requena, J.M^a. and Vera, S. (2008): Contabilidad interna. Ariel.

Palabras clave: recursos humanos, valoración, jugadores, contabilidad, coste de cantera.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: This document focuses on players belonging to clubs participating in professional competition. Moreover, on those players who are trained ‘in-house’, i.e. who initially belonged to the lower ranks of non-professional teams and were later promoted to a professional category. This analysis is of great significance because the accounting treatment given to a company’s outlay on obtaining players capable of professional competition differs considerably depending on whether the players in question have been transferred (on payment of the corresponding fee) from another club or whether they have been trained by the club itself. In the former case, the players are included in the capital assets of the club, while in the latter, they are not. Our fundamental aim is that the canteranos who are promoted to professional status should be accounted for as part of the club’s assets. This aim is justified by highlighting the problems that can arise from their non-inclusion in the overall assets of the club. **Method:** In our this paper, we develop the argument by proposing an accounting model for the valuation and recognition of promoted canteranos, under the historical cost approach for such evaluation, and by showing the empirical application of the proposed model, illustrated through a practical case study. **Results:** If we acknowledged the professional players brought forward by a professional sports club, the paradox of the accounting discrimination, with respect to those acquired externally, would disappear. Let us always remember that both groups lend identical services to the club, and the liability of each to be transferred, temporarily or definitively, to another club, and therefore their income-generating potential, coincides fully. **Conclusions:** As for players who have come into the club from outside, their recorded purchase price represents their market value (since this is how a transfer is perceived). The ‘home-grown’ players should at least be recorded for the cost invested in their training, though this way suppose a lack of uniformity with regard to the other group. **References:** 1. FIFA (2010). Reglamento sobre el estatuto y la transferencia de jugadores. 2. Ordóñez Solana, C. (2001). Tesis doctoral. Universidad de Granada. 3. Requena, J.M^a. and Vera, S. (2008): Contabilidad interna. Ariel.

Título: LOS ESTILOS DE VIDA DE LA JUVENTUD ESPAÑOLA/LIFESTYLES OF SPANISH YOUTH

Autores: Pedrajas, N.¹, Moscoso, D.¹, Martín, M.², Sánchez, R.³, Flores, A.¹

Institución:

1. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Pablo de Olavide, España.
2. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF), Universidad Politécnica de Madrid, España.
3. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad Europea de Madrid, España.

Correo electrónico: apecnatalia@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los distintos estudios realizados en España han puesto en evidencia el progresivo abandono de la práctica deportiva entre la juventud, así como la incorporación a sus estilos de vida hábitos y comportamientos sedentarios, tales la realización de actividades de ocio “pasivas” (ocio digital, nocturno y consumista) (García Ferrando, 2006; Moscoso et al., 2009; INJUVE, 2008). El objetivo general es comprobar cómo la adopción de ese nuevo estilo de vida (sedentario), puede influir de una manera u otra en la percepción subjetiva de la salud y el bienestar entre esta población. **Método:** La investigación realizada ha sido financiada por el Consejo Superior de Deportes (CSD) (Ref. 007/UPB10/12), y ejecutada por un equipo de investigadores de la Universidad Pablo de Olavide, la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Europea de Madrid. Se ha llevado a cabo un estudio cualitativo, consistente en la realización de un conjunto de grupos de discusión con distintos perfiles sociodemográficos a lo largo de distintas ciudades españolas. **Resultados:** Los estilos de vida de los y las jóvenes están muy marcados por su tiempo libre y las relaciones sociales. Específicamente los y las jóvenes no practicantes dedican gran parte de su tiempo a las redes sociales, en especial el primer subtramo de edad de 18 a 25 años. De modo que, aunque no se den cuenta, todos se identifican con un estilo de vida, que es el estilo de vida digital. **Conclusión:** La mayor parte de los jóvenes no practicantes comparte una visión relativamente pesimista de la vida. Su actitud parece encontrarse más constreñida por las dificultades propias que se encuentran en esa etapa vital (acceso al mercado laboral, autonomía económica, independencia familiar, etc.) que la percibida por otros grupos de jóvenes de la misma edad que, en cambio, tienen una vida mucho más activa físicamente. **Referencias:** 1. García Ferrando, M. (2006). Posmodernidad y deporte: Entre la individualización y la masificación. Madrid: Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas. 2. Instituto de la Juventud (2008). Informe Juventud en España 2008. Cultura, política y sociedad. Madrid: Instituto de la Juventud. 3. Moscoso, D., Moyano E., Biedma, L., Fernández-Ballesteros, R., Martín, M., Ramos, C., Rodríguez, L. y Serrano, R. (2009). Deporte, Salud y Calidad de Vida. Colección Estudios Sociales nº 26. Barcelona: Fundación“La Caixa.

Palabras clave: actividad, sedentarismo, estudio cualitativo, juventud, España.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The different studies made in Spain had shown evidence that the progressive abandonof sportives activites between young people as well as the incorporation in their way of life of sedentary habits and behaviors such as passive leisure, nocturnal and consumerist (García Ferrando, 2006; Moscoso et al., 2009; INJUVE, 2008).The general goal is to provethat new style of life (sedentary) may influence one way or another on the subjective perception of the health and the happiness among this population. **Method:** The issued investigation has the finance of The Consejo Superior de Deportes (CSD) (Ref. 007/UPB10/12) and executed by a team of investigators from the Universidad Pablo de Olavide, la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Europea de Madrid. We finished the qualitative study consisting of groups of discussion with different socialdemographic profiles among different spanish cities. **Results:** Young people style of lifeare very directed by their free time and the social relations. Especifically young people non sportives practicants dedicate a great amount of time on social networks, especially the first stage aged between 18 and 25. In fact even though all of them identify themselves with a way of life that is the digital style of life. **Conclusion:** The majority of young, non practicants, share a pessimist vision of life. Their attitude seem constricted by teir own difficulties that they meet in this vital stage (access to the job market, economic and familiar independence) in contrast with another groups of people of the same age that, therefore, have a more active life, phisically speaking. **References:** 1. García Ferrando, M. (2006). Posmodernidad y deporte: Entre la individualización y la masificación. Madrid: Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas. 2. Instituto de la Juventud (2008). Informe Juventud en España 2008. Cultura, política y sociedad. Madrid: Instituto de la Juventud. 3. Moscoso, D., Moyano E., Biedma, L., Fernández-Ballesteros, R., Martín, M., Ramos, C., Rodríguez, L. y Serrano, R. (2009). Deporte, Salud y Calidad de Vida. Colección Estudios Sociales nº 26. Barcelona: Fundación“La Caixa.

Keywords: activity, sedentary, qualitative study, youth, Spain.

Título: SEGURIDAD EN LA ORGANIZACIÓN ACTIVIDADES DEPORTIVAS EN EL ÁMBITO URBANO.

Autores: Roca-Cruz, A.¹, Olivares-Olivares, A.J.², Gimeno-Alonso, J.³, Motos-Marín, I.²

Institución:

1. Concejalía de Deportes. Ayuntamiento de Granada.
2. Área de Medio Ambiente. Ayuntamiento de Granada.
3. Área de Deportes Ayuntamiento de Zaragoza.

Correo electrónico: antonioroca@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Cada vez es mayor la convocatoria de los eventos deportivos. Es imprescindible tener en cuenta la seguridad de los espectadores y la conservación del medio ambiente urbano. Se debe contar con la complicidad de la población local, optimizar los beneficios socioeconómicos que provengan del mismo, ahorrar energía y recursos no renovables, emplear menos productos peligrosos y evitar el vertido de productos contaminantes en el aire, el agua y la tierra. Los riesgos previsibles en este tipo de eventos tienen su origen en la evacuación de personas, la solidez de las instalaciones y la seguridad de los suministros, fundamentalmente electricidad. El plan de emergencia y autoprotección no es sólo un documento, es la implicación de toda la organización en la seguridad de las personas que puedan verse implicadas en cualquier incidencia de seguridad. En esencia, debe recoger quién y como debe actuar en cada momento.

Palabras clave: seguridad, actividades, usuarios, gestion, deporte.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

More and more the call of sporting events. It is essential to consider the safety of spectators and conservation of the urban environment. It must have the complicity of the local population, optimize economic benefits that come from the same, save energy and nonrenewable resources, use less hazardous products and prevent the discharge of pollutants into the air, water and earth. Foreseeable risks in these events are caused by the evacuation of people, the strength of the facilities and security of supplies, mainly electricity. The emergency plan and self-protection is not just a document, is the involvement of the entire organization in the safety of persons who may be involved in any security incident. Essentially, you pick who and how to act at all times.

Título: LAS TITULACIONES EN EL TURISMO ACTIVO: UNA REFLEXIÓN NECESARIA SOBRE LA REGULACIÓN PROFESIONAL/ACTIVE TOURISM AND ACADEMIC QUALIFICATION: A CONSIDERATION OF THE PROFESSIONAL REGULATION

Autores: Sánchez-Rodríguez, C.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de León, España.

Correo electrónico: cafcsr02@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Como las Comunidades Autónomas no tienen competencia para regular una profesión titulada, ordenan la actividad profesional. Por ello pueden exigir la tenencia de un título para desempeñar labores relacionadas con el Turismo Activo. El objetivo de esta investigación era analizar los títulos necesarios para trabajar en Turismo Activo. **Método:** La recogida de datos se realizó a través de la consulta directa de los decretos de Turismo Activo de Andalucía, Aragón, Castilla y León y Castilla-La Mancha. **Resultados:** Todas las Comunidades Autónomas exigen la posesión de un título. Sin embargo, cada una establece títulos diferentes. En todas las comunidades, excepto en Castilla-La Mancha, se equipara un título universitario con uno de formación profesional. **Conclusión:** El Estado debe regularse el ejercicio profesional de la actividad física y del deporte, atribuyendo a cada título unas competencias exclusivas. De no ser así, debemos plantearnos seriamente la existencia del título de Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. **Referencias:** 1. Decreto 20/2002, de 29 de enero, de Turismo en el Medio Rural y Turismo Activo. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 14, de 2 de febrero de 2002, 1646-1657. 2. Decreto 55/2008, de 1 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de las empresas de Turismo Activo. *Boletín Oficial de Aragón*, 44, de 16 de abril de 2008, 5008-5014. 3. Decreto 77/2005, de 28-06-2005, de Ordenación de las Empresas de Turismo Activo de Castilla-La Mancha. *Diario Oficial de Castilla-La Mancha*, 136, de 8 de julio de 2005, 13441-13458. 4. Decreto 96/2007, de 27 de septiembre, por el que se regula la ordenación de las empresas de turismo activo de la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 193, de 3 de octubre de 2007, 18728-18734. 5. Espartero Casado, J. y Palomar Olmeda, A. (2011). *Titulaciones y regulación del ejercicio profesional en el deporte: bases y perspectivas*. Madrid: Dykinson.

Palabras clave: ordenación de la actividad, profesional, deporte, título.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: As a professional regulation can only be done by the State, the autonomous communities are able to arrange a professional situation. For that reason they can demand to have an academic qualification to work in Active Tourism. The aim of the study was to analyze the academic qualifications needed to work in Active Tourism. **Method:** The decrees that arrange the Active Tourism of Andalucía, Aragón, Castilla y León and Castilla-La Mancha were analyzed using direct consultation. **Results:** The four autonomous communities demand to have an academic qualification to work in Active Tourism but it is different in each autonomous community. In all the autonomous communities, with the exception of Castilla-La Mancha, there is no difference between the university degree and the professional training. **Conclusion:** Physical activity and sport regulation must be done by the State. In case it is not done the existence of the Physical Activity and Sport degree should be seriously considered.

Keywords: activity organization, professional, sport, degree.

Título: EVALUACIÓN DEL PERFIL DE LIDERAZGO DE DIRECTORES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE DEPORTES/ASSESSMENT OF THE LEADERSHIP PROFILE OF MANAGERS OF GENERAL DIRECTORATE OF SPORTS: FROM DIFFERENT PERSPECTIVES

Autores: Uzum, H.¹, Yildirim, Y.², Karli, U.¹

Institución:

1. Abant İzzet Baysal University, School of Physical Education and Sport, Bolu, Türkiye.
2. Mustafa Kemal University, School of Physical Education and Sport, Hatay, Türkiye.

Correo electrónico: hanifuzum@myynet.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El propósito de este estudio fue investigar el perfil de liderazgo de los directivos de la Dirección General de Deportes de Turquía, desde la perspectiva de su propia y los empleados. **Método:** Dos grupos diferentes de muestreo se utilizaron en este estudio. Los grupos de primer y segundo muestreo se compone de 243 gerentes y empleados de 510, respectivamente, que trabajan en los organismos centrales y provinciales de la Dirección General de Turquía de Deportes. El Cuestionario de perfil de liderazgo desarrollado por Sashkin Rosenbach y en 1996 se utilizó como instrumento de recolección de datos (Rosenbach y Sashkin, 2007). Durante el proceso de recogida de datos, los gerentes se les pidió que evaluaran su propio perfil, mientras que los empleados evaluado el perfil de sus directivos. Pearson coeficiente de correlación de prueba, prueba t independiente y ANOVA se utilizó para el análisis estadístico. **Resultados:** Según las estadísticas descriptivas de las más altas puntuaciones medias obtenidas a partir de los gerentes y empleados se encontraban en Comportamiento Liderazgo Transformacional sub-dimensión (media \pm SD = 4,20 \pm 0,42) y características de liderazgo transformacional sub-dimensión (media \pm SD = 3,10 \pm 0,88), respectivamente. Significativa ($p < 0,01$) correlación positiva entre sub-dimensiones de las puntuaciones del perfil de liderazgo en cada grupo de muestreo (directivos y empleados). De acuerdo con el nivel educativo, se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones de los empleados con respecto al liderazgo transaccional [$F(3-506) = 2,68, p < 0,05$] y características de liderazgo transformacional [$F(3-506) = 4,70, p < 0,05$] sub-dimensiones en el favor de graduado de secundaria. No hubo diferencia significativa entre los sexos se indica, el estado civil, la edad, duración del mandato, el tipo de ubicación del servicio, tipo de servicio educativo y el tipo de posición con respecto a las puntuaciones de liderazgo perfil. **Conclusión:** Como conclusión, el perfil de liderazgo de los directivos que trabajan en la Dirección General de Deportes de Turquía puede ser aceptada casi como auto-actualización líder que es el perfil ideal. **Referencias:** Rosenbach, W.E. and Sashkin, M. (2007). The Leadership Profile: On Becoming a Better Leader through Leadership That Matters. www.leadingandfollowing.com/documents/TLPParticipantManual.pdf

Palabras clave: liderazgo, gerente, empleado, deporte administración.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The purpose of this study was to investigate the leadership profile of managers of the Turkish General Directorate of Sports, from the perspective of their own and employees. **Method:** Two different sampling groups were used in this study. The first and second sampling groups were composed of 243 managers and 510 employees, respectively, working in the central and provincial organizations of Turkish General Directorate of Sports. The Leadership Profile Questionnaire developed by Sashkin and Rosenbach in 1996 was used as data collection instrument (Rosenbach and Sashkin, 2007). During data collection process, managers were asked to evaluate their own profile while employees evaluated their managers' profile. Pearson correlation coefficient test, independent t test and ANOVA were used for statistical analysis. **Results:** According to descriptive statistics the highest mean scores obtained from managers and employees were in Transformational Leadership Behaviour sub-dimension (mean \pm SD=4.20 \pm 0.42) and Transformational Leadership Characteristics sub-dimension (mean \pm SD=3.10 \pm 0.88), respectively. Significant ($p < 0.01$) positive correlation was found between sub-dimensions of leadership profile scores in each sampling group (managers and employees). According to educational level, significant difference was found in the scores of employees with respect to Transactional Leadership [$F(3-506)=2.68, p < 0.05$] and Transformational Leadership Characteristics [$F(3-506)=4.70, p < 0.05$] sub-dimensions in the favor of high school graduate. No significant difference was indicated among genders, marital status, age, tenure of office, type of location of the duty, type of service education and type of position regarding to the leadership profile scores. **Conclusion:** Although, the scores obtained from managers evaluating themselves were higher than the scores obtained from employees evaluating their managers, totally the mean scores for all sub-dimensions were over the average. As a conclusion, the leadership profile of managers working in the Turkish General Directorate of Sports can be accepted nearly as self-actualizing leader which is the ideal profile.

Keywords: leadership, manager, employee, sport administration.

Título: FUNCIONES LABORALES Y FORMACIÓN DE LAS PERSONAS QUE TRABAJAN EN BALONMANO EN ESPAÑA

Autores: Viaño-Santasmarrinas, J.¹, Campos-Izquierdo, A.², González-Rivera, M.D.³

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte. Universidad de Vigo.
2. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, INEF Universidad Politécnica de Madrid.
3. Facultad de Medicina. Universidad de Alcalá.

Correo electrónico: jorgeviano@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Esta investigación forma parte del Proyecto de Investigación Fundamental de I+D+i DEP2009-12828 financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Tanto los estudios de inserción laboral de los egresados, como los análisis de las funciones laborales que desempeñan en la realidad del mercado laboral, así como la formación y/o titulaciones que poseen, son de vital importancia para el futuro de las titulaciones superiores en el marco de la adaptación al EEES, que deben adecuar progresivamente la formación con las funciones demandadas en la realidad laboral. Los objetivos de este estudio fueron: analizar la formación académica, importancia concedida a las competencias (genéricas y específicas) y las funciones laborales desempeñadas por las personas vinculadas al balonmano en España; especialmente la del titulado superior o Licenciado en Educación Física o Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. **Método:** La metodología es cuantitativa de corte descriptivo, los procedimientos son propios de la encuesta seccional a través de una entrevista individual, oral y estandarizada por medio de cuestionario con preguntas cerradas y categorizadas. De las 2.500 personas del estudio principal mencionado, se han seleccionado 102 personas vinculadas laboralmente al balonmano en España. Se seleccionaron preguntas acordes a los objetivos del cuestionario "PROAFIDE: Recursos humanos de la actividad física y del deporte" que analiza la situación y actuación profesional de las personas que trabajan en funciones de actividad física y deporte (Campos Izquierdo, 2011). Se ha realizado un análisis descriptivo uni y bivariable, e inferencial a través de tablas de contingencia, mediante el software SPSS 19.0. **Resultados:** Las personas que trabajan vinculadas al balonmano desempeñan una gran variedad de funciones laborales, además del entrenamiento deportivo: enseñanzas de régimen general y/o universitarias, extraescolares, preparación física, readaptación física, dirección, etcétera; Dichas personas poseían, en conjunto, el amplio abanico de titulaciones de la familia de la actividad física y del deporte; sin embargo, un importante 25,5% no poseía ninguna titulación oficial. **Conclusiones:** Se corrobora la necesidad de una formación multifacética general que ayude al titulado a desempeñar diferentes funciones laborales. Sería recomendable, no obstante, que un mayor ajuste entre funciones que desempeñan y especificidad de las titulaciones de actividad física y deporte que poseen.

Palabras clave: balonmano, recursos humanos, profesionales, titulaciones deportivas, formación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: This research is part of a Fundamental Research Project I+D+i DEP2009-12828 funded by the Ministry of Science and Innovation. They are vital to the future of qualifications of the EHEA, employment surveys of graduates, analyzes of job roles they play in the reality of the labor market, and training and/or qualifications they possess. These qualifications must adapt progressively to the functions and training skills demanded in the labor situation. The aims of this study were: to analyze academic training, the importance attached to competencies (generic and specific) and work roles performed by people associated with the handball in Spain, especially the upper entitled or degree in Physical Education and Physical Activity and Sports Sciences. **Method:** The methodology is quantitative descriptive cutting. Procedures are own sectional survey through an individual interview, oral and standardized using closed questions and categorized. Of the 2,500 people mentioned main study, 102 people were selected occupationally related handball in Spain. Questions were selected in line with the objectives of the questionnaire "PROAFIDE: Human resources in physical activity and sport" which examines the status and performance of the people working in roles of physical activity and sport (Campos Izquierdo, 2011). Has a descriptive analysis univariate and bivariate, and inferential through contingency tables, using the SPSS 19.0 software. **Results:** People working connected handball perform a variety of job functions, furthermore sports training: general education system and/or university, school, fitness, physical rehabilitation, etc., These people had, on the whole, the wide range of family degrees of physical activity and sport, but a significant 25.5% did not have any formal qualifications. **Conclusions:** It confirms the need for a multifaceted education that helps the graduate to perform different job functions. It would be advisable, however, that a better fit between roles and qualifications specificity of sports (handball) they possess.

Título: THE INFLUENCE OF LEISURE SPORTS PARTICIPATION MOTIVATION ON CHINESE SENIORS' LIFE HAPPINESS

Autores: Zheng, Y.N., Won, Y.S.

Institución:

Yonsei University, Seoul, South Korea.

Correo electrónico: zhengyn@yonsei.ac.kr

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El propósito de este estudio fue examinar la influencia de la motivación participación ocio deportivo en la felicidad de la vida de los ancianos chinos. **Método:** Utilizando el método de muestreo aleatorio estratificado por conglomerados, 550 participantes de 60 años o más que viven en Beijing y Tianjin se analizaron en 2012. Todos los datos resultantes se calcularon con el programa SPSS 17,0 utilizando análisis de factores, análisis de fiabilidad, ANOVA de una vía, regresión múltiple y los métodos de análisis de correlación. **Resultados y conclusiones:** En primer lugar, el análisis de la correlación entre la motivación y la participación de ocio deportivo felicidad vida demostró que no había una correlación estática entre ellos. En segundo lugar, los deportes de ocio motivaciones de participación de los chinos mayores tienen una influencia significativa en la felicidad de la vida, la salud física, estilo de vida económico, la salud emocional, la familia y las relaciones familiares fuera. Por último, se encontró que de acuerdo con la frecuencia de la participación chino ancianos en actividades de ocio deportivo que hay diferencias en la felicidad vida. En cuanto a la salud emocional: 66-70 años de edad tenían niveles más altos de salud emocional que los que tenían 76 años o más, clase alta tenían niveles más altos que los de clase media, y finalmente los que se graduaron Universidad tenía niveles más altos que los que se graduaron sólo la escuela secundaria, la escuela media y / o de la escuela primaria.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: The purpose of this study was to examine the influence of leisure sports participation motivation on the life happiness of Chinese seniors. **Method:** Using the stratified cluster random sampling method, 550 participants 60 years and older who live in Beijing and Tianjin were analyzed in 2012. All resulting data was calculated with SPSS version 17.0 utilizing factor analysis, reliability analysis, one-way ANOVA, multiple regression and correlation analysis methods. **Results and conclusions:** First, the analysis of the correlation between leisure sports participation motivation and life happiness showed that there was a static correlation between them. Second, leisure sports participation motivations of Chinese elderly have a significant influence on life happiness, physical health, economic lifestyle, emotional health, family and outside-family relationships. Lastly, it was found that according to the frequency of Chinese elderly participation in leisure sports activities that there were differences in life happiness. In terms of emotional health: 66-70 year olds were found to have higher levels of emotional health than those who were 76 and older, upper class had higher levels than middle class, and finally those that graduated University had higher levels than those who graduated only high school, middle school and/or elementary school. **Keywords:** chinese seniors, motivation, life happiness.

Título: SPORT BROADCASTING RIGHT; INVESTIGATE THE CONFLICT WITH IN KOREAN BROADCASTING COMPANY

Autores: Hee Don Jung¹

Institución: 1. Yonsei University, Sport and Leisure Studies.

Correo electrónico: heedon@sbs.co.kr

ABSTRACT:

Introducción/Objetivo: Este estudio ha sido completado para responder a la pregunta "¿cuáles son los factores determinantes para que el conflicto entre Corea del narrador deportivo en términos de adquisición de derechos de retransmisión?" Es un hecho que el estado de la piscina de Corea, la cartelización de 3 principales cadenas de televisión terrestres, que han dominado el mercado de transmisión de deportes durante una década, se ha visto gravemente amenazada por la aparición de nuevos grupos de comunicación por cable. Como resultado de ello, la competencia entre las emisoras deportivas de Corea por los derechos de transmisión se ha intensificado considerablemente y las tasas correctas para eventos nacionales e internacionales también han aumentado considerablemente. **Método** El método Delphi se lleva a cabo para este estudio y el conflicto de Corea examina la transmisión de deportes mediante el análisis de los determinantes relacionados con los derechos de radiodifusión. A través de la revisión de la literatura, los determinantes se clasifican en cinco factores externos (deporte madurez, el entorno social y económico, la globalización, el nuevo paradigma, regulación) y 3 determinantes internos (proceso de distribución, la compra de patrón, entre predicamento organizaciones). **Resultados:** Los resultados de dos estudios muestran que ronda entre organizaciones predicamento con el valor promedio de 4,50 es el factor más poderoso entre los 8 factores determinantes para afectar el conflicto. Y determinantes, que obtuvieron más que el valor promedio de 4,00 como un nuevo paradigma (4,33), la globalización (4,08), y el patrón de compra (4,00), también son reconocidos como los principales factores determinantes. Si bien los determinantes, cae por debajo de la media de 3,50 deportes tales como la madurez (3,25), el control (3,17) y el proceso de distribución (3,17), se encontró que tienen una influencia significativa. **Conclusión:** Para llevar a las estaciones de deportes de Corea no sólo para resolver el conflicto, sino también a seguir el camino de la "coexistencia" en una muy exigentes, sugerencias tres, por lo tanto, se recomienda: 1) apoyo a la organización de un sistema de fondo común nuevo en términos de la compra de derechos de emisión, 2) introducir una nueva regulación en términos de fijar límites en el proceso de distribución de contenido de alta calidad con la identidad nacional, y 3) establecer algún mecanismo de organización de forma de mantener la validez del sistema de la piscina.

Palabras clave: Fuerza de prensión manual, Judo, Resistencia muscular, Rendimiento

Title: Sport Broadcasting Right; Investigate the conflict with in Korean Broadcasting Company

Authors: Hee Don Jung¹

Institution:

1. Yonsei University, Sport and Leisure Studies.

E-mail: heedon@sbs.co.kr

ABSTRACT:

Introducción/Aim: This study has been completed to answer the question "what are the determinants to bring conflict between Korea sports broadcaster in terms of acquisition of broadcasting rights?" It is a fact that the state of the pool of Korea, cartelization of 3 major terrestrial television networks, which have dominated the sports broadcasting market for a decade, has been severely threatened by the emergence of new communication cable groups. As a result, competition between Korean sports broadcasters for the broadcasting rights has intensified significantly and the correct rates for both national and international events have also increased greatly. **Method:** The Delphi method is carried out for this study and the Korean conflict examines sports broadcasting by analyzing the determinants related to broadcasting rights. Through the literature review, the determinants are classified into five external factors (maturity sport, the social and economic environment, globalization, the new paradigm, regulation) and 3 internal determinants (distribution process, buying pattern, between organizations predicament). **Results** The results of two surveys show that round between organizations predicament with the average value of 4.50 is the most powerful factor between 8 determinants to affect the conflict. And determinants, which received more than the average value of 4.00 as a new paradigm (4.33), globalization (4.08), and the buying pattern (4.00), are also recognized as major determinants. While determinants, falls below the mean of 3.50 sports such as maturity (3.25), control (3.17) and the distribution process (3.17), were found to have significant influence. **Conclusion:** To carry stations Korean sport not only to resolve the conflict, but also to follow the path of 'coexistence' in a highly demanding, three suggestions, we recommend: 1) support to organize a new system common background in terms of the purchase of broadcasting rights, 2) introduce a new regulation related to "universal access" in terms of setting limits on the process of distributing high quality content with national identity, and 3) to establish some form organization mechanism to maintain the validity of the pool system.

Keywords: Sport, Broadcasting Right, Conflict, Korea, Determinant



Título: SEGUIMIENTO A LOS EGRESADOS DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE 2001-2005 Y 2002-2006 "CAMPO LABORAL"/ FOLLOW THE GRADUATES OF THE BACHELOR OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT 2001-2005 AND 2002-2006 "LABOR CAMP"

Autores: Ramos, I.

Institución:

1. Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Correo electrónico: isela.ramos.carranza@hotmail.com

ABSTRACT

Introducción/Objetivo: El campo laboral se ha convertido en un tema de gran interés en los últimos años, pues al parecer cada vez representa un mayor reto desempeñarse de manera exitosa en el área en la que se fue formado, (Galaz, 2008). Esta investigación se realizó en el Estado de Colima, México teniendo como objetivo describir el campo laboral en el que se desempeñan los egresados de las generaciones 2001-2005, 2002-2006, y grado de satisfacción con dicho campo, así como identificar los principales medios por los cuales los egresados encuentran trabajo. **Método:** Esta investigación es de carácter retrospectivo. La población para esta investigación son egresados de la licenciatura de Educación Física y Deporte; no hubo ningún tipo de elección para el muestreo; este tipo de muestra es conocida como no probabilística intencionada. De la generación 2001- 2005 respondieron el cuestionario 31 alumnos, y de la generación 2002-2006 fueron 54 alumnos. El instrumento a utilizar es el cuestionario que fue diseñado por la Dirección General de Educación Superior de la Universidad de Colima el cual está constituido por 62 preguntas divididas en 12 apartados. El egresado contesta la encuesta en línea, en la página de la Universidad. El análisis del cuestionario se realizó mediante el programa SPSS v. 16. **Resultados:** Dentro de los resultados más relevantes se encontraron que de los 85 egresados un 67,1 % si trabajan, un 31.6 % no trabajan, comparando las dos generaciones se observa que la mayoría de los egresados trabaja en el sector público (37.6 %). Así mismo señalan un 28% que existe total coincidencia entre su trabajo y el plan de estudio. **Conclusión:** La reflexión sostenida en la presente investigación muestra que el campo laboral más demandado es la docencia, labor desempeñada con altos niveles de satisfacción. El tipo de contratación laboral, es por tiempo indefinido; siendo la mayoría de régimen jurídico, por tanto del sector público, situación que genera una saturación en este campo laboral. La investigación proporcionó un diagnóstico crítico del campo laboral, la satisfacción con el empleo que ocupan, el tipo de contratación y sector en el que se ubica el trabajo de los egresados de las dos primeras generaciones del Programa de Educación Física y Deporte de la Universidad de Colima. **Referencias:** Galaz, J. F. (2003). La Satisfacción laboral de los académicos mexicanos en una universidad estatal pública: La realidad institucional bajo el lente del profesorado. México: Anuies **Palabras clave:** Campo laboral, Seguimiento a egresados, Educación Física, Gestión, Satisfacción laboral.

ABSTRACT

Introduction/Aim: The work force has become a topic of great interest in recent years, because apparently increasingly represents a major challenge to successfully perform in the area in which it was formed, (Galaz, 2008). This research was conducted in the State of Colima, Mexico aiming to describe the labor field in which graduates perform generations 2001-2005, 2002-2006, and satisfaction with the field, and identify the major media why graduates find work. **Method:** This research is retrospective in nature. The population for this research are graduates of the Bachelor of Physical Education and Sport, there was no choice for sampling, this sample type is known as probabilistic intentional. Generation 2001 - 2005 31 students answered the questionnaire, and the generation from 2002 to 2006 were 54 students. The instrument used is the questionnaire that was designed by the Directorate General of Higher Education of the University of Colima which consists of 62 questions divided into 12 sections. Graduates answer the survey online at the website of the University. The questionnaire analysis was performed using SPSS v. 16. **Results:** Among the most significant results were found that of the 85 graduates by 67, 1% if they work, 31. 6% do not work, comparing the two generations is observed that most of the graduates work in the public sector (37.6%). Also note that there is 28% complete agreement between their work and the curriculum. **Conclusion:** Sustained reflection on the present research shows that the workplace is the most requested teaching, work done with high levels of satisfaction. The type of employment contract is of indefinite duration, with most of the legal system, for both the public, which creates a glut in the labor field. The research provided a critical assessment of the workplace, the job satisfaction they occupy, the type of contract and sector in which is located the work of the graduates of the first two generations of the Program of Physical Education and Sports University Colima. **References:** Galaz, J. F. (2003). Job satisfaction of Mexican academics in a public state university: The institutional reality through the lens of teachers. Mexico: Anuies. **Keywords:** workforce, graduates Monitoring, Physical Education, Management, job satisfaction.



ÁREA DE ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO

Título: LAS ACCIONES DE JUEGO GENERADORAS DE VENTAJA DURANTE LA FASE FINAL DEL MUNDOBASKET 2010

Autores: Alarcón, F.¹, Verdú, A.¹, Ureña, N.²

Institución:

1. Universidad Católica San Antonio de Murcia.
2. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: falarcon@ucam.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El análisis de la eficacia durante la competición en baloncesto ha sido muy estudiada, existiendo dos enfoques: desde el resultado final del juego o desde el análisis las acciones que se producen durante el juego (Gómez y Lorenzo, 2005). Desde esta última este estudio quiere comprobar qué acciones de juego durante la finalización de las posesiones en el ataque generaban que los lanzamientos se produjeran en unas condiciones óptimas que garanticen unos buenos porcentajes de acierto. **Método:** La muestra estuvo compuesta por las fases de ataque que finalizaron con lanzamiento o falta en acción de tiro, de 7 partidos Mundobasket 2010. Los partidos fueron seleccionados de manera aleatoria, siempre que cumpliera con el requisito de que uno de los dos equipos llegara a los cuartos de final. En total fueron 561 fases de ataque. Se analizaron las variables: grado de oposición durante el lanzamiento; eficacia del lanzamiento; acción generadora, entendida como aquella que produce la primera ventaja en alguno de los jugadores ofensivos que permitirá posteriormente el lanzamiento con ventaja; nº de ayudas defensivas, entendida como la cantidad de defensores que realizan una ayuda para neutralizar la ventaja generada; y nº de pases tras la acción generadora. Con este análisis se puede saber que acciones utilizan los equipos para conseguir lanzar en las mejores condiciones posibles, y cómo las aprovechan. **Resultados:** Los resultados muestran que la mayoría de los lanzamientos se generan gracias a acciones individuales (69%), seguido por los bloqueos directos (16%). En el caso de las acciones individuales solo 25% permitieron lanzamientos sin oposición, mientras que para el bloqueo directo el porcentaje fue del 36%. **Conclusiones:** Durante los partidos seleccionados, la mayoría de ataques no se provecha las acciones estratégicas y tácticas que se producen ya que se finaliza con una acción individual. Además estas acciones no permiten lanzamientos en unas condiciones óptimas pues finalizan en la mayoría de las ocasiones con oposición. **Referencias:** Gómez, M. A. y Lorenzo, A. (2005). Diferencias entre equipos ganadores y perdedores en el rendimiento de competición en baloncesto femenino. *Kronos*, 8(4) 16-19.

Palabras clave: análisis de partido, baloncesto, indicadores de rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Analysis of efficacies during competition in basketball has been studied, there are two approaches: from the end result of the game or from the analysis actions that occur during the game (Gomez and Lorenzo, 2005). From this study the latter want to check what game actions during finalization of the possessions in the attack that launches generated occur in optimal conditions to ensure a good percentage of success. **Method:** The sample consisted of phases of attack that ended with shot or missing in action shot of 7 matches Mundobasket 2010. The matches were randomly selected, provided it met the requirement that one of the two teams reached the quarterfinals. In total there were 561 attack phases. Variables were analyzed: degree of opposition during launch; effectively launch; generating action, understood as that which produces the first lead in any of the offensive players that will then launch with advantage; No. defensive help, defined as the amount defenders performing aid to neutralize the advantage generated, and number of passes after generating action. This analysis can be used to know what actions to get teams throw in the best conditions possible, and how advantage. **Results:** The results show that most of the releases are generated through individual actions (69%), followed by direct blocks (16%). For individual stocks releases only 25% allowed without opposition, while for direct blocking the percentage was 36%. **Conclusions:** During selected games, most attacks are not use strategic and tactical actions that occur as it ends with a single action. Furthermore, these actions do not allow shooting in optimal conditions for ending in most cases with opposition. **References:** Gómez, M. A. y Lorenzo, A. (2005). Diferencias entre equipos ganadores y perdedores en el rendimiento de competición en baloncesto femenino. *Kronos*, 8(4) 16-19.

Título: FUERZA DE PRENSIÓN MANUAL Y SU RESISTENCIA EN JÓVENES JUDOKAS DE ELITE Y NO ELITE

Autores: Almeida, F., Bonitch-Góngora, J., Feriche, B., Padial, P., Bonitch-Domínguez, J.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada.

Correo electrónico: lua_d_prata@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

El judo es un deporte de combate con agarre cuyo objetivo es proyectar al adversario sobre la espalda y/o controlarlo en el suelo. El primer contacto entre los dos judokas se realiza a través del agarre del judogi del oponente. El dominio del agarre se considera un factor determinante del resultado del combate, ya que permite la ejecución de las técnicas de ataque y dificulta las acciones del adversario, por lo que hay que aumentar la fuerza de prensión manual. Sin embargo, la complejidad de las acciones técnico-tácticas del combate hace difícil establecer una relación directa entre la mejora de la fuerza de los miembros superiores y el éxito en la competición. Además, durante el combate de judo la duración de cada agarre oscila entre los 10 y 40 s y se repite un mínimo de 15 a 20 veces. Por lo que la resistencia a la fuerza isométrica del agarre se presenta como uno de los principales condicionantes del éxito en este deporte. El propósito de este estudio fue analizar las diferencias entre jóvenes judokas de elite y no-elite en cuanto a la fuerza isométrica máxima de prensión manual y a la resistencia a esa fuerza. Estos parámetros fueron evaluados a través de un test de prensión manual máximo y un test de resistencia compuesto por 8 series de 10 s de duración, alternadas con 10 s de descanso pasivo, utilizando un dinamómetro manual electrónico Digimax (Mechatronic GmbH, Darmstadt, Germany). Participaron en este estudio 45 judokas masculinos sub-17, de 3 selecciones nacionales (elite) y 1 selección regional (no-elite). Los resultados indican que el test de resistencia disminuye significativamente los niveles de fuerza isométrica máxima relativa de jóvenes judokas masculinos ($P < 0.01$), independientemente de su nivel competitivo. Las pérdidas fueron del $24.5 \pm 9.1\%$ en judokas de elite y del $18.8 \pm 9.1\%$ en no-elite. Sin embargo, los judokas de elite partían de niveles iniciales más elevados de fuerza isométrica relativa del agarre y además fueron capaces de desarrollar más fuerza isométrica en todas las repeticiones del test que los judokas de no-élite ($P < 0.01$).

Palabras clave: fuerza de prensión manual, judo, resistencia muscular, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Judo is a combat sport with grip, where the object is to either throw or control you opponent on the ground. The gripping method is the first contact between two judo athletes. Gaining control of the grip enables the performance of techniques and the defense from the opponent's techniques, and it's why it's essential for a judo athlete to increase his handgrip strength. However, the complexity of the technical and tactical actions of the judo combat makes difficult to establish a direct relationship between improved arm strength and success in the competition. Moreover, each handgrip lasts between 10 and 40 s and repeats 15 to 20 times at least. As a result, the handgrip endurance is considered as one of the main determinants of success in judo. The aim of this study was to analyze the differences in isometric handgrip strength and endurance to this strength between young elite judo athletes and non-elite. These parameters have been evaluated with a maximal handgrip strength test and an endurance test with 8 series of 10 s, alternated with 10 s of passive rest. We used an electronic handgrip dynamometer Digimax (Mechatronic GmbH, Darmstadt, Germany). 45 male judo athletes under-17, from 3 national teams (elite) and 1 regional team (non-elite) participated in this study. The results indicate that the endurance test decreases significantly the relative handgrip strength levels of young male judo athletes ($P < 0.01$), regardless to their competitive level. The losses were of $24.5 \pm 9.1\%$ for the elite judo athletes and $18.8 \pm 9.1\%$ for non-elite. Nevertheless, elite judo athletes started from higher initial levels of relative handgrip strength and they were able to maintain higher levels during all repetitions of the endurance test than non-elite ($P < 0.01$).

Título: ESTUDIO DE UN DISPOSITIVO DE DESPLAZAMIENTO EN DOS PROTOCOLOS INCREMENTALES PARA PRONOSTICAR LA CARGA MÁXIMA/STUDY OF A LINEAR DISPLACEMENT DEVICE IN TWO INCREMENTAL PROTOCOLS FOR PREDICTING THE VALUE OF THE MAXIMUM LOAD BEING MOVED

Autores: Baena, S.¹, Bautista, I.J.¹, Chiroso, I.J.¹, Chiroso, L.J.¹, Aguilar, D.¹, Martín, I.²

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.
2. Departamento de Metodología y Ciencias del Comportamiento. Universidad de Granada.

Correo electrónico: sbaena@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/objetivo: El propósito de este estudio fue analizar la precisión de la fórmula de predicción de un dispositivo de desplazamiento lineal (LPT) para la predicción de la máxima repetición (1RM) mediante la relación fuerza/velocidad.

Método: Veinticuatro (n = 24) varones fueron asignados de forma aleatoria a dos grupos. El primer grupo, realizó un protocolo incremental de + 10 kg, mientras que el segundo grupo, realizó un protocolo incremental de + 20 kg. **Resultados:** Durante la realización de los protocolos se produjeron una media de 6 ± 1.45 y 4 ± 0.94 incrementos de cargas, para el grupo 1 y 2 respectivamente. La prueba T-test de medidas repetidas mostró diferencias significativas ($p = 0.000$ y $p = 0.000$) en la 1RM real y estimada de ambos protocolos. Ninguna diferencia significativa ($p = 0.581$) fue encontrada cuando se compararon los datos de la RM real de ambos protocolos. La fórmula de predicción del LPT predijo un 7.42% y un 8.92% más de carga para los protocolos 1 y 2 respectivamente. El índice de correlación intraclase (ICC) y el error estándar de la medida (SEM) fueron de 0.925 y 0.986 y de 2.25 kg y de 2 kg, para los grupos 1 y 2 respectivamente. **Conclusión:** Los resultados de este estudio sugieren que para predecir la 1RM es indiferente el protocolo a utilizar, aunque los estadísticos de fiabilidad muestran mayor precisión con el protocolo incremental +20 kg. **Referencias:** 1. Bosquet, L., Porta-Benache, J., & Blais, J. (2010). Validity of a commercial linear encoder to estimate bench press 1 RM from the force-velocity relationship. *Journal of Sports Science & Medicine*, 9(3), 459-463. 2. Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U. (2010). Influence of strength on magnitude and mechanisms of adaptation to power training. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(8), 1566. 3. Jidovtseff, Boris, Harris, N. K., Crielaard, J.-M., & Cronin, J. B. (2011). Using the load-velocity relationship for 1RM prediction. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(1), 267-270.

Palabras clave: evaluación fuerza, press de banca, dispositivo de desplazamiento lineal, fórmula de predicción, relación fuerza/velocidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The purpose of this study was to assess the accuracy of the prediction formula to a linear displacement device (LPT) for the prediction of the maximum repetition (1RM) using the force/speed. **Method:** Twenty-four (n = 24) males were randomly assigned to two groups. The first group performed incremental protocol + 10 kg, while the second group, made an incremental protocol + 20 kg. **Results:** During the performance of the protocols produced an average of 6 ± 1.45 and 4 ± 0.94 increases in charges, for group 1 and 2 respectively. The test T-test for repeated measures showed significant differences ($p = 0.000$ and $p = 0.000$) in actual and estimated 1RM for both protocols. There were no significant differences ($p = 0.581$) when comparing the actual MRI data of both protocols. The prediction formula of LPT predicted a 7.42% and 8.92% more load for protocols 1 and 2 respectively. The index intraclass correlation (ICC) and standard error of measurement (SEM) were 0.925 and 0.986 and 2.25 kg and 2 kg for groups 1 and 2 respectively. **Conclusions:** The results of this study suggest that to predict the 1RM is indifferent to the protocol to use, although reliable statistics show greater accuracy with the incremental protocol +20 kg.

Keywords: assessment strength, bench press, linear displacement device, prediction formula, strength/speed.

Título: PROCESO DE CREACIÓN DE UNA NUEVA ESCALA DE PERCEPCIÓN DE LA VELOCIDAD EN EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA DEL TREN SUPERIOR

Autores: Bautista, I.J.¹, Chiroso, I.J.¹, Chiroso, L.J.¹, Martín, I.¹, Bermejo, J.L.², Moleón, C.², Justes, F.², Rivilla, J.³

Institución:

1. Universidad de Granada.
2. Universidad Católica de Valencia.
3. Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: iker@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo principal de esta investigación fue la creación y elaboración de una nueva escala para cuantificar la intensidad en el ejercicio del press de banca. Experimento 1: el objetivo principal (a) fue elaborar el rango parcial y total de la nueva escala de percepción de la velocidad. Experimento 2: el objetivo principal (b) fue ajustar los valores cualitativos de la nueva escala de percepción de la velocidad. **Método:** Experimento 1: 23 sujetos (edad = 22.45 ± 3.53 años, Peso = 76 ± 5.6 kg, Altura = 178.2 ± 3.21 cm) varones y voluntarios participaron en esta primera parte de la investigación. Todos ellos realizaron un protocolo incremental de cargas hasta llegar a la 1RM en el ejercicio del press de banca. Consecutivamente a cada una de las series del protocolo se les preguntó a los sujetos por la percepción subjetiva del esfuerzo (escala OMNI-RES). Experimento 2: 10 sujetos (edad = 21.38 ± 3.13 años, Peso = 75 ± 4.8 kg, Altura = 179.2 ± 2.43 cm) varones y voluntarios. Después de realizar un protocolo incremental de cargas hasta llegar a la 1RM (ídem al Experimento 1), se evaluaron 5 cargas de orden aleatorio, preguntando a los participantes sobre la sensación subjetiva de la velocidad en una escala cualitativa (Muy Rápido, Rápido, Medio, Lento y Muy Lento). **Resultados:** Experimento 1: Los valores descriptivos (mínimo y máximo) de la Velocidad Media durante el protocolo incremental fue de 1.6 y 0.1 m x s-1, para las cargas más ligeras y más altas respectivamente. La correlación de Pearson entre la Velocidad Media y la percepción subjetiva del esfuerzo fue de $r = -0.886$ ($p < 0.001$). La media de las diferencias de velocidades entre cargas (30-20 kg; 40-30 kg; 50-40 kg; 60-50 kg; 70-60 kg; 80-70 kg y 90-80 kg) fueron de 0.13 ± 0.09 m x s-1. Experimento 2: La media y desviación típica de las 5 cargas de orden aleatorio evaluadas fue de: 1.26 (0.16), 1.00 (0.15), 0.77 (0.13), 0.50 (0.10) y 0.35 (0.10) m x s-1. **Conclusiones:** El valor máximo y mínimo registrado durante el primer protocolo incremental realizado sirvió para la creación de la nueva escala en su límite superior e inferior. La diferencia de velocidad media entre las diferentes cargas sirvió para ajustar los valores intermedios de la escala. Los valores de la media y desviación típica de cada uno de los ítems cualitativos evaluados sirvieron para la ubicación de estos dentro de un valor determinado de la nueva escala de percepción de la velocidad.

Palabras clave: nueva escala, entrenamiento, potencia, velocidad, ítems cualitativos.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The main objective of this research was the creation and development of a new scale for measuring the intensity in the bench press exercise. Experiment 1: the main objective (a) was to develop the range of partial and total scale of the new perception of velocity. Experiment 2: the main objective (b) was to adjust the values of the new scale qualitative perception of velocity. **Method:** Experiment 1: 23 subjects (age = 22.45 ± 3.53 years, weight = 76 ± 5.6 kg, height = 178.2 ± 3.21 cm) and male volunteers participated in this first part of the investigation. All patients received a protocol incremental load up to the 1-RM bench press exercise. Consecutively to each series of protocol asked subjects for perceived exertion (OMNI-RES scale). Experiment 2: 10 subjects (age = 21.38 ± 3.13 years, weight = 75 ± 4.8 kg, height = 179.2 ± 2.43 cm) and male volunteers. After performing an incremental load protocol until reach 1RM value (same as in Experiment 1), were evaluated in random order 5 loads, asking subjects about the rating of perceived of velocity in a qualitative scale (Very Fast, Fast, Medium, Slow and Very Slow). **Results:** Experiment 1: descriptive values (minimum and maximum) of the mean velocity during the incremental protocol was 1.6 and 0.1 m x s-1, for lighter loads and higher respectively. The Pearson correlation between the mean velocity and the perceived exertion was $r = -0.886$ ($p < 0.001$). The average velocity differences between loads (30-20 kg; 40-30 kg 50-40 kg 60-50 kg 70-60 kg 80-70 kg and 90-80 kg) were 0.13 ± 0.09 mx s-1. Experiment 2: The mean and typical deviation shuffle 5 charges assessed were: 1.26 (0.16) 1.00 (0.15) 0.77 (0.13) 0.50 (0.10) and 0.35 (0.10) x s-1. **Conclusions:** The maximum and minimum recorded during the incremental protocol performed first served for the creation of the new scale in the upper and lower limit. Half the velocity difference between different loads served to adjust the intermediate values of the scale. The average values and deviation typical each evaluated qualitative items served to the location of these within a certain value of the new perception scale velocity.

Título: VALIDACIÓN DE UNA NUEVA ESCALA DE PERCEPCIÓN DE LA VELOCIDAD PARA MONITORIZAR LA FUERZA EN EL TREN SUPERIOR

Autores: Bautista, I.J.¹, Chiroso, I.J.¹, Chiroso, L.J.¹, Pablos, A.², Carratalá, V.⁴, Martín, I.¹, Rivilla, J.³

Institución:

1. Universidad de Granada.
2. Universidad Católica de Valencia.
3. Universidad Politécnica de Madrid.
4. Universidad de Valencia.

Correo electrónico: iker@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Presentar y comprobar la validez concurrente de una nueva escala de percepción de la velocidad en el ejercicio del press de banca, en una población de adultos entrenados. Todos los sujetos eran varones físicamente activos con unas características (expresadas como media \pm desviación típica) de edad, peso, y altura fueron de: 27.52 \pm 4.74 años, 79.79 \pm 10.27 kg y 177.05 \pm 7.11 cm, respectivamente. **Método:** La variable criterio que fue utilizada para testar la validez de la nueva escala fue la velocidad media de ejecución en el ejercicio del press de banca. Tres intensidades (carga ligera, máxima potencia y cargas altas) se midieron de forma aleatoria durante 5 días de evaluación. La percepción subjetiva de la velocidad fue medida justo al finalizar cada serie. **Resultados:** Una correlación lineal y positiva (rango $r = 0.69-0.81$) fue encontrada en las tres intensidades, analizadas de forma individual, entre la velocidad real (Velreal) y la velocidad percibida en la escala (Velescala). A nivel global, las correlaciones de Pearson mostraron que conforme se usaba la escala la correlación era mayor (rango $r = 0.88-0.96$). **Conclusión:** Los resultados proporcionaron la validez concurrente de la nueva escala de percepción de la velocidad para cuantificar la intensidad del ejercicio del press de banca con base a la velocidad de ejecución en una muestra de adultos entrenados.

Palabras clave: validación, percepción subjetiva de la velocidad, fuerza, entrenamiento, potencia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Present and test the concurrent validity of a new scale of perceived speed in the bench press exercise in a population of trained adults. All subjects were physically active men with characteristics (expressed as mean \pm standard deviation) age, weight and height were: 27.52 \pm 4.74 years, 79.79 \pm 10.27 kg and 177.05 \pm 7.11 cm, respectively. **Method:** The criterion variable was used to test the validity of the new scale was the average velocity of execution in the bench press exercise. Three intensities (light load, high power and high loads) were measured at random for 5 days trial. Perceived velocity was measured immediately after each series. **Results:** A positive linear correlation (r range = 0.69 to 0.81) was found in the three intensities, analyzed individually, between the actual velocity (Velreal) and perceived velocity in the scale (Velescala). Globally, Pearson correlations showed that the scale was used as the correlation was higher (range $r = 0.88$ to 0.96). **Conclusion:** The results provided the concurrent validity of the new scale of speed perception to monitoring exercise intensity in bench press exercise based on execution velocity in a sample of adults trained.

Título: FIABILIDAD DE TRES SOFTWARES DE ANÁLISIS DE LA TÉCNICA

Autores: Bermejo, J.¹, Palao, J.M.², Valadés, D.

Institución:

1. Universidad de Murcia.
2. Universidad de Alcalá.

Correo electrónico: javier_bermejo_frutos@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Actualmente existen numerosos softwares que permiten realizar el análisis de la técnica de los movimientos deportivos. Su usabilidad y coste varía en gran medida. El objetivo de este trabajo fue estudiar la fiabilidad de los datos ofrecidos por tres software de análisis de la técnica. **Método:** Se utilizaron 11 remates sin salto realizados jugadoras de Superliga femenina para comparar la fiabilidad del análisis realizado por los softwares de análisis de la técnica. Las ejecuciones fueron filmadas una cámara (50Hz). Los mismos videos de las ejecuciones fueron tratados y analizados empleando el software Kwon-3D, el Kinovea, y el ATD. El proceso de análisis de la ejecución fue realizado por el mismo observador empleando los mismos criterios en todos los casos. Las variables que se registraron en la ejecución analizada fueron: la velocidad de salida del balón, la altura de contacto con el balón y el ángulo formado por la posición de la mano respecto al hombro en el momento del golpeo. La velocidad de golpeo fue registrada también mediante una pistola radar (Stalker Sport Pro). Se realizó un análisis descriptivo e inferencial de los datos (prueba no paramétrica de Friedman y prueba de contraste para muestras relacionadas por pares de Wilcoxon). **Resultados:** Se encontraron diferencias significativa ($p < 0.05$) entre las medias de los datos obtenidos por el software Kwon-3D y los otros dos software (Kinovea y ATD), tanto en los datos de la velocidad del balón como en los del ángulo del golpeo, pero no en la altura de contacto. A nivel descriptivo, el software Know-3D presentó mayores velocidades y menores ángulos. Se encontraron diferencias significativas entre la velocidad encontrada por el radar Stalker Pro Sport, y el software Know-3D. Estas diferencias no fueron encontradas entre los datos obtenidos por el radar y los datos obtenidos por el software Kinovea y ATD. **Conclusiones:** La existencia de diferencias entre los diferentes software de análisis muestra la necesidad de tener que realizar estudios de validez de los mismos. Este aspecto debe ser considerado por los profesionales de ciencias del deporte (entrenadores, profesores de educación física, etc.) al emplear este tipo de material.

Palabras clave: rendimiento, control, test, entrenamiento, ejecución.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Currently there are several software that allow technical analysis of sports movements. Its usability and cost varies a lot. The aim of this work was to study the reliability of the data offered by three software of technical analysis. **Method:** Eleven kills without jumping from female Superliga players were used to compare the reliability of the analysis done by the software of technical analysis. The executions were recorded with a camera (50Hz). The same videos of the executions were analyzed using the software Kwon-3D, Kinovea, and the ATD. The analysis was done by the same observer using the same criteria in all cases. The variables that were analyzed were: the ball speed, the contact height with the ball and the hit angle (angle formed by the position of the hand on the shoulder at the time of the hit). The ball speed was also recorded by a radar gun (Stalker Sport Pro). A descriptive and inferential analysis of the data (nonparametric Friedman and contrast test for related samples by paired Wilcoxon) was done. **Results:** There were significant differences ($p < 0.05$) between the means of the data obtained by Kwon-3D software and the other two software (Kinovea and ATD) in ball speed and angle hit, but not in the contact height. A descriptive level, the Know-3D software presented higher speeds and lower angles. Significant differences were found between the speed values of radar Stalker Pro Sport, and Know-3D software. These differences were not found between the data obtained by the radar and the data obtained by the software Kinovea and ATD. **Conclusions:** The existence of differences between different analysis software shows the need to conduct studies of their validity. This information should be considered by sports science professionals (coaches, physical education teachers, etc.) when they use this materials.

Título: VARIABILIDAD TÉCNICA EN EL SALTO DE ALTURA MASCULINO SEGÚN CATEGORÍAS DE EDAD

Autores: Bermejo, J.¹, López Elvira, J.L.¹, Palao, J.M.²

Institución:

1. Universidad Miguel Hernández, Elche (España).

2. Universidad de Murcia, Murcia (España).

Correo electrónico: javier_bermejo_frutos@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La mayoría de estudios sobre análisis técnico del salto de altura se han realizado en deportistas seniors de máximo rendimiento (Ae, et al, 2008; Brüggemann y Loch, 1992; Dapena et al., 1990; Isolehto, et al., 2007). El número de estudios que analizan y comparan la técnica de saltadores en categorías de edad en proceso de formación es muy reducido (Ritzdorf, 1986). El objetivo fue estudiar la variación de la ejecución a nivel cinemático (alturas y velocidad de batida del centro de masas, CM) en saltadores masculinos de diferente categoría de edad. **Método:** Se analizaron 11 saltadores cadetes (13-15 años), 13 juniors (17-18 años), y 13 senior (18-34 años) en el Campeonato de España de pista cubierta (2009). Se calcularon: velocidad horizontal del CM al inicio y final de la batida (Vh0 y VhTO), velocidad vertical del CM al inicio y final de la batida (Vv0 y VvTO), altura del CM al inicio y final de la batida (H0 y H1), recorrido vertical del CM (ΔH), velocidad de batida (V0), elevación del CM (H2), eficacia de paso del CM (H3), y altura máxima del CM (Hmax). Se utilizó fotogrametría tridimensional (3D), con tres cámaras de video digital (50 Hz) formando un ángulo próximo a 90°. El marco de calibración era un prisma formado por 28 puntos de control perimetrales. Un modelo de 14 segmentos y 20 puntos anatómicos representaba al deportista. Las coordenadas 3D se calcularon a través de Transformación Linear Directa. La prueba de fiabilidad demostró estabilidad en las digitalizaciones (ICC >0.990). La prueba ANOVA de un factor con Post Hoc Tukey permitió comparar categorías de edad ($p < 0.05$). **Resultados:** El análisis descriptivo refleja una tendencia a incrementar el valor de los parámetros, excepto para Vv0 y H3 que tienen un comportamiento irregular, siendo en categoría junior donde se generan mayores Vv0 y menores H3. La variación de estos parámetros muestra diferencias estadísticamente significativas entre las categorías de edad cadete-junior en: VH0, VvTO, H1, V0, H2, H3, y Hmax. Al comparar a los saltadores juniors-seniors las diferencias se dan en: VH0, VvTO, H0, H1, ΔH , V0, H2, y Hmax. **Conclusiones:** Los resultados encontrados muestran que el incremento en el número de años de entrenamiento físico-técnico, el desarrollo de las características antropométricas, y la maduración del sistema fisiológico parece producir un aumento en el valor de las variables analizadas al subir de categoría de edad.

Palabras clave: rendimiento, cinemática, atletismo, fotogrametría, tridimensional.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Most of studies focuses on high jump technique analysis have made their investigations with high performance senior participants. (Ae, et al, 2008; Brüggemann y Loch, 1992; Dapena et al., 1990; Isolehto, et al., 2007). The number of descriptive and comparative studies focuses on younger participants age category is limited (Ritzdorf, 1986). The aim was to study the kinematic variability (centre of mass, CM, heights and velocities) on different age-group high jumpers. **Method:** Eleven 13-15 years, thirteen 17-18 years, and thirteen 18-34 years group male high jumpers were analyzed in the National Indoor Championship (2009). It was calculated: horizontal velocity of CM at touchdown and horizontal velocity of CM at the end of the take-off (Vh0 and VhTO), vertical velocity of CM at touchdown and vertical velocity of CM at the end of the take-off (Vv0 and VvTO), height of CM at touchdown and height of CM at the end of the take-off (H0 and H1), vertical travel of CM between the touchdown and the end of the take-off (ΔH), take-off velocity (V0), height of the flight of CM (H2), height of CM above the bar (H3), and maximal height of CM at the moment of crossing the bar (Hmax). Three-dimensional photogrammetry (3D) was used by three digital cameras (50 Hz) with a static angle close to 90°. The reference frame used to calibrate the space was a prism with a total of 28 perimetral control points. A human model of 14 segments and 22 control points was used to represent the jumper. 3D coordinates were reconstructed using Direct Linear Transformation. The reliability test showed digitalization stability (ICC >0.990). ANOVA with Tukey test was used to compare age categories ($p < 0.05$). **Results:** Descriptive analysis shows that all parameters trend to increase their values, except Vv0 and H3 which have an irregular trend, 17-18 years group have higher Vv0 and lower H3 values. The variability of these parameters was statically different between 13-15 year group and 17-18 year group in: VH0, VvTO, H1, V0, H2, H3, and Hmax. The variability was statically different between 17-18 year group and 18-34 year group in: VH0, VvTO, H0, H1, ΔH , V0, H2, and Hmax. **Conclusions:** The results of this study show that the increase in the number of years of physical and technical training, the development of the anthropometric and physiological system maturation appears to produce an increase in the value of the variables analyzed to increase the age category.

Título: ASPECTOS CLAVES DE LA TÉCNICA DEL SALTO DE ALTURA EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EDAD

Autores: Bermejo, J.¹, López Elvira, J.L.¹, Palao, J.M.²

Institución:

1. Universidad Miguel Hernández, Elche (España).
2. Universidad de Murcia, Murcia (España).

Correo electrónico: javier_bermejo_frutos@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La complejidad técnica del salto de altura hace necesario disponer de criterios objetivos que permitan evaluar su ejecución y guiar su entrenamiento a lo largo de las diferentes etapas del proceso de formación. Existen diferentes propuestas para realizar esta tarea (Houvion, Prost, y Raffin-Peyloz, 1986; Tellez, 1993; Tidow, 1993; Carr, 1999; Bravo, Ruf, y Vélez, 2003). Estas propuestas se caracterizan porque: a) se basan en la opinión de expertos y no está valorada su objetividad y fiabilidad; b) implica un elevado número de aspectos clave; y c) no prioriza entre las diferentes variables. El objetivo de este trabajo fue determinar los aspectos clave del salto de altura, a partir del análisis de correlación entre diferentes variables cinemáticas y el rendimiento del salto. **Método:** Se estudiaron a 37 hombres (13-15 años, n=11; 17-18 años, n=13; y 18-34 años, n=13) y 32 mujeres (13-14 años, n=11; 17-18 años, n=9; y 15-33 años, n=12), finalistas del campeonato nacional 2009. Se analizaron 46 variables: cinco temporales, 12 espaciales, 12 espacio-temporales, y 17 angulares. Se utilizó fotogrametría 3D, mediante tres cámaras de vídeo grabando a 50 Hz. La representación y análisis de los saltadores se realizó en el programa Kwon 3D 3.1, utilizando un modelo de segmentos articulados formado por 14 segmentos y 20 puntos anatómicos, que fue reconstruido mediante el procedimiento de Transformación Lineal Directa. Para estudiar la relación entre las variables y el rendimiento del salto (altura máxima del centro de masas) se utilizó el procedimiento estadístico basado en la correlación lineal de Spearman, seleccionando un valor $p < 0.05$ para indicar significación en las correlaciones. **Resultados:** El análisis realizado establece 17 criterios que correlacionan con la altura de salto alcanzada por el atleta en hombres y 17 en mujeres. En hombres, la mayor cantidad de variables que tienen correlación estadísticamente significativa con el rendimiento del salto se dan en la fase de ante-salto (dos últimos pasos de carrera), excepto para los saltadores de categoría cadete que se da en la fase de batida. En mujeres, la fase con mayor cantidad de variables determinantes del rendimiento es la fase de batida. **Conclusiones:** Los resultados de este estudio indican que criterios de eficacia técnica varían en función del grupo de edad y el género. Estos datos pueden ser utilizados por los entrenadores para guiar el proceso de entrenamiento físico y técnico.

Palabras clave: biomecánica, cinemática, rendimiento, atletismo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: High jump technique is a complex task that requires objective criteria to assess the execution and guide the training process through the different ages. There are different approaches to assess the high jump technique (Houvion, Prost, y Raffin-Peyloz, 1986; Tellez, 1993; Tidow, 1993; Carr, 1999; Bravo, Ruf, y Vélez, 2003). These approaches have different characteristics: a) they based the criteria on expert opinion which objectivity and reliability is not tested; b) they have a high number of technique elements to focus on; and c) they do not make a categorization of the parameters. The aim of this investigation was to determine key elements of high jump technique, using correlation analysis between kinematic parameters and high jump performance. **Method:** A group of 37 male high jumpers (13-15 year group, n=11; 17-18 year group, n=13; and 18-34 year group, n=13) and 32 female high jumpers (13-14 year group, n=11; 17-18 year group, n=9; and 15-33 year group, n=12) participants on the national championship 2009 were analyzed. 46 parameters: 5 time parameters, 12 space parameters, 12 space-time parameters, and 17 angular parameters were calculated. 3D photogrammetry was used with three digital cameras operating at 50 Hz. The analysis of the jumpers was made with Kwon 3D software version 3.1, using a human model of rigid body segments with a total of 14 segments and 20 points, and reconstructed with the Direct Linear Transformation algorithm. Spearman lineal correlation with a p value < 0.05 was used to determine the relation between kinematic parameters and the high jump performance (maximal height of CM at the moment of crossing the bar). **Results:** The analysis show 17 different criteria to assess the technique in male high jumpers of different age group and 17 different criteria to assess the technique in female high jumpers of different age group. In male high jumpers, statistically significant correlation is shown in the pre-jump phase (the two last steps before the take-off phase), except for the 13-15 year group where statistically significant correlation is shown in the take-off phase. In female high jumpers, most of the statistically significant correlation is shown in the take-off phase. **Conclusions:** The results of this study show that technical efficiency criteria vary on different age group and gender high jumpers. These data can be used by coaches to guide the process of physical and technical training.

Keywords: biomechanics, kinematics, performance, athletics.

Título: EFECTO DE LA CARGA DE ENTRENAMIENTO EN NIEVE SOBRE LA PÉRDIDA DE ALTURA EN CMJ

Autores: Bernárdez-Lis J.F.¹, Pérez-Brocal, J.¹, Gómez-López, P.J.²

Institución:

1. Centro Especializado Tecnificación Deportes Invierno Sierra Nevada. Federación Andaluza Deportes de Invierno.

2. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.

Correo electrónico: jfranbe@yahoo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El esquí alpino se practica en situaciones muy variables que hacen muy difícil conocer el efecto que la carga de entrenamiento tiene en el deportista. Diferentes estudios relacionan la capacidad de salto con el rendimiento y analizan como se ve afectada esa capacidad con diferentes tipos de pista y trazados (Stojnik & Dolenc, 2009). Un control de la carga de entrenamiento relacionado con el rendimiento físico y deportivo nos permitirá ajustar las cargas de entrenamiento adecuadamente, proporcionando una información relevante y útil para poder organizar el entrenamiento de manera racional. El objetivo de este estudio fue analizar los efectos que la carga de entrenamiento específico en nieve tiene sobre la capacidad de salto. **Método:** 12 esquiadores (8 hombres y 5 mujeres; 15,53 ± 1,06 años) pertenecientes al CETDI de Sierra Nevada realizaron un test de salto (6 CMJ continuos) antes y después de cada una de las 6 sesiones de nieve (CMJPre1-6, CMJPost1-6) en una pista indoor con condiciones estables (200m longitud, 50m desnivel, nieve dura, temperatura entre 0 y -2°C). En cada sesión hicieron 13±4 bajadas por hora y con una duración de 18,14±1,16 segundos. Previo a cada sesión se realizó un calentamiento estandar de 10 minutos. Para el registro de los saltos se utilizó una plataforma de contacto de varillas y el sistema Chronojump-Boscosystem validado para la ejecución de test de saltos. **Resultados:** Entre situaciones Pre y Post, existieron diferencias significativas entre CMJPre1 y CMJPost1 (p<0,05) y diferencias significativas entre los valores CMJPre1, CMJPre3 y CMJPre 5 (p<.05). Los valores máximos se registran en CMJPre1 existiendo diferencias significativas con todos los demás estados (P<.05) a excepción de CMPost 1 y CMJPre2. **Conclusiones:** Las diferencias significativas encontradas en CMJPre1, CMJPre3 y CMJPre5 así como los valores máximos encontrados en CMJPre1 sugieren que los efectos del entrenamiento sobre la capacidad de salto tiene una mayor acción entre un día y otro que a corto plazo durante las sesiones. La utilización de un test de salto previo a la primera sesión del día puede dar una información útil sobre el estado de los deportistas y de esta manera poder realizar una programación más adecuada. **Referencias:** Stojnik, V. Dolenc, A.: (2009). Relationship between vertical jumps and different slalom courses. Science & Skiing IV. Meyer & Meyer Sport (UK). 487-496. **Palabras clave:** test salto, esquí alpino, fatiga, slalom.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Alpine skiing is practiced in very variable conditions that make very difficult know the effect of the training load has on the athlete. Different studies relate jumping capacity with performance and analyzed how it is affected by different types of courses and slopes (1). Control training load related to physical performance can help to adjust training loads properly providing relevant and useful information to organize training rationally. The purpose of this study was to analyze the effects of slalom training load on jumping capacity. **Method:** 12 skiers (8 men and 5 women, 15.53 ± 1.06 years) belonging to CETDI Sierra Nevada did a jump test consisted in 6CMJ continuous before and after each of the six sessions analyzed (CMJPre1 to 6, CMJPost1 to 6). There were two sessions per day for 3 days in an indoor track with stable conditions (200m length, 50m drop, hard snow, temperatures between 0 and -2 ° C). In each session they made 13 ± 4 runs per hour with duration of 18.14 ± 1.16 seconds each one. Prior to each session they was performed 10 minutes standard warm up. To record jumps are used a metal bar contact platform and Chronojump-Boscosystem that is a validated system for executing jump test. **Results:** Among Pre and Post conditions only significant differences were found between CMJPre1 and CMJPost1 (p <.05). We found significant differences between the values CMJPre1, CMJPre3 and CMJPre5 (p <.05). The maximum values are recorded in CMJPre1 and it has significant differences with all other states (P <.05) except for CMJPre2 and CMPost1. **Conclusions:** The significant differences found in CMJPre1, CMJPre3 and CMJPre5 and the maximum values found in CMJPre1 suggest that the effects of slalom training load on jumping capacity has a greater action from one day to another than in the short term during the sessions. Using a jump test prior to the first session of the day can provide useful information of the athletes conditions and thus able to make a more suitable training program. **References:** Stojnik, V. Dolenc, A.: (2009). Relationship between vertical jumps and different slalom courses. Science & Skiing IV. Meyer & Meyer Sport (UK). 487-496.

Título: ANÁLISIS INTEGRAL DE LAS NECESIDADES DE FUERZA EN JUDO. UNA PROPUESTA METODOLÓGICA DE ENTRENAMIENTO

Autores: Bonitch-Góngora, J., Almeida, F., Feriche, B., Padial, P., Bonitch-Domínguez, J.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: juanbonitch@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Veintitrés judocas masculinos de nivel nacional participaron en este estudio con el objetivo de investigar cambios en el pico de potencia de brazos y piernas, y en la fuerza isométrica del agarre, como resultado de sucesivos combates de judo y su relación con la producción de lactato sanguíneo. **Método:** Los participantes se dividieron en dos grupos que participaron en 4 combates de judo de 5 min de duración con un descanso pasivo de 15 min entre cada uno de ellos, antes y después de los cuales se registraron los valores de potencia en el squat 90° (grupo 1), en el bench-press (grupo 2), y la fuerza de prensión manual en ambas manos (grupo 2). **Resultados:** Para el grupo 1, los resultados no mostraron efectos de los sucesivos combates en el pico de potencia de las piernas ($P>0.05$) y tampoco diferencias al comparar la potencia desarrollada antes y después de cada combate ($P>0.05$). El grupo 2 no mostró efectos de los sucesivos combates en el pico de potencia de los brazos antes de los combates ($P>0.05$), pero sí en el desarrollado después ($P<0.01$), debido a un aumento significativo de la velocidad con la que se consigue el pico de potencia antes y después de los combates tanto en general ($P<0.01$), como en cada combate ($P<0.01$). Sin embargo, en el grupo 2, se observó un efecto de los sucesivos combates sobre la fuerza de prensión manual para ambas manos antes de los combates ($P<0.05$), pero no en las mediciones de después ($P>0.05$). No existió correlación de la potencia máxima desarrollada después de los combates con la máxima concentración de lactato sanguíneo hallada después de los combates para las piernas o para los brazos ($P>0.05$ y $P>0.05$, respectivamente), y sí entre el lactato máximo y la fuerza isométrica de prensión manual en ambas manos ($P<0.05$). **Conclusiones:** Sobre la base de los resultados obtenidos, podemos concluir que combates de judo sucesivos, con la estructura propuesta en este estudio, producen altos niveles de acidosis metabólica que no tienen efecto en el pico de potencia desarrollado en las piernas, que tienen un efecto potenciador en el de los brazos en base a un incremento significativo de la velocidad, y que afectan a la capacidad de producción y mantenimiento de fuerza de prensión manual. Por lo tanto, para optimizar los resultados, se recomienda el diseño de regímenes de entrenamiento para la mejora de la potencia y fuerza explosiva de brazos y piernas, y para la fuerza isométrica máxima y la resistencia a la fuerza isométrica de la musculatura prensora de los antebrazos.

Palabras clave: judo, pico de fuerza, fuerza de prensión manual, ácido láctico, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Twenty three male judoka, who compete at national level, were recruited with the aim of investigating changes in peak leg power, in the peak arms power and in the handgrip strength, as a result of successive judo bouts and their relationship with lactate production. **Method:** The participants were divided in two groups. In a preliminary test, the group 1 executed a force-velocity curve to determine peak power in a 90° squat exercise in concentric work. The group 2 did it for the bench press exercise and also performed a maximum test for the handgrip strength. The groups then participated in four 5-min judo bouts each separated by 15 min of passive rest. Before and after each bout we recorded the power developed as a result of the load associated with the maximum peak power reached in the preliminary test for the squat (group 1), for the bench press (group 2), and the handgrip strength in both hands (group 2). Finger capillary blood samples were taken after each bout to determine the maximum lactate concentration achieved and lactate clearance. **Results:** For the group 1, the results showed no effect of successive bouts on peak leg power ($P>0.05$) and no difference when comparing the power measured before and after each bout ($P>0.05$). Regarding the arms, the group 2 showed no effect of successive bouts in the arms peak power before the bouts ($P>0.05$), but yes in that after the bouts ($P<0.01$), because a significant increase of velocity in general ($P<0.01$), and in each match ($P<0.01$). However we observed an effect of successive bouts on grip strength for both hands before the bouts ($P<0.05$), but not in the measurements after the bouts ($P>0.05$). There was no correlation of the maximum power developed after bouts with maximum blood lactate concentration found after bouts for the legs or arms ($P<0.05$ and $P<0.05$, respectively). However we found a correlation of the handgrip strength in both hands with the maximum blood lactate concentration found after bouts ($P<0.05$). **Conclusions:** On the basis of the results obtained, we conclude that successive judo bouts, with the structure proposed in this study, produce high acidosis levels, which have no effect on the peak power developed in the legs, which have a potentiating effect on arms, and affect the production and maintenance of hand grip strength. Therefore, for best results, it is recommended the design of workout regimes to improve maximum strength and power of arms and legs, and the strength-resistance of the flexor muscles in the forearms.

Keywords: judo, peak power, handgrip strength, lactic acid, performance.

Título: MIDIENDO LA EFICIENCIA Y LA RESISTENCIA DE ATLETAS EN UNA RED DE SALUD PERSONAL CON TANJA/MEASURING THE EFFICIENCY AND ENDURANCE OF ATHLETES IN A PERSONAL HEALTH NETWORK WITH TANJA

Autores: Capel-Tuñón, M.I.

Institución:

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y Telecomunicación, Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: manuelcapel@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En el campo de investigación conocido como Redes de Sensores (RS) aplicado a “Salud Personal” (“Phealth”), se utilizan los sensores para registrar la condición física, rendimiento y constantes vitales, entre otros, de cualquier atleta que realiza una actividad deportiva intensa y que se visualizan en dispositivos electrónicos tales como móviles 3G, PDA, iPad, etc. El objetivo fundamental de esta comunicación es el encontrar métodos de tratamiento y transformación de datos para representar los datos más importantes en un formato que permita realizar consultas de alto nivel y, por consiguiente, permitir a especialistas deportivos el asesorar a atletas y entrenadores sobre cómo mejorar el rendimiento atlético. **Método:** Hemos montado una Red de Sensores Inalámbrica (RSI) (Sadouq Capel et al., 2007) para procesar, normalizar y realizar consultas sobre flujo de datos enviado por elementos de sensorización que llevan los atletas durante su actividad física en entrenamientos y competición. Nuestro método se basa en un nuevo procedimiento para el procesamiento de datos, en un formato basado en esquemas XML, generados por los sensores automáticamente, y que de esta forma proporcionan una interfaz apropiada para un grupo más amplio que el de los expertos informáticos como usuarios del sistema propuesto. En el estudio de caso presentado en esta comunicación la RSI genera valores continuos de frecuencia cardiaca cuando se realizan determinados ejercicios atléticos, tales como correr, montar en bicicleta o saltar obstáculos. **Resultados:** Cada sensor de la Phealth desarrollada registró entre 1100 y 1200 lecturas a intervalos de 5 segundos durante un periodo de entre 95 y 102 minutos. No es posible ejecutar consultas de usuario en flujos de datos sin procesar (“raw”). Con el desarrollo del servicio de metadatos propuesto y la capa de transformación, es posible facilitar consultar mucho más complejas mientras se reduce la complejidad de las expresiones en el lenguaje de consulta XQuery. **Conclusión:** En resumen, esta comunicación trata de cómo se transforma automáticamente la salida de datos de bajo nivel, generados por una red de sensores del tipo Phealth, para permitir realizar consultas por especialistas deportivos, con el fin de obtener datos que pueden ayudar a mejorar el rendimiento de atletas.

Palabras clave: análisis del rendimiento deportivo, gestión de datos compleja, Red de Salud Personal, lenguajes de consulta de alto nivel.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In the field of research known as Sensor Networks (SN) applied to "Personal Health" (pHealth), sensors are being used to record the physical condition, performance and vital constants, among others, of any athlete who performs an intense sport activity and display them on devices such as 3G Mobile, PDA, iPad, etc. The fundamental objective is to find methods of data treatment and transformation to present the relevant data in a format that allows high-level queries to be performed. Consequently, to allow sports specialists to advise athletes and coaches on how to improve athletic performance. **Method:** We have deployed a sophisticated Wireless Sensor Network (WSN) (Sadouq-Capel et al. 2007) to process, normalize and query data flow streams sent by sensing elements worn by the athletes. Our method is based on a new process for processing data, in a format based on XML schemas, generated by sensors automatically, thus providing a suitable interface for a more comprehensive group of system users. In the case study presented here, the WSN generates continuous heart rate values when a determined series of athletic exercises, such as running, cycling or jumping obstacles, are performed. **Results:** Each sensor of the pHealth network developed recorded between 1100 and 1200 readings at intervals of 5 seconds over a period of between 95 and 102 minutes. It is not possible to execute user queries on current raw data streams. With the development of the proposed Metadata service and the transformation layer, it is possible to facilitate much more complex queries while reducing the complexity of XQuery expressions. **Conclusion:** In summary, this paper addresses how the low level data output generated by a pHealth sensor network can be automatically transformed to enable queries by sports specialists, in order to obtain data that can help improve the performance of athletes.

Keywords: sport performance analysis, complex data management, Personal Health Network (Phealth), high-level query languages.

Título: INFLUENCIA DE LA EFICACIA DEL PORTERO EN EL RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE FÚTBOL DE LA LIGA BBVA (2011-2012)

Autores: Cardona-Prego, I., Rodríguez-Fernández, J.L., Romero-Rodríguez, R.C., Morente-Sánchez, J.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada.

Correo electrónico: ignaciocardonaprego@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de este estudio fue conocer la influencia del rendimiento en portería (total, local, visitante) sobre la clasificación final en la Liga BBVA 2011-2012. **Método:** En el presente estudio descriptivo se analiza la eficacia en portería de los 20 equipos de la Liga BBVA organizados en 5 grupos: L. Campeones (LC, 1^o-4^o); E. League (EL, 5^o-6^o); Zona Tranquila (ZT, 7^o-12^o); Lucha Descenso (LD, 13^o-17^o); Descenso (D, 18^o-20^o). La eficacia en portería está determinada por la siguiente fórmula: $(\text{paradas} \times 100) / [(\text{goles} + \text{paradas}) - \text{goles en p.p}]$. Se realizó una estadística descriptiva (media \pm DT) y se hallaron correlaciones bivariadas de Pearson (cp) para las variables estudiadas (goles, tiros a puerta recibidos, paradas, eficacia) a nivel local y visitante. **Resultados:** La eficacia en portería promedio (n=20) fue 71.09 \pm 3.58, siendo más alta la del 8^o clasificado (76.38); la del colista (73.05) y la del líder (73.43). Atendiendo a la correlación entre variables, para LC los resultados fueron: paradas como visitante vs eficacia total (rp=0.988, p=.012); tiros a puerta recibidos como local vs eficacia local (rp=-0.975, p=.025); Para ZT: tiros a puerta recibidos como visitante vs eficacia visitante (rp=-0.831, p=.040); Para LD: tiros a puerta recibidos como local vs eficacia local (rp=0.906, p=.034). **Discusión y conclusión:** En LC hay una correlación positiva estadísticamente significativa entre las variables paradas como visitante y eficacia total; esto sugiere que la eficacia total está más influenciada por la actuación del portero como visitante. La eficacia de LC como local es inversamente proporcional al número de tiros a puerta recibidos, es decir, cuanto más chuts reciban en casa, la eficacia disminuye. Para ZT, ocurre lo mismo, pero cuando actúan de visitantes. En cambio, para equipos LD, cuanto más chuts a puerta reciben en casa, mayor es su eficacia local, asumiendo que al recibir más tiros la probabilidad de aumentar la eficacia es mayor. Valoramos que la eficacia en portería del líder (73.43) es similar a la del colista (73.05). Destacar también la pobre eficacia en portería del 4^o clasificado -LC- (65.36). Por tanto, a diferencia de Volossovitch et al. (2002) en Liga Portuguesa, sugerimos que el rendimiento en portería de los 20 equipos pertenecientes a la Liga BBVA no influye en la clasificación final.

Referencias: Volossovitch, A.; Barbosa, D. y Reinaldo, M. (2002). Andebol Top, 11, 12-16.

Palabras clave: portero, eficacia, fútbol, rendimiento, Liga BBVA.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to know the influence at the goal in performance (total, local and away) over the final qualifying at the Liga BBVA 2011/2012. **Method:** The present descriptive study analyzed the efficiency at the goal of the 20 teams of the Liga BVA, organized in 5 groups: C. League (CL, 1st-4th); E. League (EL, 5th-6th); Calm Zone (CZ, 7th-12th); Fight for Relegation (FR, 13th-17th); Relegation (R, 18th-20th). The efficiency at the goal is determined with the following equation: $(\text{saves} \times 100) / [(\text{goals} + \text{saves}) - \text{own goals}]$. A descriptive statistic was made (mean \pm DT) and the Pearson's bivariate correlations were founded (cp) for the studied variables (goals, shots on target, saves and efficiency) as local and away level. **Results:** The mean efficiency at goal (n=20) was 71.09 \pm 3.58, where the highest one was for the 8th qualified (76.38); the bottom one was (73.05) and the top one (73.43). Attending to the correlations between the variables, for CL the results were: saves as away VS total efficiency (rp= 0.988, p= .012); shots on target received as local VS local efficiency (rp= -0.975, p= .025); For CZ: shots on target received as away VS away efficiency (rp= -0.831, p= .040); For FR: shots on target received as local VS local efficiency (rp= 0.906, p= .034). **Discussion and conclusion:** In CL group there is a positive significant statistic correlation between the variables saves as away and total efficiency; that suggest that the total efficiency is more influenced by the goalkeeper's performance as away. The efficiency for CL group as local is inversely proportional to the number of shots on target received, that is, if they received more shots on target at home, the efficiency will decrease. For the CZ it happened the same, but when the play as visitant. On other way, for teams FR, if they received more shots at home, their local efficiency will increase, assuming that when they received more shots the probability of increase the efficiency in higher. We value that the efficiency under the goal of the leader (73.43) is similar to the bottom one (73.05). We should emphasize that, also the poor efficiency of the 4th qualified-CL- (65.36). So, we suggest that, in other way to the Volossovitch et al. (2002) in the Portuguese League, the performance of the goalkeepers of the 20 teams of the Liga BBVA it doesn't influence at the final qualification. **References:** Volossovitch, A.; Barbosa, D. y Reinaldo, M. (2002). Andebol Top, 11, 12-16.

Título: ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO OFENSIVO EN FUTBOL A PARTIR DEL FOOTBALLTAS (FOOTBALL TACTIC ANALYSIS SYSTEM)

Autores: Casáis, L., Alonso, M., Lago, C.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Pontevedra, Universidad de Vigo. España.

Correo electrónico: luisca@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Diversos estudios han analizado la capacidad de recuerdo de entrenadores de alto nivel concluyendo que retienen el 30-40% de los eventos significativos de un partido. La tecnología del vídeo digital, junto con los sistemas de seguimiento informatizados, han modificado extraordinariamente la observación en el fútbol. Sin embargo, existe la necesidad de desarrollar herramientas de coste asumible, alta portabilidad, facilidad en el registro, y que proporcionen información de utilidad y en tiempo real. El objetivo de este trabajo es mostrar un soporte de ingeniería de software en un dispositivo móvil táctil (tablet) que permite la captura de la información y el análisis en tiempo real del rendimiento en el juego ofensivo.

Método: Mediante la metodología observacional se diseñó un instrumento de observación de indirecto, sistemática y no participante, utilizando un sistema mixto de formato de campo y sistema de categorías, en un soporte informatizado táctil, basado en el modelado mediante el paradigma de Agentes Inteligentes. Se incluyeron variables temporales, de protagonista, espaciales, y modales para el registro de las acciones de juego, y se elaboraron diferentes indicadores de éxito ofensivo: eficacia ofensiva (IEO) (llegadas a último tercio ofensivo del total de acciones), eficacia finalizadora (IEF) (remates del total de acciones ofensivas), eficacia rematadora (IER) (remates por dentro respecto al total), y eficacia anotadora (IEA) (goles conseguidos del total de remates), entre otros. La muestra corresponde a 122 unidades de juego dinámico de la Selección Española en el mundial de Sudáfrica 2010. Se realizaron pruebas chi-cuadrado para comparar el éxito ofensivo de este equipo frente a sus rivales. **Resultados:** La Selección Española consigue llegar a último tercio de campo un 30% de las acciones de ataque que realiza (IEO=0.30), finaliza con remate el 11% de sus acciones ofensivas (IEF=0.11), logra que un 78% de sus remates sean por dentro (IER=0.78), y necesita realizar 18 lanzamientos para marcar, resultados significativamente mejores que sus rivales ($p < 0.001$). **Conclusiones:** Los entrenadores necesitan obtener indicadores de rendimiento cada vez más precisos, de manera fácil y en tiempo real. FootballTAS (Football Tactic Analysis System) permite la monitorización de la acción de juego, y proporciona información de utilidad para el análisis del rendimiento y el entrenamiento táctico de los equipos.

Palabras clave: fútbol, indicadores de rendimiento táctico, éxito ofensivo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Several studies have examined the memory ability of football coaches concluding that they retain 30-40% of the significant events of a match. The digital video technology, along with computerized tracking systems, has dramatically changed observation in football. However, there is a need to develop tools at a reasonable cost, portability, ease of registration, and to provide useful information in real time. The aim of this paper is to show a software engineering support on a mobile device touch (tablet) that allows the capture of information and real-time analysis of performance in the offensive game.

Method: Using observational methodology, an instrument was designed with the following characteristics: indirect observation, systematic and non-participant, using a mixed format field and category system, in a computerized touch support, based on modeling by the paradigm of Intelligent Agents. Temporary variables were included, the players, space, and ways to record gaming actions, and developed different offensive success indicators: offensive efficiency (OE) (reaches to the last third of the pitch), finishing efficiency (FE), finishing effectiveness (FEF) (shots inside the total), and scoring efficiency (SE) (total goals scored in the auction), among others. The sample consists of 122 units dynamic offensive game of the Spanish team, participating in the World Cup South Africa 2010. A chi-square tests was performed in order to compare this team's offensive success against its rivals. **Results:** The Spanish national team reaches the final third of the pitch by a 30% of all the offensive challenges, 11% of them end with a shot, 78% of them end with a shot on target and finally need 18 shots to score a goal. Those results are significantly better than the opponents ($p < 0.001$). **Conclusions:** Coaches need to use ever more efficient performance indicators, and also in real time. FootballTAS (Football Tactic Analysis System) allows the monitoring of play in soccer and provides useful information for performance analysis and tactical training of teams.

Título: ANÁLISIS DE LA EFICACIA OFENSIVA DE LAS ACCIONES A BALÓN PARADO FRENTE A LAS ACCIONES DE JUEGO DINÁMICO

Autores: Casáis, L., Ferreiro, D., Lago, C.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Pontevedra, Universidad de Vigo. España.

Correo electrónico: luisca@uvigo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las acciones a balón parado (ABP) en el fútbol representan un marco situacional específico, frente a las acciones de juego dinámico (AJD). Su presencia en el juego es elevada, y su importancia en el marcador final ha bien señalada. Las ABP ofrecen una oportunidad al entrenador para reducir la incertidumbre comportamental de los jugadores, y son susceptibles de abordaje específico en el entrenamiento táctico. El objetivo de este estudio persigue analizar la eficacia ofensiva de las ABP frente a las AJD. **Método:** Mediante la metodología observacional se propuso un diseño con un sistema de categorías cerradas unidimensional. La variable dependiente fue el grado de éxito ofensivo, desde: llegada a zona de finalización, obtención de remate (fuera y dentro), o gol. La variable independiente fue la tipología de la acción de juego: balón parado o juego dinámico. La muestra comprende 6.134 unidades de posesión de 24 partidos del Mundial 2010. La calidad del dato se realizó mediante el cálculo de la fiabilidad intraobservadores, obteniendo kappa de Cohen de 0.98. Se realizaron pruebas chi-cuadrado para conocer el grado de asociación entre el éxito ofensivo y la tipología de acción de juego.

Resultados: En un partido se dan 278,81 unidades de posesión, de las que 159,18 (57%) pertenecen a AJD y 119,63 (43%) a ABP. Las ABP poseen mayor éxito ofensivo que las AJD, ya que para cada unidad de posesión de balón parado existe un 17,08% de obtener éxito frente a un 9,13% del juego dinámico. Un 2,05% consigue gol frente a un 0,7% de las unidades de juego dinámico, y para lograr remates 5,17% frente a un 3,39% para los remates dentro y 9,86% frente a un 5,02% para los remates fuera, valores todos ellos con significación estadística ($p < .001$). De los 47 goles se han contabilizado 25 goles para las AJD representando un 53,19% y 21 goles procedentes de ABP, lo que supone un 44,68%. **Conclusiones:** Las ABP tienen una notable presencia en el juego y permiten obtener un nivel de éxito ofensivo mayor que las AJD. Por ello, y dado que el nivel de incertidumbre es menor, se sugiere a los técnicos que orienten parte del entrenamiento táctico a la mejora de las prestaciones de sus equipos en este tipo de acciones.

Palabras clave: fútbol, rendimiento táctico, éxito ofensivo, juego dinámico, acciones balón parado.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The set pieces (SP) in football represent a specific situational context. Their presence in the game is high, and their importance in the final score is very important. The SP offer the coach an opportunity to reduce behavioral uncertainty in the match, and are susceptible to specific approach in tactical training. The objective of this study was to analyze the effectiveness of SP comparing with dynamic play (DP). **Method:** Using observational methodology, an instrument with the following characteristics: indirect observation, systematic and non-participant. The dependent variable was the degree of offensive success: reaches the final third of the pitch, shots (outside and inside), or goal. The independent variable was the type of dynamic or game pieces. The sample was obtained using a non-probability sample of convenience samples, and comprises 6134 units hold 24 matches of World Cup 2010. To verify the quality of the data the Cohen's kappa was used. **Results:** In one game there are 278.81 ball possessions, 159.18 (57%) of them are dynamic game actions and 119.63 (43%) of them are SP. The SP have more offensive success than DP: 17.08% versus 9.13%. Of the observed 47 goals, 25 goals was scored by DP (representing 53.19%) and 21 goals by SP, which represents 44.68%. These results are in line with those reported by Armatas and Yiannakos (2007), Gomez (1999) or Lago, Lago and King (2007). **Conclusions:** The SP have a notable presence in the game and can achieve a level of success greater than the DP offensive. Therefore, and because the level of uncertainty is less, it is suggested to guide the technical part of tactical training to improve the performance of their equipment in such actions.

Título: INFLUENCIA DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN EL RENDIMIENTO DE TRIATLETAS MASCULINOS DE CORTA DISTANCIA/INFLUENCE OF CORPORAL COMPOSITION IN SHORT DISTANCE MALE TRIATHLETES PERFORMANCE

Autores: Ceca, D., Elvira, L., Martín, M., Moratal, C., Nebot, V., Monleón, C., Bermejo, J.L.

Institución:

Universidad Católica de Valencia.

Correo electrónico: diego.cec@mail.ucv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El triatlón ha incrementado su número de practicantes en los últimos años y como consecuencia, han aumentado el número de estudios científicos. Entre estos trabajos, se encuentran aquellos que dan a conocer la influencia de la composición corporal de los triatletas en su rendimiento, aunque la mayoría de estos hacen referencia a triatlones de ultraresistencia. Hay algunos estudios, como el de Knechtle, que muestran una relación entre el porcentaje de masa grasa y el tiempo total (Knechtle, Knechtle, & Rosemann, 2011). El objetivo del presente estudio consiste en averiguar la influencia de diferentes variables de composición corporal en el rendimiento final y por sectores en triatletas universitarios masculinos.

Método: Fueron analizados 39 triatletas masculinos participantes en el Campeonato de España Universitario del 2012. Se analizaron 8 variables de composición corporal (IMC, peso graso, % de masa grasa, peso óseo, % masa ósea, peso muscular, % masa muscular y masa residual) y 4 variables de rendimiento (puesto final y puestos en los tres sectores). Los instrumentos utilizados para la toma de datos antropométricos fueron un plicómetro, un paquímetro y un tallímetro Holtain, una balanza Tanita BC-418 y una cinta métrica Lufkin. Para el registro de tiempos se utilizó el sistema ChampionChip. La toma de datos antropométricos fue realizada por personal con certificación ISAK nivel 2. Posteriormente se realizó un tratamiento estadístico utilizando la correlación de Spearman.

Resultados: Se observa una correlación significativa entre el IMC y el puesto logrado en el sector de ciclismo ($p=,008$). Por su parte, el peso graso y el porcentaje de masa grasa correlacionan significativamente con el puesto conseguido en la natación ($p=,005$; $p=,008$) y el ciclismo ($p=,001$; $p=,005$), así como con el puesto final ($p=,001$; $p=,004$).

Conclusiones: Los resultados obtenidos indican que los mejores clasificados en ciclismo tienen un IMC inferior y también un % de grasa inferior al resto, al igual que los mejores clasificados en natación y en la clasificación final.

Referencias: Knechtle, B., Knechtle, P., & Rosemann, T. (2011). Upper body skinfold thickness is related to race performance in male Ironman triathletes. *International Journal of Sports Medicine*, 32(1), 20–27. doi:10.1055/s-0030-1268435.

Palabras clave: triatlón, composición corporal, antropometría, rendimiento, porcentaje grasa corporal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The triathlons are increasing in popularity. Every year more and more athletes participate in these races, and as a result, it has been increased the number of scientific studies about this sport. In this line, we can find studies that try to know the influence of the body composition of triathletes in their performance, although the majority of these studies refer to ultra-endurance triathlons. Some studies show a relation between body fat percentage and total race time. (Knechtle, Knechtle & Rosemann, 2011). The aim of our study is to know the influence of different variables of body composition in the final performance, and by sectors in a short distance triathlon.

Method: Anthropometric data was collected on 39 triathletes in the male event of 2012 Spain University Championship. We analyzed 8 body composition variables (BMI, body fat mass, percent body fat, bone mass, percent bone mass, skeletal muscle mass, percent muscle mass and residual mass) and 4 performance variables (swimming race position, cycling race position, running race position and final race position). The anthropometric variables were measured using a Holtain skin-fold caliper, a Holtain bicondylar caliper and stadiometer, a Tanita BC-418 scale and a Lufkin non elastic tape measure. The measurements were taken by trained people with ISAK certification. To check the race times we use the ChampionChip System. Afterwards the Shapiro-Wilk test was used to check for normality distribution. Finally, a potential association between anthropometric variables and position variables was investigated using Spearman Correlation analysis.

Results: There is a significant correlation between BMI and the position in the sector of cycling ($p=,008$). We also find that weight, body fat percentage and body fat mass correlated significantly with the position in swimming sector ($p=,005$; $p=,008$), in cycling sector ($p=,001$; $p=,005$) and in final race position ($p=,001$; $p=,004$).

Conclusions: The results obtained indicate that the best classified in cycling have a lower BMI and also a lower fat percentage than the rest, as well as the best classified in swimming and in final classification.



Título: ANÁLISIS CONJUNTO DE VARIABLES COGNITIVAS Y MOTIVACIONALES DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO EN CATEGORÍAS FORMATIVAS DE VOLEIBOL/ANALYSIS OF COGNITIVE AND MOTIVATIONAL VARIABLES AS DETERMINANTS OF PERFORMANCE IN VOLLEYBALL TRAINING STAGES

Autores: Claver, F., Jiménez, R., Fernández, C., Gil, A., Moreno, M.P.

Institución:

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, España.

Correo electrónico: fclaver@unex.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Numerosas investigaciones han incidido en los últimos años en la necesidad de un abordaje multidisciplinar del estudio de los factores determinantes de la pericia deportiva (Williams & Ward, 2007). Sin embargo, pese a su naturaleza interactiva en el contexto deportivo, el estudio de variables físicas, técnicas, cognitivas o emocionales, se ha realizado de forma aislada (Philipps et al., 2010). El objetivo de la presente investigación fue analizar la relación y el nivel de predicción de distintas variables cognitivas y motivacionales que determinan el rendimiento deportivo de jugadores en etapas de formación. Este planteamiento, más complejo, nos permitirá tener una visión más completa del proceso que siguen los deportistas en el camino hacia la excelencia deportiva, al integrarse varios de los factores determinantes del rendimiento (Janelle & Hillman, 2003). **Método:** La muestra de estudio estuvo compuesta por 134 jugadores de voleibol de categoría cadete de nivel regional. Las variables fueron: variables motivacionales (necesidades psicológicas básicas y motivación), variables cognitivas (conocimiento y toma de decisiones) y el rendimiento deportivo (rendimiento en juego). Las técnicas de recogida de datos fueron los cuestionarios: Sport Motivation Scale (Núñez et al., 2006), Escala de Mediadores Motivacionales (González-Cutre et al., 2007), Cuestionario de Conocimiento Procedimental (Moreno, 2006), y la observación sistemática de las acciones de juego (GPAI: Oslin, Mitchell & Griffin, 1998; FIVB: Coleman, 1975). **Resultados:** Los resultados mostraron la existencia de relaciones significativas entre las variables motivacionales y cognitivas incluidas en el estudio. En cuanto al análisis de regresión, las variables cognitivas actuaron como predictoras del rendimiento, mientras las variables motivacionales, en este estudio (45.4% de la varianza total explicada), no resultaron determinantes a la hora de predecirlo (3.8% de la varianza). **Conclusiones:** Los resultados de esta investigación refuerzan el papel de los procesos cognitivos en el desarrollo de la pericia en deportes colectivos (Gil et al., 2012). Dado el proceso de formación integral en el que se encuentra inmerso el deportista, se insta a los entrenadores a la manipulación conjunta de variables cognitivas y motivacionales para optimizar el rendimiento y garantizar el disfrute y continuidad del deportista en competición a largo plazo (Gimeno, Buceta, & Pérez-Llantada, 2007).

Palabras clave: toma decisiones, conocimiento procedimental, motivación, rendimiento, voleibol.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Extensive research has influenced in recent years on the need for a multidisciplinary approach to study the determinants of sport expertise (Williams & Ward, 2007). However, despite their interactive nature in the sporting context, the study of physical, techniques, cognitive or emotional variables, has been realized in isolation (Philipps et al., 2010). The aim of this study was to analyze the relationship and level of prediction of different cognitive and motivational variables that determine athletic performance of players in formative stages. This approach, more complex, will give us a fuller picture of the process followed by the athletes on the road to excellence, to join this study several of the determinants of performance (Janelle and Hillman, 2003). **Method:** The study sample was composed of 134 cadet volleyball players who compete in a regional league. The variables were: motivational (motivation and basic psychological needs), cognitive (procedural knowledge and decision making), and performance. The data research techniques used involved three questionnaires (the Spanish version of Sport Motivation Scale by Núñez, Martín-Albo, Navarro, & González, (2006); Motivational Mediators Scale by González-Cutre et al., (2007); and Procedural Knowledge Questionnaire (Moreno, 2006) and systematic observation of game actions (GPAI: Oslin, Mitchell & Griffin, 1998; FIVB: Coleman, 1975). **Results:** The results showed the existence of significant relationships between motivational and cognitive variables included in the study. As for the regression analysis, cognitive variables acted as predictors of performance, while motivational variables in this study (45.4% of the total variance explained), were not determinants (3.8% of the variance). **Conclusion:** The results of this research reinforce the role of cognitive processes in the development of expertise in team sports (Gil et al., 2012). Given the comprehensive training process in which is immersed the athlete, coaches are encouraged to joint manipulation of cognitive and motivational variables to optimize performance and ensure enjoyment and athlete competing in the long term (Gimeno, Buceta, & Perez-LLantada, 2007).

Keywords: decision-making, procedural knowledge, motivation, performance, volleyball.

Título: ¿EL PASE EXTERIOR CON RECEPCIÓN INTERIOR AUMENTA LA EFICACIA DEL ATAQUE EN BALONCESTO? ANÁLISIS EN LA NBA/DOES THE OUTSIDE-INSIDE PASS IMPROVE THE OFFENSIVE EFFECTIVENESS IN BASKETBALL? NBA ANALYSIS

Autores: Courel-Ibáñez, J., Cárdenas-Vélez, D., Piñar-López, M^a.I.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: courel@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Una clave del éxito en los deportes de interacción es descubrir indicadores que mejoren el rendimiento para la competición (Hughes y Barlett, 2002). En baloncesto, el pase y recepción es uno de los más estudiados debido a su influencia en éxito del juego, tanto individual como colectivo. No obstante, encontramos carencias en el estudio de los factores espaciales que afectan al rendimiento de esta acción colectiva. El objetivo de este estudio fue analizar la influencia del pase exterior con recepción interior (PERI, en Cárdenas, Piñar, Sánchez y Pintor, 1999) en el éxito del ataque en baloncesto de alto nivel. **Método:** A partir de la metodología observacional y a través de un diseño de seguimiento, nomotético y multidimensional, se elaboró una herramienta ad-hoc para el registro objetivo de las conductas con la ayuda del software específico The Observer XT®. Cuatro observadores analizaron un total de 567 fases de ataque, correspondientes a cuatro de los seis partidos de la fase final de los play-offs de la NBA de 2011. Se calculó el índice de concordancia interobservadores a través del Kappa de Cohen ($k > 0,90$). Las categorías analizadas fueron: número de PERI, resultado final del partido, grado de presión defensiva, zona de lanzamiento y eficacia del ataque. La relación de las variables analizadas se llevó a cabo a través de un análisis de Tablas de Contingencia, recurriendo a los residuos tipificados corregidos (RTC). Para estimar el grado de significación se calculó el Chi Cuadrado. **Resultados:** Los resultados obtenidos muestran una asociación significativa entre el uso del PERI y el éxito del ataque ($p > 0,002$, $RTC = 3,1$), lográndose anotar en el 63,7% de los casos pese a los altos grados de presión defensiva encontrados en los lanzamientos tras PERI ($p = 0,016$, $RTC = 2,8$). No se encontraron diferencias entre equipos ganadores y perdedores en ninguna de las variables analizadas. **Conclusiones:** 1) Los resultados obtenidos añaden a la bibliografía la consideración de los criterios espaciales en el uso del pase y recepción para la mejora del rendimiento del ataque, y 2) el uso del PERI en ataque es una opción con grandes garantías de éxito. **Referencias:** 1. Cárdenas, D., Piñar, M.I., Sánchez, M., & Pintor, D. (1999). Análisis del juego interior en baloncesto. Motricidad, European Journal of Human Movement, 5, 87-110. 2. Hughes, M. y Bartlett, R. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. Journal of Sports Sciences, 20, 739-7.

Palabras clave: rendimiento, juego, notacional, táctica, observacional.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: To discover performance indicators that improve the competition level is a key to success in interaction sports (Hughes & Bartlett, 2002). In basketball, pass and reception is one of the most studied due to its influence on game effectiveness, both individual and collective. However, deficiencies were found in the analysis of spatial factors that affects on this collective action. The aim of this study is to analyze the influence of the outside-inside pass (Cárdenas, Piñar, Sánchez & Pintor, 1999) in the offensive effectiveness in high-level basketball. **Method:** Observational methodology was performed, through a follow-up, nomothetic and multidimensional design. An ad-hoc instrument was developed for achieving an objective behavioral analysis by the use of the specific software The Observer XT®. Four observers registered a total of 567 attack phases from 2011 NBA finals series. Analysis of inter-observer agreement for nonparametric data was performed by Cohen's kappa ($k > .90$). Categories analyzed were: number of outside-inside passes, match outcome, shooting opposition degree, shooting zone and offensive effectiveness. Relationships between categorical variables were analyzed through cross-tabulations, recurring to the adjusted standardized residuals (ASRs). Chi-square was calculated to check whether there was any statistically significant association. **Results:** The obtained results show a significant relation between using the outside-inside pass and the offensive effectiveness ($p > .002$, $ASRs = 3.1$), scoring on 63.7% of cases despite the high degree of shooting opposition found on shoots after an outside-inside pass ($p = .016$, $ASRs = 2.8$). No significant differences were found between winners and losers in any of the variables analyzed. **Conclusions:** 1) These results provide to the literature to take into consideration spatial criterias in the use of pass and reception to performance improvement. 2) The outside-inside pass is an offensive option with great guarantee of success. **Referencias:** 1. Cárdenas, D., Piñar, M.I., Sánchez, M., & Pintor, D. (1999). Análisis del juego interior en baloncesto. Motricidad, European Journal of Human Movement, 5, 87-110. 2. Hughes, M. y Bartlett, R. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. Journal of Sports Sciences, 20, 739-7.

Keywords: performance, match, notational, tactic, observational.



Título: SITUACIONES REDUCIDAS DE JUEGO EN FÚTBOL PROFESIONAL MASCULINO: REVISIÓN SISTEMÁTICA/SMALL SIDED GAMES IN PROFESSIONAL SOCCER: SYSTEMATIC REVIEW

Autores: Estévez-López, F., Suárez-Cadenas, E., Liunxiao, Y., Fradua, L.

Institución:

Departamento de Educación Física y Deporte, Universidad de Granada.

Correo electrónico: festevez@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las situaciones reducidas de juego son tareas de entrenamiento similares a la competición, en las que se reducen las dimensiones de juego y los jugadores que participan, además, frecuentemente también se adaptan las reglas (Gabbett, 2006). En la actualidad, su uso está muy extendido dado que ofrecen un estímulo específico de entrenamiento y la posibilidad de entrenar aspectos técnicos y físicos simultáneamente. El objetivo de esta revisión sistemática fue mostrar el conjunto de evidencias científicas obtenidas mediante la aplicación de situaciones reducidas de juego en jugadores profesionales de fútbol masculino. **Método:** Se realizó una revisión sistemática, siguiendo las pautas establecidas por Campbell Collaboration, en cuatro bases de datos electrónicas (Pubmed, Scopus, SPORTDiscus y The Institute for Scientific Information (ISI) Web of Science). Se utilizó una única combinación de palabras clave: “small sided games” AND “football” OR “soccer”. Los criterios de inclusión de estudios fueron: originales, que analizaran el efecto del entrenamiento mediante situaciones reducidas de juego, cuyos sujetos experimentales fueran jugadores profesionales de fútbol masculino, publicados en revistas con revisión por pares y disponibles en texto completo. Esta búsqueda fue llevada a cabo por dos revisores de forma independiente, obteniéndose un índice de concordancia Kappa de 1.0, valorado como excelente. **Resultados:** Un total de 247 registros fueron localizados. De ellos, 143 registros fueron excluidos por ser duplicados y 97 por no cumplir alguno de los criterios de inclusión. Finalmente, fueron incluidos siete artículos. El proceso de revisión sistemática fue completado con la búsqueda hacia atrás y hacia delante. En este proceso se localizó un nuevo artículo, por lo que, finalmente, fueron ocho los artículos incluidos en la presente revisión. **Conclusión:** Nuestros resultados muestran que las modificaciones del número de jugadores, las dimensiones del terreno de juego, las reglas de juego, el uso de portero o flotantes y las características del entrenamiento (e.g., nº series y repeticiones) es un mecanismo eficaz para mejorar las capacidades físicas y las habilidades técnicas de los jugadores profesionales de fútbol masculino. **Referencias:** Gabbett, T. (2006). Skill-based conditioning games as an alternative to traditional conditioning for rugby league players. *J Strength Cond Res*, 20(2), 9-15.

Palabras clave: juego reducido, entrenamiento físico integrado, rendimiento, juego modificado, revisión cualitativa.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Small sided games are similar training tasks to the competition, which reduces the size of the game and the players involved, and often also adapt the rules (Gabbett, 2006). Currently, its use is widespread because they offer a specific stimulus training and the opportunity to train technical and physical aspects simultaneously. The aim of this systematic review was to show all the scientific evidence obtained through using small sided games in male professional soccer players. **Method:** We carried out a systematic review, following the guidelines established by Campbell Collaboration, in four electronic databases (PubMed, Scopus, SPORTDiscus and The Institute for Scientific Information (ISI) Web of Science). We used a combination of keywords: "small sided games" AND "football" OR "soccer". The study inclusion criteria were studies: original, that to analyze the effect of training by small sided games, whose experimental subjects were male professional soccer players, published in peer-reviewed journals and available in full text. This search was performed by two reviewers independently, yielding a Kappa index of 1.0, rated as excellent. **Results:** A total of 247 records were found. Of these, 143 cases were excluded because of being duplicates. 97 papers didn't meet all inclusion criteria and were refused. Finally, seven articles were included. The systematic review process was completed with the search back and forward. In this process we found a new article, so finally eight items were included in this review. **Conclusion:** Our results show that changes in the number of players, the dimensions of the playing field, the rules, the use of porter or floating and the characteristics of the training (eg, number sets and reps) are effective mechanisms to improve the physical and technical skills of male professional soccer players. **References:** Gabbett, T. (2006). Skill-based conditioning games as an alternative to traditional conditioning for rugby league players. *J Strength Cond Res*, 20(2), 9-15.

Keywords: reduced games, physical integrated training, performance, modified games, qualitative review.

Título: ¿QUE VARIABLES PREDICEN LA EFICACIA DEL SAQUE EN VOLEIBOL EN CATEGORIAS DE FORMACIÓN?

Autores: Fernández-Echeverría, C., Del Villar, F., Moreno, A., Claver, F., Moreno, M.P.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura.

Correo electrónico: mfernandny@alumnos.unex.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El análisis del juego es un tópico de interés creciente en los últimos años (O'Donogue, 2010), que ha avanzado de la mera descripción del juego, a tratar de predecir las variables que afectan al rendimiento. Recientemente, en voleibol se ha incidido en conocer los factores que determinan el rendimiento en las distintas acciones de juego, empleando para ello, el análisis de regresión logística multinomial (Afonso et al., 2012; Costa, Gustavo 2012 & Marcelino et al., 2011), fundamentalmente en alto nivel. Por ello, en nuestra investigación aplicamos este análisis en etapas de formación. El objetivo de la investigación fue conocer el nivel de predicción de diferentes variables del saque sobre la eficacia del mismo, una acción de juego de gran relevancia en el éxito del equipo (Coleman, 2009, & Quiroga et al., 2010) y capaz de influir decisivamente en acciones posteriores (Eom & Schutz, 1992; Papadimitriou et al., 2004 & Quiroga et al., 2012). **Método:** La muestra del estudio estuvo compuesta por 3846 acciones de saque, correspondientes a la observación de los 66 equipos participantes en el Campeonato España de Selecciones autonómicas de 2010, en categoría cadete e infantil. Las variables independientes consideradas en nuestro estudio fueron: origen de saque, técnica de golpeo, tipo de saque, zona de recepción, función del sacador, función del receptor y dirección de saque. La variable dependiente considerada en nuestro estudio fue la eficacia del saque. Para garantizar la fiabilidad de la observación se realizó un proceso de entrenamiento garantizando unos valores de Kappa de Cohen superiores a .75 (Fleiss et al., 1981). **Resultados:** El análisis de regresión logística multinomial aplicado mostró que todas las variables consideradas en el estudio, excepto la técnica de golpeo y la dirección de saque, actuaban como predictoras de la eficacia del mismo. Destacando que si el saque es dirigido a la zona de interferencia en lugar de al pasillo de 6, aumenta 4 veces la probabilidad de obtener punto directo con el saque (OR 4.7), y si recibe un jugador diferente al libero, aumenta 3 veces dicha probabilidad (OR 2.9). **Conclusiones:** La existencia de diversas variables capaces de predecir la eficacia del saque (Afonso et al., 2012), nos lleva a sugerir que en estas categorías, en el entrenamiento del saque hay que incidir fundamentalmente en la precisión del mismo, teniendo en cuenta la búsqueda de zonas de interferencia y evitar la recepción del jugador libero.

Palabras clave: saque, eficacia, voleibol, etapas de formación, regresión logística multinomial.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The game analysis is a topic with increasing interest in recent years (O'Donogue, 2010), which has advanced in the description of the game, trying to predict the variables that affect performance. Actually, volleyball research, primarily in high level, has focused on studying the factors that determine performance in different game actions, employing the multinomial logistic regression analysis (Afonso et al., 2012; Costa, Gustavo 2012 and Marcelino et al., 2011). The objective of this research was to determine the prediction level of different variables related to the serve action on its effectiveness, a game action with great importance to the team success (Coleman, 2009 and Quiroga et al., 2010) which is able to influence subsequent actions (Eom & Schutz, 1992; Papadimitriou et al., 2004 y Quiroga et al., 2012). **Method:** The study sample consisted of 3846 serves, corresponding to the observation of the 66 teams participating in the Spanish Championship, Under-16 and Under-14 categories. The independent variables considered in this study were: service area, service type, striking technique, in-game role of the server, target zone, in-game role of the receiver and service direction. The dependent variable was the service effectiveness. To ensure the reliability of the observation a training process ensuring Cohen's Kappa values above .75 (Fleiss et al., 1981) was realized. **Results:** The multinomial logistic regression analysis was applied. It showed that all the studied variables, except to the service direction and striking technique, predicted serve effectiveness. It is stressed that if the serve is directed to the interference area instead of the hall of 6, the possibility of getting direct point increases four times (OR 4.7), and if the serve is received for a different player to libero, this probability increases three times (OR 2.9). **Conclusions:** The existence of variables which can predict the effectiveness of the serve (Afonso, 2012), give us to suggest that, in formative stages, in the serve training, is necessary to insist primarily on its accuracy, looking for the interference areas and preventing the reception of libero player.



Título: INFLUENCIA DEL TIPO DE SUPERFICIE EN LAS ESTADÍSTICAS DE COMPETICIÓN DEL TENIS DE ALTO RENDIMIENTO

Autores: Fernández-García, A. I.¹, Torres-Luque, G.², Sánchez-Pay, A.², Fradua, L.¹

Institución:

1. Universidad de Granada.
2. Universidad de Jaén.

Correo electrónico: angelivanfg@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las estadísticas de competición ofrecen información de vital importancia que puede utilizarse en el proceso de entrenamiento para mejorar el rendimiento. El objetivo del presente trabajo fue determinar la influencia de la superficie de juego (hierba y tierra batida) en las variables estadísticas de competición del tenis masculino de Alto Rendimiento en partidos de Grand Slam. **Método:** Se seleccionaron 126 partidos de individual masculino (63 de Roland Garros y 63 de Wimbledon), correspondientes a las rondas desde treintadosavos hasta la final, representando el 49,60% del total de ambos torneos. Fueron analizados 147 jugadores, situados entre la posición 1 y 212 del ranking ATP (Association tennis professionals). Se realizó un análisis en dos superficies, hierba y tierra batida, de las variables: duración total del partido y los sets, número de sets por partido, número de juegos y puntos por set, velocidad media del primer y segundo servicio, aces, dobles faltas, puntos ganados con el primer y segundo servicio y al resto, puntos de break dispuestos y transformados, golpes ganadores, errores no forzados, subidas a la red y transformadas. **Resultados:** Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en la duración de los partidos (168,60±53,10 min en tierra frente a 151,74±48,33 min en hierba), puntos ganados con el primer servicio (69,73±12,59% vs 74,61±7,98%), aces por set y jugador (1,69±1,37 por 2,92±1,62), velocidad del primer (182,47±9,43 Km·h⁻¹ contra 186,11±7,12 Km·h⁻¹) y segundo servicio (147,51±8,46 Km·h⁻¹, frente a 151,80±8,96 Km·h⁻¹). A su vez, en los puntos conseguidos al resto (37,40±9,01% vs 32,65%±7,32) y número de breaks por set y jugador (1,13±0,72 por 0,81±0,56), número de errores cometidos por set y jugador (9,94±4,10 contra 5,85±2,16) y el número de subidas por set y jugador (6,91±2,62 frente a 8,76±3,76). **Conclusión:** Por lo tanto, podemos concluir que el tipo de superficie influye en las estadísticas de competición del tenis profesional, de manera que condiciona directamente en el entrenamiento específico de jugadores de alto rendimiento. **Referencias:** 1. Gillet, E., Leroy, D., Thouvarcq, R., Stein, J.F. (2009). A notational analysis of elite tennis serve and serve-return strategies on slow surface. The Journal Strength & Conditioning Research. 23 (2), 532-539. 2. Reid, M., McMurtrie, D., Crespo, M. (2010) The relationship between match statistics and top 100 ranking in professional men's tennis. International Journal of Performance Analysis in Sport. 10 (2), 131-138.

Palabras clave: tenis, estadísticas de competición, alto rendimiento, análisis notacional.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study has been to determine the influence of the surface (clay and grass) in statistical variables in men's high performance tennis competition in Grand Slam matches. **Method:** A sample of 126 Grand Slam single matches has been selected (63 from Roland Garros and 63 from Wimbledon), that included matches from second round (round of thirty-two) to the final, inclusive, representing 49,60% of these competition matches. The number of players analyzed was 147, located between 1st and 212th ranking classification of ATP (Association Tennis Professionals). A variable analysis was conducted, using the following variables: total match duration, first and second service average speed, first serve effectiveness, aces, double faults, first and second serve points won, return of serve points won, break points obtained, break points won, winners, unforced errors, volley approaches, volley points won and the differences depending match surface: clay and grass. We used the Student's t-test for independent samples to assess the differences between playing surfaces. **Results:** The total match duration (168,60±53,10 min in clay against 151,74±48,33 min in grass), first serve effectiveness (69,73±12,59% in clay, vs 74,61±7,98% in grass), number of aces per set (1,69±1,37 in clay, to 2,92±1,62 in grass), first (182,47±9,43 Km·h⁻¹ in clay, opposite 186,11±7,12 Km·h⁻¹ in grass) and second serve average speed (147,51±8,46 Km·h⁻¹ in clay, against 151,80±8,96 Km·h⁻¹ in grass). Furthermore we considered the returning effectiveness (37,40±9,01% in clay, vs 32,65±7,32 in grass), breaks achieved per set and player (1,13±0,72 in clay, to 0,81±0,56 in grass), unforced errors per set and player (9,94±4,10 in clay, opposite 5,85±2,16 in grass) and volley approaches per set and player (6,91±2,62 in clay, against 8,76±3,76 in grass). **Conclusion:** The obtained results suggested that surface influences match statistics in professional tennis and that statistical analysis of the games helps to understand specific needs of professional players in order to tailor-made trainings that can meet concrete competition demands.

Título: LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA MEDIANTE EL NUEVO SOFTWARE INTEGRADO: LINCE

Autores: Gabin, B.¹, Camerino, O.², Castañer, M.², Anguera, M^a.T.³

Institución:

1. Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), Barcelona.
2. INEFC_Lleida. Laboratorio de Observación de la Motricidad.
3. Departamento de Metodología del Comportamiento, UB, Barcelona.

Correo electrónico: mcastaner@inefc.cat

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

La investigación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte necesita cada vez más de softwares que pueden registrar el comportamiento en tiempo real. Los avances tecnológicos han hecho posible el desarrollo de múltiples de estas aplicaciones. Por ejemplo, la visualización de imágenes usando como el programa SOF-CODER (Jonsson et al., 2006) o el programa MOTS (Castellano, Alday & Perea, 2008), han permitido en los últimos años mayor precisión para observar comportamientos. Describimos aquí una nueva aplicación de software que funciona a modo de multiplataforma, LINCE (Gabín, Camerino, Anguera y Castañer, 2012) cuyo carácter polifacético y versatilidad lo hace ideal para la observación sistemática del deporte y la motricidad humana (Camerino, Castañer y Anguera, 2012). LINCE resuelve todas las carencias de los programas de observación existentes, es decir la necesidad de acciones reiterativas, limitaciones en los formatos de vídeo usados, y la dificultad de obtener licencias de programa. Para conseguir el objetivo ambicioso de vencer estas carencias la primera característica clave de LINCE es que es libre, tanto con la aplicación como con su código abierto. Además, la documentación generada durante el desarrollo de la aplicación está disponible bajo Creative Commons BY-NC-SA licence. La aplicación ha sido desarrollada en Java para hacerlo compatible con el funcionamiento existente. LINCE puede ser usado para observar cualquier episodio del comportamiento ya que ha sido construido como un paquete de software integrado que automatiza las funciones de: diseño de sistemas de observación, videograbación, cálculo de la calidad de datos y presentación de resultados que pueden ser exportados en varios formatos (THEME, GSEQ, EXCEL y SAS). **Referencias:** 1. Camerino, O.; Castañer, M. & Anguera, M.T. (Ed.) (2012): *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Cases in Sport, Physical Education and Dance*. UK. Routledge. 2. Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M^a.T. & Castañer, M. (2012). *Lince: multiplatform sport analysis software*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46. 4692-4694.

Palabras clave: software observacional, observación sistemática, multiplataforma de análisis.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Sport Sciences research needs increasingly computer applications that can register behaviour in real-time. The technological advances have made possible the development of multiple of these computer applications. For example, the visualization of images using software such as SOF-CODER (Jonsson et al., 2006) or MOTS (Castellano, Alday & Perea, 2008) has, over the last six years, brought greater precision to observe behaviors. The present communication describes a new multiplatform software application, LINCE (Gabín, Camerino, Anguera and Castañer, 2012) whose versatility makes it ideally suited to observed behavioural analysis, i.e. in sport and human motor performance (Camerino, Castañer and Anguera, 2012). LINCE is a software application that overcomes all the deficiencies of existing observational programs, i.e. the need for repetitive actions, limitations in the video formats used, and the difficulty of obtaining program licences. To achieve the ambitious objective of overcoming these deficiencies the first key characteristic of LINCE is that it is free, with both the application and its code being openly released. Furthermore, the documentation generated during development of the application is available under a Creative Commons BY-NC-SA licence. The application has been developed in Java so as to make it compatible with existing operating. LINCE can be used to observe any episode of behavior since it has been constructed as a software package that automates the functions of: the design of observational systems, video recording, the calculation of data quality and the presentation of results which can be exported in various formats (THEME, GSEQ, EXCEL and SAS). **References:** 1. Camerino, O.; Castañer, M. & Anguera, M.T. (Ed.) (2012): *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Cases in Sport, Physical Education and Dance*. UK. Routledge. 2. Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M^a.T. & Castañer, M. (2012). *Lince: multiplatform sport analysis software*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46. 4692-4694.



Título: RELACIÓN ENTRE EL ATACANTE Y EL DEFENSOR DIRECTO EN EL RUGBY DE ELITE

Autores: Gálvez-González, J., Sánchez-Martínez, G., Vargas-Marín, J.M., Thevenet-Rodríguez, P.

Institución:

Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.

Correo electrónico: jgalgon@upo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El rendimiento en los deportes de elite exige un estudio detallado de las diferentes variables que afectan a dicho rendimiento y que pueden ser determinantes del éxito. El análisis notacional de las acciones deportivas puede proveer algunas de estas variables. Diferentes trabajos han analizado algunas de estas variables, obteniendo que los equipos ganadores muestran mejores resultados en los rucks ganados (Stanhope & Hughes, 1997), frecuencia al invadir la zona de 22 contraria (Hunter & O'Donoghue, 2001) y en los puntos al pie (Ortega, Villarejo & Palao, 2009). Según Wheeler, Askew y Sayers (2010), las acciones de ruptura de la línea defensiva es el factor determinante de la consecución de ensayos y según James, Mellalieu y Jones (2005), el puesto específico de los jugadores condiciona el rendimiento en los diferentes indicadores individuales. El objetivo de nuestro trabajo es establecer si el puesto específico de los jugadores es determinante para romper la línea de defensa. **Método:** Se analizaron las grabaciones de los 8 partidos de la fase de eliminatoria de la copa del mundo de rugby de 2011 y mediante un análisis notacional se registró el número de intentos de ruptura de la defensa y los jugadores implicados. Los datos se analizaron mediante la prueba de χ^2 . **Resultados:** Existe mayor probabilidad de romper la línea de defensa si el jugador es 3/4 ($\chi^2=77,912$; siendo $p < ,001$), y mayor probabilidad de ser superado si el jugador es delantero ($\chi^2=42,418$; siendo $p = ,001$). No existe relación en la interacción de puestos específicos ($\chi^2=249,2$; siendo $p = ,09$). Al relacionar los datos con el éxito en el partido, no hay diferencias en esta faceta del juego entre los equipos ganadores y perdedores ($\chi^2 = ,786$; $p = ,375$). **Conclusiones:** El puesto específico de los jugadores determina su éxito en las acciones ofensivas y defensivas de enfrentamiento directo, pero la interacción de puestos específicos de ataque y defensa no indica que sea determinante para el rendimiento. **Referencias:** 1. Stanhope, J. & Hughes, M.D. (1997). An analysis of scoring in the 1991 rugby union world cup In: M.D Hughes & I. Franks (Eds). Notational Analysis of Sports III. (pp. 58-74). Cardiff: UWIC. 2. Hunter, P. & O'Donoghue, P. (2001). A match Analysis of the 1999 Rugby Union World Cup. In: M.D Hughes & I. Franks (Eds), Books of abstracts of the Fifth World Congress of performance analysis in sports. (pp. 85-90). Cardiff: UWIC.

Palabras clave: análisis notacional, ruptura, defensa, rugby.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The performance in elite sports requires a detailed study of the different variables that affect the performance and it can be determinants of success. Notational analysis of sport activities can provide some of these variables. Different studies have analyzed some of these variables, getting that winning teams show better results in the rucks won (Stanhope & Hughes, 1997), frequency by invading the region of opposite 22 m. (Hunter & O'Donoghue, 2001) and points obtained by the foot (Ortega, Villarejo & Palao, 2009). According to Wheeler, Askew and Sayers (2010), the actions of breaking the defensive line is the determining factor to scoring a try and as James, Mellalieu and Jones (2005), the specific position of the players constrain performance in different individual indicators. The objective of our work is to establish whether the specific position of the players is crucial to break defence line. **Method:** We analyzed the recordings of the 8 games of a qualifying phase of the Rugby World Cup 2011. We used a notational analysis to record the number of attempts to break the defence and the players involved. The data were analyzed using the χ^2 test. **Results:** There is more likely to break the line of defence if the player is 3/4 ($\chi^2 = 77.912$, with $p < .001$), and more likely to be broken if the player is forward ($\chi^2 = 42.418$, with $p = ,001$). There is no relationship in the interaction of specific positions ($\chi^2 = 249.2$; being $p = .09$). If we relate data with success in the game, there are no differences in this facet of the game between winning and losing teams ($\chi^2 = ,786$, $p = ,375$). **Conclusions:** The specific position of the players determines their success in the offensive and defensive actions of direct confrontation, but the interaction of specific positions of attack and defence does not indicate which is critical to performance. **References:** 1. Stanhope, J. & Hughes, M.D. (1997). An analysis of scoring in the 1991 rugby union world cup In: M.D Hughes & I. Franks (Eds). Notational Analysis of Sports III. (pp. 58-74). Cardiff: UWIC. 2. Hunter, P. & O'Donoghue, P. (2001). A match Analysis of the 1999 Rugby Union World Cup. In: M.D Hughes & I. Franks (Eds), Books of abstracts of the Fifth World Congress of performance analysis in sports. (pp. 85-90). Cardiff: UWIC.

Título: NUEVA METODOLOGÍA PARA ANALIZAR LOS RESULTADOS DEPORTIVOS OBTENIDOS EN LOS JUEGOS OLÍMPICOS/NEW METHODOLOGY FOR ANALYZING SPORTS RESULTS OBTAINED IN THE OLYMPIC GAMES

Autores: Gámez-Payá, J.¹, Guillem-Diosdado, S.²

Institución:

1. Innovationsmanufaktur GmbH.

2. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

Correo electrónico: jgp@innovationsmanufaktur.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Una vez concluidos los JJOO de Londres 2012, surge una pregunta asociada al medallero: ¿Es el actual medallero un buen indicador para conocer el nivel en deporte olímpico de un país? La respuesta es NO; por 3 razones principalmente: (1) No tiene en cuenta el medallero de los deportes de invierno, (2) La posición que ocupa un país en el ranking se determina, en primer lugar por el número de medallas de oro, después de plata y por último de bronce. Lo que supone que una medalla de oro tenga más valor que 10 de bronce o 5 de plata, y (3) El valor que tienen los deportes de equipo en el medallero es muy bajo, puesto que únicamente se puede obtener una medalla por género, mientras que en otras modalidades deportivas como el atletismo, la natación o la gimnasia se pueden obtener hasta un total de 28, 17 u 8 respectivamente. Este artículo presenta un nuevo método de análisis del medallero olímpico con el objetivo de proponer una nueva forma de análisis del nivel deportivo de un país, bajo una perspectiva más amplia y completa. **Método:** La metodología de cálculo ha sido esta: se han tenido en cuenta los metales conseguidos en los JJOO de Londres y Vancouver, además se ha aplicado un coeficiente de ponderación para determinar el valor de las medallas de oro, plata y bronce; y por último, se ha aplicado un coeficiente para ponderar el valor de esas posiciones en el pódium con los deportes de equipo. **Resultados:** Los resultados obtenidos muestran datos diferentes al medallero tradicional, debido principalmente a la presencia en los datos estadísticos de los deportes de invierno, así como, al ponderar el valor de las medallas y de los deportes de equipo. De tal modo, la primera posición sigue ocupada por EEUU, Rusia pasa a la 3ª posición y los países nórdicos mejoran notablemente dentro del ranking. Por su parte, la posición de España también escala algo con respecto al medallero de Londres, debido a las medallas logradas en deportes de equipo. **Conclusiones:** Como conclusión final, destacar que si se pretende analizar el nivel deportivo olímpico de un país, este nuevo método presenta mejoras importantes en relación al método actual, basado única y exclusivamente en el medallero. Y todo ello se logra gracias a que esta novedosa propuesta sí que tiene en cuenta tanto a los deportes de invierno como a los deportes de equipo y además presenta una forma de valorar las medallas que prima el éxito deportivo y no únicamente el color del metal.

Palabras clave: JJOO, medallero, metodología, indicadores, éxito deportivo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Once concluded the Olympic Games of London 2012, and as happens when every Olympic cycle ends, a question associated with the medal table arises: is the current medal count a good indicator to know the level of a country in Olympic sports? The answer is NO; it is to say, the medals table of the Summer Olympics is not a good indicator for knowing the sports level of a country, for 3 main reasons: (1) it does not bear the medal field of the winter sports in mind, (2) The position that a country occupies in the ranking is decided first of all by the number of gold medals, then the silver, and finally the bronze. This makes it so that a gold medal has more value than 10 bronze ones or 5 silver ones, and (3) The value that the team sports have in the medal count is very low, since it only is possible to obtain a medal, whereas in other sports such as athletics, swimming or gymnastics, it is possible to obtain 28, 17 or 8, respectively. **Method:** This article presents a new method of analysis of the Olympic medals table with the aim to propose a new form of analysis of the sports level of a country, under a wider and more complete perspective. The methodology of calculation has been the following: the medals obtained in the London and Vancouver Olympic Games have been taken into account, and in addition a coefficient of weighting has been applied to determine the value of the gold, silver and bronze medals; and finally, a coefficient has been applied to weigh the value of these positions in the podium with the team sports. **Results:** The obtained results show information different from the traditional medal count, owing mainly to the presence in the statistical information of the winter sports, as well as, on having weighted the value of the medals and of the team sports. In this way, the first position remains occupied by USA, Russia moves to position number 3, and the Nordic countries improve notably within the ranking. On the other hand, the position of Spain also climbs slightly in respect to/as compared to the London medals table, due to the medals obtained in team sports. **Conclusions:** As a final conclusion, this new method presents important improvements in relation to the current method, which is based solely on the medal table. And all this is achieved due to the fact that this new method takes into account both the winter sports and the team sports, and in addition presents a way of valuing the medals so that the sports success takes priority, and not only the color of the medal.



Título: ANÁLISIS DE LA DURACIÓN DE JUEGO Y LA COMPETITIVIDAD EN DIFERENTES CATEGORÍAS DE COMPETICIÓN EN VOLEIBOL MASCULINO

Autores: García-Alcaraz, A.¹, Palao, J.M.¹, Valadés, D.²

Institución:

1. Universidad de Murcia.
2. Universidad de Alcalá.

Correo electrónico: antoniovoleibol@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En voleibol, los cambios en el reglamento (rally-point system) han tratado de reducir y controlar la duración de los partidos (Zhang, 2000). La mayoría de los estudios analizan la influencia de esta regla en el alto nivel (Ureña et. al. 2000). En la revisión realizada no se han encontrado estudios en categorías de formación. El objetivo de este estudio fue estudiar las diferencias en la duración y el número de puntos de los set en diferentes categorías de voleibol masculino.

Método: La muestra está compuesta por 475 sets, obtenidos de los campeonatos de España de voleibol masculino (2009) en categoría sub-14, sub-16, y sub-19, y en categoría sénior nacional (Superliga 2009-10). Se utilizó un diseño descriptivo correlacional intergrupos. Las variables objeto de estudio fueron: a) categoría de competición (desde sub-14 a sénior); b) duración del set; y c) nivel igualdad entre equipos (diferencia de puntos en cada set). Se realizó un análisis descriptivo, y un análisis inferencial mediante la prueba U Mann-Whitney ($p < .05$). **Resultados:** Los resultados encontrados mostraron diferencias significativas en cuanto a la duración de los sets. La categoría sénior fue la que presentó mayor duración de los sets (24:02 min) que el resto de categorías (entre 19:40 y 21:22 min). La causa de esta mayor duración se debe a la existencia de mayor igualdad y que se juegan un mayor número de puntos en los sets disputados en categoría sénior. Esta tendencia se encontró en todos los sets estudiados. **Conclusiones:** Los resultados muestran que la mayor igualdad y duración de los sets se encontró en la categoría sénior. No existen referencias sobre si esta situación ya se daba con el sistema de puntuación "Recuperación del Saque". El presente trabajo aporta información a los entrenadores sobre la duración de los sets en categorías de formación. **Referencias:** Zhang, R. (2000). How to profit by the new rules. The Coach, 1, 9-11.

Palabras clave: rendimiento, deportes de equipo, proceso de formación, análisis de juego, entrenamiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In volleyball, the several rules has been done (example, rally-point system) to reduce and control the length of matches (Zhang, 2000). Most studies analyze the influence of this rule at the high level (Ureña et. al. 2000). In the review done, no studies have been found in youth categories. The aim of this study was to study the differences in the duration and number of points of the different age categories in men's volleyball. **Method:** The sample was of 475 sets, obtained from the championships in Spain men's volleyball (2009) at U-14, U-16 and U-19, and national senior category (Superliga 2009-10). A descriptive correlational design intergroup was done. The variables studied were: a) category of competition (from U-14 to senior), b) the duration of the set, and c) number of points; and d) point equality between teams level (difference of points in each set). A descriptive analysis and inferential analysis using the Mann-Whitney U test ($p < .05$) was done. **Results:** The results showed significant differences in the sets duration. The senior category was the one with longer duration of the sets (24:02 min) than the other categories (between 19:40 and 21:22 min). The cause of this increased length is due to the existence of greater equality and a higher number of points in the sets played in senior category. This trend was found in all the sets studied. **Conclusions:** The results show a greater equality and duration of sets found in the senior category. There is no reference about if this situation already existed with the side-out scoring system. This paper provides information to coaches about the set duration in youth categories. **References:** Zhang, R. (2000). How to profit by the new rules. The Coach, 1, 9-11.

Título: EVOLUCIÓN DE LA TÉCNICA DE ATAQUE EN DIFERENTES CATEGORÍAS DE COMPETICIÓN EN VOLEIBOL MASCULINO

Autores: García-Alcaraz, A., Palao, J.M., Ortega, E.

Institución:

Universidad de Murcia.

Correo electrónico: antoniovoleibol@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El ataque en voleibol es el elemento técnico más decisivo para el éxito en competición (Palao et al., 2004). El tiempo de ataque es una variable relacionada con el éxito, sin embargo, en la revisión bibliográfica realizada no se han encontrado estudios que analicen la evolución del tiempo de ataque entre diferentes categorías de competición en voleibol masculino. El objetivo de este estudio fue estudiar las diferencias en cuanto al tiempo de ejecución del ataque y su eficacia en diferentes categorías de competición en voleibol masculino. **Método:** Se seleccionó una muestra aleatoria de 300 sets (60 sets por categoría) de los equipos participantes en los campeonatos de España de voleibol masculino (2009) en categoría sub-14, sub-16, y sub-19, en categoría sénior nacional (Superliga 2008-10), y sénior internacional (JJ.OO 2008). Se utilizó un diseño correlacional intergrupos. Las variables del estudio fueron: a) categoría de competición (desde sub-14 a sénior internacional); b) tiempo de ataque (primer tiempo -1er T-, segundo tiempo -2º T-, o tercer tiempo -3er T-); y c) eficacia del ataque (error, continuidad, y punto). La observación de los partidos fue realizada por un observador experto con una fiabilidad de 0.93. Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis ($p < .05$), y la prueba post-hoc de Bonferroni para conocer las diferencias entre categorías de competición. Se utilizó el software SPSS 15. **Resultados:** El uso del 1er y 2º tiempo de ataque tuvo un incremento significativo a lo largo de las etapas. El uso del 3er T disminuyó de forma significativa conforme se avanza de categoría. La eficacia del 1er y 2º T tuvo un aumento significativo a lo largo de las etapas, mientras que la eficacia del ataque de 3er T disminuyó de forma significativa. El número de errores descendió significativamente en las etapas superiores con independencia del tiempo de ataque empleado. **Conclusiones:** El tiempo de ataque utilizado varía en función de la categoría de competición. En las etapas iniciales predomina el ataque de tercer tiempo. Conforme se avanza de nivel, el tiempo de ataque disminuye. La mejora en la ejecución de la recepción y el pase de colocación pueden condicionar esta tendencia. Los resultados destacan la necesidad de establecer criterios de eficacia específicos para cada categoría de competición. **Referencias:** Palao, J. M., Santos, J. A., & Ureña, A. (2004). Effect of team level on skill performance in volleyball. *Int. journal of performance analysis in sport*, 4(2), 50-60.

Palabras clave: rendimiento, análisis de juego, deportes de equipo, proceso de formación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Attack in volleyball is the most critical technique to achieve success in competition (Palao et al., 2004). The attack tempo is related to success, yet no studies were found in our review of the literature which analyse this variable between different competition categories in men's volleyball. The objective of this study was to analyse the differences in the attack tempo and its efficacy between different competition categories in men's volleyball. **Method:** A sample of 300 sets (60 sets per category) was chosen from teams playing in the Spanish National Men's Volleyball championships (2009) in under-14, under-16, and under-19 categories, senior national (Super-league 2008-10), and senior international categories (Olympic Games 2008). A correlational intergroup design was used. The variables of this study were: a) competition category (from under-14 to Olympic level); b) attack tempo (first time -1st T-, second time -2nd T-, or third time -3rd T-); and c) attack efficacy (error, type of continuity, and point). Observation of matches was carried out by an expert observer and reliability was 0.93. Kruskal-Wallis test ($p < .05$) and Bonferroni Procedure for post hoc analysis were used with SPSS 15.0. to find out any differences between categories. **Results:** The use of first and second time attack increased significantly across all categories, especially the second time attack in higher categories. The use of third time attack decreased significantly as we move to higher categories. The efficacy of first and second time attack increased significantly in all categories. The efficacy of third time attack decreased significantly in higher levels. The number of errors decreased significantly in higher levels, regardless of the time used for attack. **Conclusions:** The attack tempo varies according to category. Third time attack prevails in early stages. As the categories increase, the time of attack decreases. An improvement in the reception and pass technique may influence this tendency. The results highlight the need to define efficacy criteria for every competition category. **References:** Palao, J. M., Santos, J. A., & Ureña, A. (2004). Effect of team level on skill performance in volleyball. *Int. journal of performance analysis in sport*, 4(2), 50-60.



Título: EVOLUCIÓN DE LA TÉCNICA DE SAQUE EN DIFERENTES CATEGORÍAS DE COMPETICIÓN EN VOLEIBOL MASCULINO

Autores: García-Alcaraz, A., Palao, J.M., Ortega, E.

Institución:

Universidad de Murcia.

Correo electrónico: antoniovoleibol@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El saque en voleibol es un elemento técnico clave para alcanzar el éxito en competición, tanto en etapas de formación (Durkovic et al., 2009) como de rendimiento. En la revisión bibliográfica realizada no se han encontrado estudios que analicen la evolución del saque entre diferentes categorías de competición en voleibol masculino. El objetivo de este estudio fue estudiar las diferencias en la técnica de ejecución y su eficacia en diferentes categorías de competición en voleibol masculino. **Método:** Se seleccionó una muestra aleatoria de 300 sets (60 sets por categoría), de los equipos participantes en los campeonatos de España de voleibol masculino (2009) en categoría sub-14, sub-16, y sub-19, en categoría senior nacional (Superliga 2008-10), y senior internacional (JJ.OO 2008). Se utilizó un diseño correlacional intergrupos. Las variables del estudio fueron: a) categoría de competición (desde sub-14 a senior internacional); b) técnica de saque (salto, flotante, o apoyo); y c) eficacia del saque (error, tipo de continuidad, y punto). La observación de los partidos fue realizada por un observador experto con una fiabilidad de 0.93. Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis ($p < .05$) y la prueba post-hoc de Bonferroni para conocer las diferencias entre categorías de competición. Se usó el software SPSS 15. **Resultados:** El uso del saque en apoyo disminuyó de forma significativa a lo largo de las categorías analizadas. El uso del saque flotante aumentó de forma significativa hasta nivel senior nacional (59,96%). El uso del saque potente aumentó de forma significativa a lo largo de las etapas, especialmente a nivel internacional (68,54%). La eficacia del saque disminuyó de forma significativa a nivel de puntos, errores, y coeficiente conforme se avanza de categoría. **Conclusiones:** La técnica de saque empleada varía en función de la categoría de competición. En las etapas iniciales predomina el saque en apoyo. Conforme se avanza de nivel se incrementa el uso de la técnica de saque en salto, bien flotante o potente. La eficacia del saque disminuye según se avanza de categoría. El saque en salto potente es el que más puntos y errores registra en todas las categorías analizadas. Los resultados destacan la necesidad de establecer criterios de eficacia específicos para cada categoría de competición. **Referencias:** Durkovic, T., Marelic, N., & Resetar, T. (2009). Rotation analysis of teams' performances at 2003 youth European volleyball championship. *Kinesiology*, 41 (1), 60-66.

Palabras clave: rendimiento, análisis de juego, deportes de equipo, proceso de formación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Serve in volleyball is a key technical element to achieve success in competition in both initial stages (Durkovic et al., 2009) and high level performance. In our review of the literature, no study was found which analyses the evolution of serve in the different categories in men's volleyball. The objective of this study was to analyse the differences in serve execution and its efficacy in different categories of men's volleyball competition. **Method:** A sample of 300 sets (60 sets per category) was chosen from teams playing in the Spanish National Men's Volleyball championships (2009) in under-14, under-16, and under-19 categories, senior national (Super-league 2008-10), and senior international categories (Olympic Games 2008). A correlational intergroup design was used. The variables of this study were: a) competition category (from under-14 to Olympic level); b) serve technique (quick jump, float jump, or standing serve); and c) serve efficacy (error, type of continuity, and point). Observation of matches was carried out by an expert observer with a reliability of 0.93. Kruskal-Wallis test ($p < .05$) and Bonferroni Procedure for post hoc analysis were used. Statistical package SPSS 15.0 was used. **Results:** The use of standing serve decreased significantly in all categories under study. The use of float jump serve increased significantly until senior national level (59,96%), and decreased significantly in the Olympic category. The use of quick jump serve increased significantly in all categories, especially in the Olympic category (68,54%). The efficacy of serve decreased significantly in terms of points, errors and coefficient from under-14 to the Olympic category. **Conclusions:** Serve technique varies according to competition category. Standing serve prevails in early stages of the competition. The higher the level, the higher the frequency in the use of jump serve (quick or float). Efficacy decreases as categories increase. Quick jump serve obtains most points and errors in all categories. The results highlight the need to define efficacy criteria for every competition category. **References:** Durkovic, T., Marelic, N., & Resetar, T. (2009). Rotation analysis of teams' performances at 2003 youth European volleyball championship. *Kinesiology*, 41 (1), 60-66.

Título: ANÁLISIS DE LA ESPECIFICIDAD DEL SQUAT JUMP EN EL ENTRENAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE IMPULSIÓN DE LAS PIERNAS

Autores: García-Ramos, A., Morales, A., Padial, P., Feriche, B.

Institución:

Dpto. Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: amagr@correo.ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La potencia muscular es determinante en movimientos que combinan gran aplicación de fuerza en poco tiempo (Kawamori & Haff, 2004; Cormie, et al, 2011). El Squat (S) es utilizado con frecuencia por su transferencia al gesto de competición. Sin embargo, el Squat Jump (SJ), ejecutado a mayor velocidad, es más específico para entrenar la potencia de las piernas. El objetivo del presente estudio es comparar la potencia desarrollada, y los factores de la que depende, entre el ejercicio de S y SJ. **Método:** Trece estudiantes de Educación Física, ejecutaron un test de 4 cargas progresivas al 25, 50, 75 y 100% del Peso Corporal (PC) durante un Squat. Para cada carga se realizó 1 serie de 2 repeticiones, una con S y otra con SJ. El tiempo de recuperación entre series fue de 3 min. La fuerza (F), velocidad (V) y potencia (P) pico y media fueron estimadas con un encoder lineal. La altura del SJ se calculó mediante una plataforma de contacto. La comparación de los dos movimientos se hizo durante la fase en la que existía contacto con el suelo, calculando la del SJ: 1) considerando desde el inicio el ejercicio hasta que se alcanzó la Vpico (SJ1) ó 2) eliminando la diferencia de la altura de salto aportada por la plataforma de salto al desplazamiento total (SJ2). **Resultados:** Considerando el tiempo a la Vpico, en SJ se acelera durante más tiempo que en S (promedio de 0.385 ± 0.09 vs 0.485 ± 0.11 s en S y SJ; $P < 0.001$). Durante el SJ, la Vpico se alcanzó de media a 2.72 ± 2.61 cm antes del despegue. Esta distancia proporcionó una infravaloración de la P y V media en todos los casos de SJ1 respecto a SJ2 ($P < 0.001$). En comparación con S, SJ2 registró valores superiores de P y F medias en todas las cargas ($P < 0.001$). La V media fue superior en SJ al 25% del PC ($P = 0.009$), con significación práctica al 50% del PC ($P = 0.053$) y V similares en el resto de cargas. **Conclusión:** Podemos concluir que el SJ es el ejercicio más indicado para desarrollar altos niveles de potencia con cargas ligeras, debido al incremento del tiempo en el que podemos aplicar fuerza, siendo esto especialmente relevante con sobrecargas ligeras, inferiores al 50% del PC. **Referencias:** 1. Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U. (2011). Developing maximal neuromuscular power: Part 1 biological basis of maximal power production. *J Sport Med*, 41(1), 17-38. 2. Kawamori, N., & Haff, G. G. (2004). The optimal training load for the development of muscular power *J Strength Cond Res*, 18(3), 675-84.

Palabras clave: potencia, entrenamiento de portencia, medios de entrenamiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Muscular power is a key factor in movements where a great force application is required during short periods of time (Kawamori & Haff, 2004; Cormie, McGuigan & Newton, 2011). The squat (S) exercise is used due to the transfer with competition skills. However, the Squat Jump (SJ), performed at higher velocity, is more suitable in legs power training. The main objective of this study is to compare the power developed, and factors on which it depends, between S and SJ. **Method:** Thirteen Sport Science students performed a 4 progressive loads test with 25, 50, 75 and 100% of Body Weight (BW) during half S. For each load it was performed 1 set of 2 repetitions, one S and one SJ. The rest time between sets was 3 min. Mean and peak Force (F), velocity (V), power (P) were estimated through an electronic dynamometer connected to the bar. The jump height was measured through a contact platform. The comparison between two movements was performed only during the floor contact phase, calculating the SJ one: 1) Considering from initial movement to peak velocity was reached (SJ1) or 2) removing the jump height difference provided by jump platform to the total displacement recorded by the encoder (SJ2). **Results:** Considering the time to Vpeak, in SJ accelerates longer than in S (average of 0.385 ± 0.09 vs 0.485 ± 0.11 s in S & SJ; $P < 0.001$). During SJ, an average of 2.72 ± 2.61 cm was reached before the beginning of the flight phase. This difference resulted in a mean P and V underestimation in all examined loads of SJ1 with respect to SJ2 ($P < 0.001$). In all cases SJ2 showed higher mean P and F values in comparison with those obtained in S ($P < 0.001$). Mean velocity was higher in SJ at 25% BW ($P = 0.009$), with practical signification at 50% BW ($P = 0.053$) and a similar value at the other analyzed loads. **Conclusion:** Based on the result obtained we can conclude that Squat Jump is the most indicated exercise in order to develop high levels power with light loads, due to the time increasing where we can apply force, being this specially important at light loads, below 50% of BW. **References:** 1. Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U. (2011). Developing maximal neuromuscular power: Part 1 biological basis of maximal power production. *J Sport Med*, 41(1), 17-38. 2. Kawamori, N., & Haff, G. G. (2004). The optimal training load for the development of muscular power *J Strength Cond Res*, 18(3), 675-84.

Título: ANÁLISIS DEL TIPO DE SAQUE EN EL JUEGO DESARROLLADO EN VOLEY PLAYA FEMENINO

Autores: Gea, G.M.¹, Molina, J.J.²

Institución:

1. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM).

2. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Europea de Madrid (UEM).

Correo electrónico: gmgea@ucam.edu

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El saque en voley playa es uno de los gestos con mayor número de posibilidades en su ejecución. Es considerado una acción determinante para la obtención de la victoria, ante la igualdad en el marcador, como consecuencia de la dependencia del resto de acciones intermedias. El objetivo de este estudio fue analizar el tipo de saque y su rendimiento en relación con la clasificación obtenida por las parejas participantes. **Método:** La muestra estuvo compuesta por 26 jugadoras, clasificadas en 3 grupos: finalistas (F) semifinalistas (SF) y no finalistas (NF). Las dimensiones del saque consideradas en este estudio fueron: tipo (TPS), y rendimiento (RNS). Las grabaciones se realizaron con una cámara fija según el protocolo establecido por Koch & Tilp (2009), adaptado a las características propias del juego en playa. Se realizó una formación previa de observadores, según las fases de adiestramiento establecidas por Molina (2007), con el de garantizar la fiabilidad del sistema de datos. **Resultados:** Se comprobó la calidad de los datos registrados, a través de un análisis de concordancia intra-observador e inter-observador. Comprobada la fiabilidad, se realizó un análisis descriptivo y correlacional, mediante tablas de contingencia, estableciendo un nivel de significación para el Test de Chi Cuadrado de $p < .05$. Al asociar las dimensiones de TS y RNS se observaron diferencias ($p \leq .05$), tanto para el saque en apoyo (APY) como en salto (SLT). El grupo F, SF, y NF muestran diferencias ($p \leq .05$) para la asociación establecida entre el TS, y el RNS. **Discusión y conclusiones:** El TS condiciona la calidad de la recepción (Maragotto & Deprá, 2010), confirmando esta investigación el efecto. La puesta en juego del balón se caracteriza por mantener el nivel de riesgo asumido, aún tras las modificaciones reglamentarias. El TS está relacionado con la reducción de los errores cometidos, y el número de puntos directos obtenidos. El RNS varía según la clasificación obtenidas por las jugadoras SF y NF. **Referencias:** 1. Koch, C., & Tilp, M. (2009). Beach volleyball techniques and tactics: a comparison of male and female playing characteristics. *Kinesiology*, 41 (1), 52- 59. 2. Magaroto, L. A., & Depra, P. (2010). Validacao de lista para análise cualitativa da recepcao no voleibol. *Motriz*, Rio Claro, 16 (3), 571- 579. 3. Molina, J. J. (2007). Metodología científica aplicada a la observación del saque en voleibol masculino de alto rendimiento. Sevilla, Wanceulen.

Palabras clave: voley playa, saque, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Beach volleyball service is considered one of the technical actions with more execution possibilities. It's being an essential way of taking advantage for obtains the victory in the game, with equality on the scoreboard, as a result of the dependence of other intermediate actions. The aim of this study was to analyze the type and performance of the serve in relation to the classification of the participating couples. **Method:** Sample consisted of 26 players, divided into 3 groups: finalists (F), semifinalists (SF), and not finalists (NF). The dimensions considered in this study were: type (TS), and performance (RNS). The recordings were made with a fixed camera according to the protocol established by Koch & Tilp (2009), adapted to the specific characteristics of the beach game. The observers followed a previous training according to the phases established by Molina (2007), in order to guarantee data system reliability. **Results:** To guarantee the registered data by analysis of intra and inter-observer agreement. A correlational and descriptive analysis was carried out by contingency tables, establishing significance level for the Test of Chi Square $p \leq .05$. To associate TS and RNS showed differences ($p \leq .05$), both for ground contact (APY) and jump (SLT) service. Group F, SF, NF show differences ($p \leq .05$) for the associating established between TS, and RNS. **Discussion and conclusions:** TS affects reception quality (Maragotto & Depra, 2010) confirming this investigation the effect. Serve is characterized by maintaining the level risk assumed, even after the regulatory changes. TS made less errors and direct points. The RNS varies with the classification obtained by SF and NF players. **References:** 1. Koch, C., & Tilp, M. (2009). Beach volleyball techniques and tactics: a comparison of male and female playing characteristics. *Kinesiology*, 41 (1), 52- 59. 2. Magaroto, L. A., & Depra, P. (2010). Validacao de lista para análise cualitativa da recepcao no voleibol. *Motriz*, Rio Claro, 16 (3), 571- 579. 3. Molina, J. J. (2007). Metodología científica aplicada a la observación del saque en voleibol masculino de alto rendimiento. Sevilla, Wanceulen.

Keywords: beach volley, service, performance.

Título: EFECTO DEL NIVEL COMPETITIVO SOBRE EL CONTROL POSTURAL EN JÓVENES SURFEROS

Autores: Guimaraes-Ribeiro, D., Rodríguez-Matoso, D., García-Maso, J.M., Rodríguez-Ruiz, D.

Institución:

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Correo electrónico: drodriguez@def.ulpgc.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Durante tareas posturales inestables como el surf, la habilidad de reclutar y suprimir grados de libertad de movimiento para cambiar gradualmente las estrategias posturales son fundamentales, siempre y cuando, no comprometan a la estabilidad. A pesar de que la influencia del nivel competitivo y de la información visual sobre el control postural ha sido ampliamente demostrada en el deporte (Era P et al, 1996; Paillard & Nôe, 2005; Paillard et al, 2006; Gautier et al, 2008) ésta no está del todo clara en el caso del surf. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del nivel competitivo sobre el control postural en jóvenes surfers. **Método:** Se evaluaron 20 sujetos, divididos en dos grupos en función de su nivel competitivo: 10 surfers de nivel internacional (INT) (edad = $17,7 \pm 1,7$ años, estatura = $172,6 \pm 8,42$ cm, peso = $65,0 \pm 10,3$ kg; $7,75 \pm 3,6$ años de practica) y 10 surfers de nivel nacional (NAT) (edad = $15,80 \pm 1,75$ años, estatura = $168,60 \pm 12,02$ cm; peso = $59,25 \pm 12,12$ kg; $6,6 \pm 3,6$ años de practica). Se realizaron dos test de equilibrio estático sobre plataforma de fuerzas (MuscleLab TM system, type PFMA 4000), con una frecuencia de registro de 100 Hz. El primer Test de equilibrio estático, en una postura bipedal, con ojos abiertos (OA) y el segundo con ojos cerrados (OC), de 30 s de duración. Las variables analizadas en cada test respecto al desplazamiento del centro de presiones fueron: área de la elipse del 95% (A95) y velocidad media (VM). La normalidad de los resultados fue contrastada y comprobada mediante la prueba de Shapiro-Wilk y el ajuste de U de Mann-Whitney para datos no paramétricos (nivel de significancia $p \leq 0.05$). Para el análisis estadísticas se utilizó el programa estadístico SPSS, versión 17 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). **Resultados:** En las pruebas realizadas en la plataforma de fuerzas no se observó ningún efecto significativo ni entre grupos (INT vs.NAT) ni entre condiciones (OA vs. OC) respecto a las variables VM y A95. Los valores de VM en la prueba OA fueron: $17,1 \pm 3,9$ mm/s² para INT y $18,7 \pm 3,3$ mm/s² para NAT, mientras que en OC fueron: $19,6 \pm 3,9$ mm/s² para INT y $21,6 \pm 4,4$ mm/s² para NAT. Por otro lado, A95 en OA fue de $137,9 \pm 100,9$ mm² para INT y $141,9 \pm 44,9$ mm² para NAT y, para OC fue de $148,1 \pm 58,7$ mm² para INT y $260,2 \pm 209,20$ mm² para NAT.

Palabras clave: control postural, surfing, equilibrio.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: During challenging postural tasks such as surfing, the ability to recruit and suppress biomechanical degrees of freedom to gradually change postural strategies without compromising stability is crucial. Although the role of expertise and vision in postural control have been widely demonstrated (Era P et al, 1996; Paillard & Nôe, 2005; Paillard et al, 2006; Gautier et al, 2008), the role of expertise and visual cues for surfers is still not clear. The purpose of the present study was to evaluate the role of expertise on postural control of surfers of different levels of competition. **Method:** Twenty surfers were separated in two groups in accordance with their competition level: Ten international level (INT) surfers (age = $17,7 \pm 1,7$ years; height = $172,6 \pm 8,42$ cm; mass = $65,0 \pm 10,3$ kg; $7,75 \pm 3,6$ surfing years) and 10 national level (NAT) surfers (age = $15,80 \pm 1,75$ years; height = $168,60 \pm 12,02$ cm; mass = $59,25 \pm 12,12$ kg; $6,6 \pm 3,6$ surfing years). All subjects performed two balance test on a platform force (MuscleLab TM system, type PFMA 4000), at a collection rate of 100Hz. First they were asked to perform a static balance test, in a bipedal postural, with eyes open and then the second test with eyes closed, for 30 seconds. Based on the displacement of the center of pressure variables analyzed were: Ellipse Area of 95% (A95) and Mean Velocity (MV). Data were tested for normal distribution using the Shapiro-Wilk test and the U of Mann-Whitney adjustment for non-parametric data (significance level $p \leq 0.05$). Statistical analysis was performed using the SPSS-v17 software package (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). **Results:** None of the variables analyses showed significant differences, neither between groups (INT vs. NAT) or condition (EO vs.EC). Mean velocity values in the EO task were: $17,1 \pm 3,9$ mm/s² for INT and $18,7 \pm 3,3$ mm/s² for NAT, meanwhile for EC conditions were: $19,6 \pm 3,9$ mm/s² for INT and $21,6 \pm 4,4$ mm/s² for NAT. On the other hand, A95 values for EO condition were: $137,9 \pm 100,9$ mm² vs. $141,9 \pm 44,9$ mm², and for the EC condition were: $148,1 \pm 58,7$ vs. $260,2 \pm 209,20$ mm² for INT and NAT, respectively. **Conclusions:** Although we did not find significant differences between the between groups (INT vs.NAT), there is a clear tendency for INT surfers to show smaller values of Ellipse Area of 95% (A95) and Mean velocity (MV) than NAT surfers, that's is a evidence of better postural control (Paillard et al., 2006).



Título: ANÁLISIS DE LA CARGA INTERNA EN JUGADORES PROFESIONALES DE VÓLEY PLAYA: EQUIPO ESPAÑOL, UN ESTUDIO DE CASO

Autores: Jiménez-Olmedo, J.M., Penichet-Tomas, A., Martínez-Carbonell, J.A., Jove-Tossi, M.A., Silvestre-García, M.M.

Institución:

Área de Educación Física y Deportiva. Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas. Universidad de Alicante.

Correo electrónico: j.olmedo@ua.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

En el caso particular del análisis del rendimiento en vóley playa, algunos autores se han centrado en las características técnicas de los jugadores (Koch y Tilp, 2009) así como en la descripción de los patrones de movimiento de los jugadores (Pérez-Turpín y col., 2008; Mauthner, 2004). El objetivo de este estudio es identificar las zonas de frecuencia cardiaca a las que trabajan los deportistas de vóley playa durante los partidos de competición, así como la relación entre valores de frecuencia cardiaca relacionados con la calidad del gesto técnico. Este estudio ha sido desarrollado durante el I Torneo Internacional de Entrenamiento Sixto Jiménez, disputado en Tenerife (España) en 2010. El análisis de las videgrabaciones se llevó a cabo con el software SportCode Pro v.8.5.2. Para la monitorización de los deportistas se utilizó el hardware y software de monitorización en vivo, el Polar Team II. El análisis cuantitativo es un estudio de caso que se centra en una pareja española de jugadores de vóley playa profesional, llevando a cabo un análisis de 1h 57min y 36segundos de video, así como 533 acciones técnicas. El análisis de los datos se llevó a cabo con el software SPSS v.19, la prueba T, estableció que no existen diferencias significativas entre en la calidad de los gestos técnicos en relación a la frecuencia cardiaca ($p > .05$) para ninguno de los dos jugadores. Para el jugador 1 se establece durante el tiempo de juego su franja de trabajo óptimo entre el 75 y 92% de su FCmax, con una recuperación media en tiempos de descanso de 43ppm y de 61ppm entre sets. Por otro lado, para el jugador 2 establece su franja de trabajo óptimo entre el 66 y 81% de su FCmax, con una recuperación media de 47ppm en periodos de descanso y de 64ppm entre sets. Finalmente en cuanto al análisis del tiempo de juego, se establece una ratio de tasa trabajo-descanso de 1:5. **Referencias:** 1. Koch, C., & Tilp, M. (2009). Beach volleyball techniques and tactics: A comparison of male and female playing characteristics. *Kinesiology*, 41, 52-58. 2. Mauthner, T., Koch, C., Tilp, M., and Bischof, H. (2004). Visual tracking of athletes in beach volleyball using a single camera. *International Journal of Computer Science in Sport*, 6, 21-34. 3. Pérez-Turpin, J.A., Cortell, J.M., Cejuela, R., Chinchilla, J.J., Suárez, C. (2008). Analysis of jump patterns in competition for elite male beach volleyball players. *International Journal of Performance Analysis*, 8 (2), 94-101.

Palabras clave: vóley playa, frecuencia cardiaca, Sportcode, video grabación, Polar Team.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

In the particular case of performance analysis in beach volleyball, some authors have focused on the technical characteristics of the players (Koch and Tilp Koch, 2009) and in the description of the patterns of movement of players (Pérez-Turpin et al ., 2008; Mauthner, 2004). The objective of this study is to identify the heart rate zones to working beach volleyball athletes during competition matches, and the relationship between heart rate values related to the quality of the technical gesture. This study was carried out during the International Tournament Training I Sixto Jimenez, played in Tenerife (Spain) in 2010. The analysis of the video was conducted with the software SportCode Pro v.8.5.2. For monitoring of athletes is the hardware and software used for live monitoring, the Polar Team II. Quantitative analysis is a case study that focuses on a Spanish couple of professional beach volleyball players, conducting analysis and 36 seconds 1h 57min video and 533 technical actions. Data analysis was performed with SPSS software v.19, t test, established that there are no significant differences in the quality of the technical movements in relation to heart rate ($p > .05$) for either the two players. For player 1 is set during playtime its optimal working band between 75 and 92% of your HRmax, with an average recovery rest periods of 43ppm and 61ppm between sets. On the other hand, for player 2 sets its optimal working band between 66 and 81% of your HRmax, with an average recovery of 47ppm in rest periods between sets and 64ppm. Finally in terms of playing time analysis, establishing a rate ratio of 1:5 work-rest. **References:** 1. Koch, C., & Tilp, M. (2009). Beach volleyball techniques and tactics: A comparison of male and female playing characteristics. *Kinesiology*, 41, 52-58. 2. Mauthner, T., Koch, C., Tilp, M., and Bischof, H. (2004). Visual tracking of athletes in beach volleyball using a single camera. *International Journal of Computer Science in Sport*, 6, 21-34. 3. Pérez-Turpin, J.A., Cortell, J.M., Cejuela, R., Chinchilla, J.J., Suárez, C. (2008). Analysis of jump patterns in competition for elite male beach volleyball players. *International Journal of Performance Analysis*, 8 (2), 94-101.

Título: PERFIL SOCIODEPORTIVO DEL ESQUIADOR ALPINO

Autores: Jiménez-Sánchez, D.¹, Navarro-Ardoy, D.^{2,3}, Pérez-Brocal, J.¹, Hernán-Rupérez, O.¹, Gómez-López P.⁴

Institución:

1. Centro Especializado en Tecnificación Deportiva, Federación Andaluza Deportes de Invierno. España.
2. Servicio de Innovación y Formación del Profesorado. Consejería de Educación, Formación y Empleo. Región de Murcia. España.
3. Departamento de Fisiología Médica. Facultad de Medicina. Universidad de Granada. España.
4. Departamento Educación Física y Deportiva. Facultad Ciencias del Deporte. Universidad de Granada. España.

Correo electrónico: jimmy.87@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El perfil socio-deportivo del esquiador alpino de alto nivel, puede ser importante a la hora de seleccionar jóvenes talentos deportivos (Navarro et al. 2003). El objetivo de esta comunicación es relacionar aspectos y actitudes socio-deportivas con el rendimiento y constatar la existencia o no de un patrón socio-deportivo ideal para el esquiador alpino infantil y juvenil de alto nivel nacional. **Método:** Para ello se diseñó un cuestionario sobre aspectos socio-deportivos. La muestra encuestada pertenece a un sector de esquiadores muy específico, todos ellos deportistas de alto nivel de ámbito nacional de categorías Infantil y Juvenil durante las temporadas de esquí 2009-2012. **Resultados:** Los resultados más relevantes obtenidos en un primer análisis realizado, corresponden a una muestra de 55 esquiadores (34 hombres y 21 mujeres) con edad ($14,12 \pm 2,23$), en los que se desprende la importancia que tiene empezar a esquiar a edades tempranas para alcanzar el alto nivel nacional, ya que casi un 95% de la muestra afirma haber empezado a esquiar antes de los ocho años y de éste, el 67% lo hizo con cuatro o menos años. La influencia de los padres para empezar a esquiar también nos reporta un valor interesante. Cerca del 90% afirma haber empezado a esquiar influenciado por sus padres. Respecto al volumen de entrenamiento el 97% afirma que entrena diez o más meses al año y el 76% lo hace complementando sus jornadas de esquí con entrenamiento de fuerza, lo que nos sugiere la gran importancia del entrenamiento en seco en esquiadores de este nivel. **Conclusiones:** Atendiendo a los datos obtenidos, intuimos la importancia de los aspectos socio-deportivos para alcanzar el alto nivel, viéndonos obligados a ampliar la muestra y así constatar estos datos de forma contundente. La necesidad de elaborar un cuestionario estandarizado que prediga el perfil socio-deportivo del esquiador alpino español de alto nivel, permitirá a numerosas instituciones y entidades deportivas seleccionar a sus deportistas para optimizar recursos y esfuerzos. **Referencias:** Navarro Ardoy, D.; Hernán Rupérez, O.; Ruiz de Almirón-Megías, P.; Gómez-López, P.J. (2003) Determinación del perfil sociodeportivo del esquiador alpino infantil de competición. En Libro Resúmenes II Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y el deporte, Deporte y calidad de vida. Granada.

Palabras clave: perfil sociodeportivo, cuestionario, esquí alpino.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: According to Navarro et al (2003), the early start to the alpine skiing as a sport in which begins in winter sports, and the fact that its inception occurs influenced by their parents or relatives nearby, it reveals the importance of the social environment of the young athlete in the identification and selection of sports talents for alpine skiing competition. The objective of this study is to relate aspects and social-sporting attitudes with the performance and determine the existence or not of an ideal social-sporting pattern for the alpine skier children (K1 and K2; and Juniors I) high level. **Method:** We designed a questionnaire in which they were recorded and sporting sociological aspects. The population belongs to a very specific sector skiers, all top athletes national level in categories (Child and Youth I and II I) during the 2009-2012 ski season. The most relevant results obtained in the first analysis, correspond to a sample of 55 skiers (34 men and 21 women) with age (14.12 ± 2.23). **Results:** Of the results show the importance of start skiing at an early age to achieve the highest national level, since a 95% of the sample claimed to have started skiing before eight years and 67% with four or less years. The influence of parents to start skiing also reports to us an interesting value. The 90% say they started skiing influenced by their parents. Regarding training volume 97% say that trains ten or more months a year and 75% complements its ski days with strength training. **Conclusions:** Based on the data obtained, we sense the importance of the socio-sports aspects to reach the highest level, we are obliged to extend the sample and verify this data decisively. The need to develop a standardized questionnaire to predict the social-sporting Spanish alpine skier high level, it will allow many institutions and sports organizations select athletes to optimize their resources and efforts. **References:** Navarro Ardoy, D.; Hernán Rupérez, O.; Ruiz de Almirón-Megías, P.; Gómez-López, P.J. (2003) Determinación del perfil sociodeportivo del esquiador alpino infantil de competición. En Libro Resúmenes II Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y el deporte, Deporte y calidad de vida. Granada.

Título: IMPACTO DEL USO DE PROTECTOR BUCAL EN LAS RESPUESTAS VENTILATORIA AL EJERCICIO PROGRESIVO/IMPACT OF USING MOUTH GUARD ON THE VENTILATORY RESPONSES TO INCREMENTAL EXERCISE IN COMBAT ATHLETES

Autores: Karli, U., Yarar, H., Uzum, H.

Institución:

Abant İzzet Baysal University, School of Physical Education and Sport, Bolu, Turkiye.

Correo electrónico: umidkarli@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: A pesar de que la necesidad del uso de boca guardia se ha dicho muchas veces por los investigadores y los médicos, la mayoría de los atletas están pensando que el uso de protector bucal tener efectos negativos, tales como: dificultades en la comunicación oral, el intercambio de aire y deterioro de la condición psicológica. El objetivo de este estudio fue investigar el impacto del uso de protector bucal en las respuestas ventilatoria al ejercicio progresivo agudo exhaustivo en atletas de deportes de combate. **Método:** Once hombres experimentados atletas de alto nivel del deporte de combate acostumbrados a usar protector bucal [media(\pm desviación estándar) 22,27(3,98) años, altura 172,27(4,45) cm, la masa corporal 70,61(8,41) kg, porcentaje de grasa corporal 12,12(4,18)% y sin grasa masa 61,13(6,19) kg] se sometió a dos pruebas de ejercicio en una cinta de una manera cruzado aleatorio con y sin protector bucal. Las respuestas ventilatorias fueron evaluados durante una prueba de ejercicio incremental en la cinta de correr. El consumo de oxígeno (VO_2), producción de dióxido de carbono (VCO_2), la ventilación minuto (VE) y la frecuencia respiratoria (BF) fueron evaluados en cuatro puntos de intensidad submáxima (en 3ª, minuto 6, 9 y 12) durante la prueba. También los valores de VO_{2max} y pico de VCO_2 , VE y BF se registraron en cada medición. Dos formas ANOVA con medidas repetidas y muestras pareadas t-test fue utilizado para los análisis estadísticos. **Resultados:** Dos formas ANOVA con medidas repetidas mostró un efecto principal significativo para el tiempo en cuanto a que el VO_2 , VCO_2 , VE y BF. Sin embargo, ningún efecto principal significativo se encontró para las pruebas y ensayos de interacción de tiempo durante intensidades submáximas. Excepto valores BF_{peak} , no se encontraron diferencias significativas entre los valores con y sin el uso de protector bucal en relación a VO_{2max} , VCO_{2peak} , VE_{peak} . BF_{peak} valores medidos durante la prueba realizada con el uso de protector bucal fueron significativamente ($p < 0,05$) baja en comparación con los valores sin protector bucal. **Conclusión:** Principalmente las respuestas ventilatorias no difieren en el uso de protector bucal durante el ejercicio incremental, excepto BF_{peak} .

Palabras clave: protector bucal, deportes de combate, consumo máximo de oxígeno, ventilación minuto, frecuencia respiratoria.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Although, the necessity of mouth guard usage has been stated many times by the researchers and physicians, most of the athletes are thinking that using mouth guard have negative effects such as: difficulties in oral communication, exchange of breath and deterioration in psychological condition (Gardiner & Ranalli, 2000). The aim of this study was to investigate the impact of using mouth guard on the ventilatory responses to acute incremental exhaustive exercise in combat sport athletes. **Method:** Eleven experienced male senior combat sport athletes accustomed to use mouth guard [mean (SD) age 22.27 (3.98) year, height 172.27 (4.45) cm, body mass 70.61 (8.41) kg, body fat percentage 12.12 (4.18) % and fat free mass 61.13 (6.19) kg] underwent two exercise tests on a treadmill in a randomized crossover manner with and without mouth guard. The ventilatory responses were assessed during an incremental exercise test (Bruce protocol) on treadmill. Oxygen consumption (VO_2), carbon dioxide production (VCO_2), minute ventilation (VE) and breath frequency (BF) were assessed at four submaximal intensity points (at 3rd, 6th, 9th and 12th minute) during the test. Also VO_{2max} and peak values of VCO_2 , VE and BF were recorded in each measurement. Two ways ANOVA with repeated measures (trial x time) and Paired samples t-test was used for statistical analyses. **Results:** Two ways ANOVA with repeated measures showed significant main effect for time regarding to VO_2 [$F(3-20)=660.898$, $p < 0.01$], VCO_2 [$F(3-20)=768.820$, $p < 0.01$], VE [$F(3-20)=612.436$, $p < 0.01$] and BF [$F(3-20)=100.576$, $p < 0.01$]. However, no significant main effect was found for trials and trial by time interactions during submaximal intensities. Except BF_{peak} values, no significant difference was found between the values with and without using mouth guard regarding to VO_{2max} , VCO_{2peak} , VE_{peak} . BF_{peak} values determined during the test performed with using mouth guard were significantly ($p < 0.05$) low compared to the values without mouth guard. **Conclusion:** Mainly the ventilatory responses did not differ by to the use of mouth guard during incremental exercise, except BF_{peak} . As a conclusion, mouth guard usage had no adverse effect on the ventilatory functions during athletic performance of male senior combat sport athletes accustomed to use mouth guard.

Keywords: mouth guard, combat sports, maximum oxygen consumption, minute ventilation, breathe frequency.

Título: RENDIMIENTO FÍSICO Y TÉCNICO Y FRECUENCIA DE LESIONES EN UN EQUIPO DE FÚTBOL PROFESIONAL DURANTE 3 PERÍODOS SOBRECARGADOS DE PARTIDOS/PHYSICAL PERFORMANCE, TECHNICAL ACTIVITY AND INJURY RATE DURING MATCHES OVER 3 PROLONGED PERIODS OF FIXTURE CONGESTION IN AN ELITE SOCCER TEAM

Autores: Lago-Peñas, C.¹, Dellal, A.², Casais, L.¹

Institución:

1. Departamento de Educación física, Facultad de Ciencias de la educación y del deporte, Universidad de Vigo, España.
2. Departamento de Sport sciences, Facultad de Sport sciences. Universidad Strasbourg, Francia.

Correo electrónico: clagop@uvigo.es.

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo de este trabajo es investigar la influencia de jugar varios partidos consecutivos con un corto tiempo de recuperación entre ellos sobre el rendimiento físico, técnico y la frecuencia de lesiones. **Método:** La variación en el rendimiento físico y el rendimiento técnico de 16 jugadores internacionales se examinó durante 3 periodos congestionados diferentes de partidos (6-7 juegos en 21-23 días) durante la temporada 2011-2012 y se comparó con el rendimiento alcanzado por los jugadores en los partidos disputados fuera de estos periodos congestionados. Los datos fueron recogidos a través de un sistema computarizado de análisis datos (Amisco©). La frecuencia de lesiones, el mecanismo, las circunstancias y la gravedad de la lesión también fueron analizados. **Resultados:** No se encontraron diferencias entre los 6 partidos consecutivos en el período congestionado de competición, y entre los periodos no congestionados y los 3 periodos analizados en el rendimiento físico y técnico. La incidencia total de lesiones a través de los periodos prolongados congestionados no fue significativamente diferente a la reportada en periodos no congestionados. Sin embargo, la tasa de lesiones durante el partido fue significativamente mayor durante el período de congestión en comparación con los periodos no congestionados ($p < 0,001$). La tasa de lesiones durante el tiempo de entrenamiento fue significativamente menor durante el periodo congestionada en comparación con los periodos no congestionados ($p < 0,001$). La duración media de las bajas por lesión fue menor durante los periodos congestionados en comparación con los periodos no congestionados ($9,5 \pm 8,8$ días frente a $17,5 \pm 29,6$ días, respectivamente, $p = 0,012$, $ES = 0,5$). **Conclusiones:** Mientras que el rendimiento físico, el rendimiento técnico, y la incidencia de lesiones no fueron afectados durante por un período cargado de partidos, las tasas de lesión durante el entrenamiento y la competición y la duración del tiempo de baja fueron diferentes a la mostrada fuera de este período congestionado. **Referencias:** 1. Carling C, Dupont G. Are declines in physical performance associated with a reduction in skill-related performance during professional soccer match-play? *J Sports Sci* 2011; 29(1):63-71. 2. Lago-Peñas C, Rey E, Lago-Ballesteros J, et al. The influence of a congested calendar on physical performance in elite soccer. *J Strength Cond Res* 2011; 25(8):2111-2117.

Palabras clave: fatiga, calendario sobrecargado, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of the current study was to investigate the influence of playing multiple games with a short recovery time between matches on physical activity, technical performance, and injury rates. **Method:** The variation of physical and technical performance of 16 international players was examined during 3 different congested periods of matches (6-7 games in 21-23 days) during the 2011–2012 seasons and compared to that reported in matches outside these periods. Data were collected using a computerized match analysis system (Amisco©). Injury rate, time loss injuries, the mechanism, circumstances, and severity of the injury were also analyzed. **Results:** No difference across the 6 successive games in the congested period, and between no congested and the 3 congested periods for all the physical and technical activities were found. The total incidence of injury across the prolonged congested periods did not differ significantly to that reported in non-congested periods. However, injury rate during match play was significantly higher during the congested period compared to non-congested period ($p < 0.001$). Injury rate during training time was significantly lower during congested period to that of the non-congested periods ($p < 0.001$). The mean lay-off duration for injuries was shorter during the congested periods compared to the non-congested periods (9.5 ± 8.8 days vs. 17.5 ± 29.6 days, respectively $p = 0.012$, $ES = 0.5$). **Conclusions:** While physical activity, technical performance, and injury incidence were unaffected during a prolonged period of fixture congestion, injury rates during training and match play and the lay-off duration were different to that reported in matches outside this period. **References:** 1. Carling C, Dupont G. Are declines in physical performance associated with a reduction in skill-related performance during professional soccer match-play? *J Sports Sci* 2011; 29(1):63-71. 2. Lago-Peñas C, Rey E, Lago-Ballesteros J, et al. The influence of a congested calendar on physical performance in elite soccer. *J Strength Cond Res* 2011; 25(8):2111-2117.

Keywords: seasonal variation, time-motion analysis, fatigue, congested calendar.



Título: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL ATLETA VETERANO

Autores: Latorre, P.A.¹, Salas, J.¹, Soto, V.M.², Santos, M.A.¹, García, F.¹

Institución:

1. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén.
2. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: salas644@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En las últimas décadas ha aumentado el número de participantes en carreras populares de resistencia, sobre todo, de atletas veteranos (por encima de 35 años). El objetivo de este estudio es determinar las características sociodemográficas del atleta veterano en relación a variables personales, de entrenamiento y lesión. **Método:** Participaron 149 atletas veteranos de ambos sexos (129 hombres y 20 mujeres). Se elaboró un cuestionario ad hoc con variables personales, de entrenamiento y lesión. La recogida de datos se realizó en la XXVII Media Maratón Internacional de Córdoba en su edición del 2011. **Resultados:** El perfil del corredor veterano es de un varón en torno a los 40 años, con estudios universitarios que trabaja y vive en pareja, que entrena 4 días a la semana y recorre en torno a 41 a 52 kilómetros semanales (el 58,59 % por asfalto). Usa zapatillas caras (100 euros, duración entre los 8 y 10 meses), no está federado y realiza unas 11 competiciones anuales. El 93,6% de los atletas carece de entrenador personal. La lesión afecta al 53,7 % de los atletas (sin diferencias entre sexos) y el único factor que hemos encontrado en este estudio que predisponga a la lesión es el número de sesiones semanales de entrenamiento y cercano a la significatividad estadística ($p=0.056$) los kilómetros realizados. Realizar estiramientos y usar zapatillas caras no protege contra la lesión. La lesión más habitual es la tendinitis. El IMC en ambos sexos se encuentra entre los valores de normopeso según la OMS (2003). **Conclusiones:** Debido a la escasez de deportistas federados, al reducido número de competiciones y volumen de entrenamiento, podemos considerar esta práctica deportiva de tipo recreativo, lo que permite obtener valores saludables de IMC. Se destaca la alta prevalencia de lesiones en esta población y el único factor que predispone a la lesión es el número de sesiones semanales de entrenamiento. Sería necesario explorar otros factores que puedan afectar a la motivación hacia la práctica de este deporte y a la alta prevalencia de lesión de estos deportistas como por ejemplo, variables psicológicas, tipo de entrenamiento o aspectos de la técnica de carrera. **Referencias:** WHO (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint FAO/WHO Expert consultation. WHO Technical report series 916. WHO: Geneva.

Palabras clave: corredor, lesiones, resistencia.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In the last decades it has increased the number of participants in popular careers of resistance, especially, of veteran athletes (over 35 years). The aim of this study is to determine the characteristics sociodemographic of the veteran athlete in relation to personal variables, of training and injury. **Method:** There took part 149 veteran athletes of both sexes (129 men and 20 women). An ad hoc questionnaire was elaborated by personal variables, of training and injury. The withdrawal of information was realized in the Half Marathon XXVII International of Cordoba in his edition of 2011. **Results:** The profile of the veteran corridor belongs to a male concerning 40 years, with university studies that it works and lives together, that he trains 4 days a week and crosses concerning 41 to 52 weekly kilometres (58,59 % for asphalt). It uses expensive slippers (100 Euros, duration between 8 and 10 months), it is not federated and realizes approximately 11 annual competitions. The 93,6 % of the athletes lacks personal trainer. The injury affects 53,7 % of the athletes (without differences between sexes) and the only factor that we have found in this study that it predisposes to the injury is the number of weekly meetings of training and near to the statistical significance ($p=0.056$) the realized kilometres. To realize stretchings and to use expensive slippers does not protect against the injury. The most habitual injury is the tendinitis. The IMC in both sexes is between the values of normal weight according to the WHO (2003). **Conclusions:** Debido a la escasez de deportistas federados, al reducido número de competiciones y volumen de entrenamiento, podemos considerar esta práctica deportiva de tipo recreativo, lo que permite obtener valores saludables de IMC. Se destaca la alta prevalencia de lesiones en esta población y el único factor que predispone a la lesión es el número de sesiones semanales de entrenamiento. Sería necesario explorar otros factores que puedan afectar a la motivación hacia la práctica de este deporte y a la alta prevalencia de lesión de estos deportistas como por ejemplo, variables psicológicas, tipo de entrenamiento o aspectos de la técnica de carrera. **References:** WHO (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint FAO/WHO Expert consultation. WHO Technical report series 916. WHO: Geneva.

Título: MODIFICACIÓN REGLAMENTARIA EN BALONCESTO: DESCRIPCIÓN DEL JUEGO COLECTIVO DE ATAQUE EN CATEGORÍA INFANTIL MASCULINA

Autores: Marín, A.A.¹, Estévez-López, F.¹, Cárdenas, D.¹, Piñar, M.I.¹

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: anaa_mar7@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El baloncesto en categoría infantil masculina requiere una adaptación a las características y necesidades formativas de los niños. El objetivo del presente estudio fue describir las características del juego colectivo de ataque en categoría infantil masculina tras realizar una serie de modificaciones reglamentarias: reducción del número de jugadores y tamaño del balón y de la distancia de la línea de tiro libre y triple con respecto al aro. **Método:** La muestra estuvo compuesta por 1878 fases de ataque realizadas por los seis equipos que participaron en la competición regular de la categoría infantil masculina durante la temporada 2011/2012 en la provincia de Granada (España), participando un total de 72 jugadores (edad: M=12.56 años, SD=0.54). El estudio se realizó mediante metodología observacional. Las variables analizadas fueron: número de fases de ataque, tipo de fase de ataque, duración de la fase de ataque y número de jugadores que participan en cada fase de ataque. **Resultados:** Se observa una media de 103.83 fases de ataque por partido, similar a otros estudios sin modificación reglamentaria de la misma categoría. Las fases de juego que predominan son el ataque posicional (65.9%) seguido del contraataque (23.2%). Se observa una reducción del porcentaje de ataques especiales y de lanzamiento inmediato tras rebote (4.5% y 6.6% respectivamente) por la disminución de errores cometidos. La duración media de la fase de ataque es de 8.59 segundos, existiendo diferencias entre equipos debido, posiblemente, a la diferencia de nivel entre los mismos. La media de participantes por fase de ataque es de 2.43, lo que explica que al menos tres de los 4 jugadores que se encuentran en el terreno de juego tienen contacto con el balón. **Conclusión:** Los datos muestran una mejora en la competición, adecuándola a las características y necesidades de los jóvenes jugadores. Algunos aspectos son susceptibles de mejora si se modificasen aún más algunos de los valores obtenidos en las variables analizadas. **Referencias:** Ortega, V., Piñar, M. I., Estévez-López, F., Conde, J., Alarcón, F. y Cárdenas, D. (en prensa). Análisis de las características de las fases de ataque en categoría infantil masculina (14-and-under). Revista internacional de Medicina y ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Palabras clave: análisis del juego, metodología observacional, modificación de reglas, iniciación deportiva.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Boys 13-and-under basketball competition requires adaptation to the characteristics and educational needs of children. The aim of this study was to describe the characteristics of attack collective game of the boys 13-and-under competition with following basketball rules changes: reducing the number of players from and the ball size and distance of the free throw and three points line with respect to the hoop. **Method:** The study sample comprised 1878 attack phases from the all six teams which played the boys 13-and-under regular competition for the season 2011/2012 in Granada (Spain), 72 players (age: M=12.56 years, SD=0.54) participated. This research did by means of observational methodology. The variables studied were number of attack phases, type of each attack phase, duration of each attack phase and number of players of each attack phase. **Results:** We obtain an average of 103.83 attack phases per game, similar to other studies without rules changes in the same category. Positional attack predominates in game types (65.9%) followed by the fastbreak (23.2%). We observe a reduction in the percentage of special attacks and immediate throw after rebound (4.5% and 6.6% respectively) by the reduction of players errors. The average duration of the attack phase is 8.59 seconds, with differences between teams, possibly due to the difference in level between them. The average number of participants per attack phase is 2.43, which explains that at least three of the four players are on the court have contact with the ball. **Conclusion:** The findings of the present study show an improvement in competition, adapting to the characteristics and needs of young players. Some aspects could be improved if it change further some of the values obtained in the variables analyzed. **References:** Ortega, V., Piñar, M. I., Estévez-López, F., Conde, J., Alarcón, F. y Cárdenas, D. (en prensa). Análisis de las características de las fases de ataque en categoría infantil masculina (14-and-under). Revista internacional de Medicina y ciencias de la Actividad Física y el Deporte.



Título: ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO A TRAVÉS DE LA UTILIZACIÓN DE PATRONES DE ACTIVIDAD TEMPORAL EN JUGADORES PROFESIONALES DE PELOTA VALENCIANA/PERFORMANCE ANALYSIS THROUGH THE USE OF TEMPORAL ACTIVITY PATTERNS OF PROFESSIONAL PLAYERS OF VALENCIAN BALL

Autores: Martínez-Carbonell, J.A., Jiménez-Olmedo, J.M., Penichet-Tomás, A., Silvestre-García, M., Jove-Tossi, M.A.

Institución:

Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas. Universidad de Alicante.

Correo electrónico: josea.martinez@ua.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La pelota valenciana, es un deporte tradicional de pelota a mano de la Comunidad Valenciana, está formado por un conjunto de modalidades de entre las cuáles destacamos la modalidad de escala i corda, modalidad profesional en la que hemos basado el estudio. Para conocer los componentes actuales del rendimiento en escala i corda, es preciso conocer la estructura temporal de la competición. Por ello, el objetivo del presente estudio ha sido conocer la distribución del tiempo de juego real y absoluto durante el partido, los juegos y los puntos en la competición profesional. **Método:** Se llevó a cabo el análisis de 26 partidas de la Liga y Copa Profesional de Escala i Corda 2008-2011, utilizando el software de análisis Sports Code. Se cuantificaron la duración total de los partidos, juegos y puntos al tiempo que se diferenció del tiempo real de juego. **Resultados:** Como resultado se observó que la media de tiempo absoluto por partido fue de 1h 17min 11.05s \pm 17min 17.75s mientras que el tiempo real fue de 33min 8s \pm 7min 52s. La duración media del total del tiempo de duración de los juegos fue de 4min 34.75s \pm 2min 32.73s. La media de tiempo invertida en la realización del punto fue de 17.61s \pm 1.78s. **Conclusión:** El conocimiento mejorado del tiempo absoluto y real de juego en los jugadores puede aportar una valiosa información que permita establecer patrones de entrenamiento específicos para la escala i corda.

Palabras clave: pelota valenciana, pelota a mano, “escala y corda”, tiempo real, tiempo absoluto.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The Valencian ball, is a traditional sport of handball in the Valencian Community (Spain), is composed of a set of forms among which we highlight the modality of Escala i Corda (Stand and rope), professional modality in which we have based the study. In order to identify the real components of Escala i Corda performance, we need to know the time structure of the competition. This study was designed to identify the distribution of time in real and absolute play during the matches, games and points played in professional competition. **Method:** We made video recordings of 26 matches at the Professional League and Coupe of escala i corda. We measured the total length of the matches, games and points while differentiating real playing time. **Results:** We observed that the absolute time per match was 1h 17min 11.05sec \pm 17min 17.75sec, while real playing time was 33min 8sec \pm 7min 52sec. The average length of the total duration of the games was 4min 34.75sec \pm 2min 32.73sec. The average time taken to play a point was 17.61sec \pm 1.78sec. **Conclusion:** An improved understanding of absolute and real playing time provides valuable information that allows us to create specific training patterns for escala i corda.

Título: ANÁLISIS DE LA POSICIÓN Y LA DIRECCIÓN DE LOS GOLPES EN TENISTAS DE ALTO NIVEL

Autores: Martínez-Gallego, R., Ramón-Llin, J., Guzmán, J.F.

Institución:

Universidad de Valencia.

Correo electrónico: ramargal@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El análisis notacional permite analizar objetivamente situaciones dinámicas y complejas que se dan en el deporte de una forma consistente y fiable, ya que los eventos críticos pueden ser cuantificados durante la competición. Ha sido aplicado en deportes de raqueta en cuatro grandes áreas, análisis táctico, técnico, de movimiento y creación de bases de datos y modelos. Este estudio realiza análisis táctico y de movimiento y pretende analizar la posición y la dirección de los golpes ejecutados por jugadores profesionales y establecer si existían o no diferencias entre ganadores y perdedores. **Método:** Los partidos fueron grabados durante el Valencia Open 500 (n = 8), incluyendo 11 jugadores clasificados entre el 5 y 113 del ranking de la ATP (Asociación de Tenistas Profesionales). Los partidos se dividieron en juegos para el análisis y se definieron dos zonas en cada lado de la pista, una ofensiva y otra defensiva. Las grabaciones se realizaron mediante dos cámaras colocadas sagitalmente sobre cada mitad de la pista. Las imágenes se procesaron mediante un sistema de rastreo que permite registrar los movimientos de los jugadores (SAGIT). Para obtener los datos se realizaron consultas SQL en Access. **Resultados:** Los datos se exportaron a SPSS v18 para el análisis. Debido a la no normalidad de los datos se utilizó el test de Wilcoxon para comprobar las diferencias y el coeficiente de correlación de Spearman para evaluar las correlaciones entre variables. Los ganadores permanecieron más tiempo ($z=2.75$, $p<.01$) en zonas defensivas (media=12.10s) que los perdedores (media=7.98s). Además, los ganadores recorrieron más distancia (media=19.72m) que los perdedores (media=11.20m) en la zona defensiva ($z=4.02$, $p<.001$). Los ganadores ejecutaron un mayor número de golpes cruzados (media=7) que los perdedores (media=6; $z=4.12$, $p<0.001$) y un menor número de golpes paralelos (media=3) que los perdedores (media=4; $z=6.28$, $p<0.001$). **Conclusiones:** Los resultados obtenidos sugieren que los jugadores que emplearon estrategias de juego defensivas, ocupando posiciones más retrasadas en la pista y tomando menos riesgo utilizando más golpes cruzados, obtuvieron un mayor rendimiento. Teniendo en cuenta que la pista era cubierta y de superficie dura, los resultados son novedosos, ya que la creencia general y los manuales de entrenadores sugieren emplear estrategias de juego más ofensivas en estas pistas.

Palabras clave: análisis de movimiento, táctica, ganadores, perdedores, diferencias.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Notational analysis allows to analyze objectively dynamic and complex situations that occur in the sport, in a consistent and reliable manner, so that critical events can be quantified during competition. This type of analysis has been applied to racket sports in four main areas, tactical evaluation, technical evaluation, movement analysis and for creating databases and modelling. This study realize a tactical and movement evaluation and intend to analyze the position and groundstrokes direction of professional players and to establish whether there are differences between winners and losers. **Method:** Matches were recorded at the Valencia Open 500 (n = 8) in 2011 containing 11 professional players ranked between 5 and 113 on the ATP (Association of tennis professionals) ranking list. All matches were divided into games for analysis and defined two zones in each half of the court, one offensive and other defensive. Recordings were made with two cameras attached to the ceiling above the court with each one covering half of the court. Images were processed by a tracking system that allowed players' movements to be tracked (SAGIT). To obtain data were performed SQL statements in Access. **Results:** All data was exported to SPSS v18 for analysis. Due to non-normality of data were used Wilcoxon to test for differences, and Spearman's rho to assess correlations between variables. Winners tended to spend more time ($z=2.75$, $p<.01$) in the defensive zones (median=12.10s) than the losers (median=7.98s). Also, game winners tended to cover more distance (median=19.72m) than the losers (median=11.20m) in the defensive zones ($z=4.02$, $p<.001$). Winners tended to play more crosscourt shots (median=7; Figure 8) than losers (median=6; $z=4.12$, $p<0.001$) and less down the line shots (median=3) than losers (median=4; $z=6.28$, $p<0.001$). **Conclusions:** The results suggest that players who used more defensive strategies, occupying more backward positions on the court and taking less risk playing crosscourt shots, obtained higher performance. Taking into account that it was an indoor hard court, these results are novel, as the general belief and coaches' manuals suggest to play with more offensive strategies in that courts.

Título: CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS EN KARATECAS ESPAÑOLES DE ALTO NIVEL, ESPECIALIDAD KATAS

Autores: Martínez-Majolero, V.¹, Villaceros-Rodríguez, J.², Balsalobre-Fernández, C.³, Tejero-González, C.M.^{a.3}, Monet-Gómez-Cid, R.⁴

Institución:

1. Real Federación Española de Karate.
2. Universidad Alfonso X el Sabio.
3. Universidad Autónoma de Madrid.
4. Ayuntamiento de Madrid.

Correo electrónico: carlos.tejero@uam.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los karatecas de la especialidad de kata presentan la singularidad de tener unos datos antropométricos diferentes y únicos en relación con otros karatecas (1) o con otros deportes (2). El objetivo de este trabajo es conocer determinadas características antropométricas de los karatecas españoles masculinos de élite, estilo Shito-Ryu y especialidad de kata. **Método:** La muestra está formada por 11 karatecas españoles masculinos de alto nivel, todos con experiencia en competición internacional y alta excelencia deportiva, y edades entre 18 y 27 años (M=21.9; DT=2.7). Los participantes fueron seleccionados mediante procedimiento incidental por el único motivo de fácil acceso. El estudio sigue un diseño descriptivo. Se midió la talla y el peso de los karatecas y, tanto del hemisferio derecho como izquierdo, las siguientes longitudes: longitud del brazo, longitud del antebrazo, longitud de la mano, longitud del muslo, longitud de la pierna y longitud del pie. También se midió el peso corporal de los deportistas. Para la medida de la talla y el peso se utilizó una báscula/tallímetro marca Seca, Modelo 701. Para las medidas de las longitudes se utilizó un kit de antropometría de la marca Rosscraft. **Resultados:** Los participantes tienen una estatura de entre 157 y 177 centímetros (M=169.18; DT=7.0) y un peso entre 61 y 77 kilogramos (M=68.7; DT=6.1). El presente póster informa además de las longitudes antropométricas de los deportistas. Todas las variables estudiadas se distribuyeron con normalidad (Shapiro-Wilk>0,05). **Conclusiones:** El presente trabajo da a conocer características antropométricas relevantes de karatecas españoles masculinos de élite, estilo Shito-Ryu y especialidad de kata. El alto nivel de los deportistas y la singularidad de las medidas hacen pensar que para obtener un alto rendimiento en katas, estilo Shito-Ryu, pueda ser necesario un perfil antropométrico similar al aquí descrito. Esta información puede ser valiosa para la detección de talentos. **Referencias:** 1. Giampietro, M. Pujia, A. Bertini, I. (2003). Anthropometric features and body composition of young athletes practicing karate at a high and medium competitive level. *Acta diabetologia*, 145-148. 2. Graf, C. et al. (2012). Correlations of the renin-angiotensin-system (RAS) gene polymorphisms with cardiac growth factors endothelin-1 and angiotensin II in high performance athletes. *European Journal of Sport Science*, 37-41.

Palabras clave: alto rendimiento deportivo, karate, Shito-Ryu, kata, antropometría.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of this study was to determine the attitudes towards doping in team manager in cycling. Kata-specialized karateka show different anthropometric measures with respect to combat-specialized karateka (1) or other athletes (2). The aim of this study was to determine certain anthropometric characteristics of elite male Spanish karateka, Shito-Ryu style, kata speciality. **Method:** The sample consisted of 11 top-level male Spanish karateka, Shito-Ryu style, kata speciality. All karateka had previous experience in international competition and several national and international medalls in their own. They were aged between 18 and 27 years (M = 21.9, SD = 2.7). Participants were selected through incidental procedure because of easy access. The study follows a descriptive design. We measured height, weight, arms, forearms, hands, thighs, legs and feet length of each karateka. To measure height and weight, medical scale (SECA, Model 701) was used. To measure arms, forearms, hands, thighs, legs and feet lengths, an anthropometry kit (Rosscraft) was used. **Results:** Participants' height were between 157 and 177 centimeters (M = 169.18, SD = 7.0) and their weight were between 61 and 77 kilograms (M = 68.7, SD = 6.1). This poster presents, also, the athletes' anthropometric lengths. All variables were normally distributed (Shapiro-Wilk> 0.05). **Conclusions:** This study presents relevant anthropometric characteristics of elite male Spanish karateka, Shito-Ryu style, kata specialty. The high level of athletes and the uniqueness of the measures presented suggest that to achieve high performance in kata, Shito-Ryu style, it may be necessary an anthropometric profile similar to that described here. This information may be valuable for talent identification. **References:** 1. Giampietro, M. Pujia, A. Bertini, I. (2003). Anthropometric features and body composition of young athletes practicing karate at a high and medium competitive level. *Acta diabetologia*, 145-148. 2. Graf, C. et al. (2012). Correlations of the renin-angiotensin-system (RAS) gene polymorphisms with cardiac growth factors endothelin-1 and angiotensin II in high performance athletes. *European Journal of Sport Science*, 37-41.

Título: RELACIÓN ENTRE LA FUERZA EXPLOSIVA Y LA VELOCIDAD DE PATADA FRONTAL EN KARATECAS ESPAÑOLES MASCULINOS DE ALTO NIVEL, ESPECIALIDAD KATAS

Autores: Martínez-Majolero, V.¹, Villaceros-Rodríguez, J.², Balsalobre-Fernández, C.³, Tejero-González, C.M.^{a.3}, Hernández-Sánchez, S.⁴

Institución:

1. Real Federación Española de Karate.
2. Universidad Alfonso X el Sabio.
3. Universidad Autónoma de Madrid.
4. Universidad Europea Miguel de Cervantes de Valladolid.

Correo electrónico: carlos.tejero@uam.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El karate es un deporte con unas necesidades de fuerza explosiva muy altas. La presente comunicación persigue dos objetivos: describir la fuerza explosiva y la velocidad de patada frontal en karatecas de alto nivel, y analizar el grado de covariación entre dichas variables. **Método:** Los participantes fueron 13 karatecas españoles masculinos de alto nivel, estilo shito-ryu y especialidad de katas. El estudio sigue un diseño descriptivo y correlacional. Variables: fuerza explosiva de tren superior obtenida mediante un test específico de lanzamiento de balón medicinal desde posición sentada (1), fuerza explosiva de tren inferior inferida mediante salto vertical CMJ (2) y velocidad de patada Mae-Geri (3). Instrumental: plataforma de infrarrojos OptoJump de Microgate, cámara de alta velocidad Casio ExFC100, y software de análisis de vídeo Kinovea. **Resultados:** La distancia media alcanzada en el lanzamiento de balón medicinal de 4 kg fue $4,12 \pm 0,51$ m; el tiempo de vuelo en CMJ fue 630 ± 32 ms; y la velocidad media en patada Mae-Geri fue de $5,52 \pm 0,53$ m*s⁻¹ y de $5,44 \pm 0,39$ m*s⁻¹, pierna dominante y no dominante respectivamente. Pese al bajo tamaño muestral, todas las asociaciones fueron significativas con un nivel de confianza del 95% ($p < 0,05$). Las intensidades de correlación se situaron entre $r=0,55$ y $r=0,78$. **Conclusión:** El salto vertical tiene una relación estadísticamente significativa con la velocidad de patada, variable de gran importancia en el karate. Además, el salto vertical y el lanzamiento de balón muestran una correlación elevada, evidenciando el equilibrio en cuanto a la fuerza explosiva presente en este tipo de deportistas. Esta información puede ser valiosa a la hora de planificar el entrenamiento mediante pruebas simples y de bajo coste. **Referencias:** 1. Gillespie, J., & Keenum, S (1987). A validity and reliability analysis of the seated shot put as a test of power. *Journal of Human Movement Studies*. 97-105. 2. Ravier, G., Grappe, F., & Rouillon, D. (2004). Application of force-velocity cycle ergometer test and vertical jump test in functional assessment of karate competitor. *Journal Sports Medicine Physical Fitness*. 349-355. 3. Sforza, C., Turci, M., Grassi, G. P., Shirai, Y. F., Pizzini, G., & Ferrario, V. F. (2002). Repeatability of mae-geri-keage in traditional karate: a three-dimensional analysis with black-belt karateka. *Perceptual and Motor Skills*. 433-444.

Palabras clave: alto rendimiento deportivo, karate, shito-ryu, análisis, medición.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Karate is a sport with a high requirement of explosive strength. This communication has two objectives: (1) to describe the explosive strength and the head-on kicking speed of high level karateka, and (2) to know the degree of covariation between these variables. **Method:** Participants were 13 Spanish male high level karateka, Shito-ryu style, and kata specialty. This study follows a descriptive correlational design. Variables: upper-body explosive strength obtained using a seated medicine-ball throw test (1), lower-body explosive strength inferred by CMJ vertical jump (2) and kicking speed with Mae-Geri technique (3). Instrumental: an infrared platform (OptoJump, Microgate), a high speed camera (Casio ExFC100), and the video analysis software Kinovea. **Results:** The average distance reached in the seated 4kg-medicine ball throw was 4.12 ± 0.51 m, the average CMJ flight time was 630 ± 32 ms, and the average kicking speed was 5.52 ± 0.53 m * s⁻¹ and 5.44 ± 0.39 m * s⁻¹, dominant and non-dominant leg respectively. Despite our small sample size, all correlations were significant with a confidence level of 95% ($p < 0.05$). Correlation were between $r=0.55$ and $r=0.78$. **Conclusion:** The vertical jump has a statistically significant relationship with the kicking speed, a major variable in karate. In addition, the vertical jump has a high correlation with the medicine ball throw, showing explosive strength balance in this type of athletes. This information can be important when planning training with simple and low cost tests. **References:** 1. Gillespie, J., & Keenum, S (1987). A validity and reliability analysis of the seated shot put as a test of power. *Journal of Human Movement Studies*. 97-105. 2. Ravier, G., Grappe, F., & Rouillon, D. (2004). Application of force-velocity cycle ergometer test and vertical jump test in functional assessment of karate competitor. *Journal Sports Medicine Physical Fitness*. 349-355. 3. Sforza, C., Turci, M., Grassi, G. P., Shirai, Y. F., Pizzini, G., & Ferrario, V. F. (2002). Repeatability of mae-geri-keage in traditional karate: a three-dimensional analysis with black-belt karateka. *Perceptual and Motor Skills*. 433-444.



Título: AGE OF BEACH VOLLEYBALL PLAYERS IN THE WORLD TOUR, BRAZILIAN CHAMPIONSHIPS AND OLYMPICS GAMES

Autores: Medeiros, A.¹, Palao, J.², Afonso, J.¹, Mesquita, I.¹

Institución:

1. University of Porto – Faculty of Sport, Portugal.
2. University of Murcia – Faculty of Sport Science, Spain.

Correo electrónico: alexandreararipe@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Para alcanzar el rendimiento deportivo, se requiere la realización de una gran cantidad de práctica deliberada (Simon y Chase¹). El propósito de este estudio fue comparar la edad de máximo rendimiento en los hombres y mujeres de playa FIVB Volley World Tour, CBV (Confederación Brasileña de Voleibol) y los Juegos Olímpicos. **Método:** La muestra estuvo compuesta por los ganadores de Tours FIVB Beach Volley World (25 equipos de hombres, temporadas 1987 a 2011 y 20 equipos de mujeres, temporadas 1992-2011), brasileños (CBV 15 equipos de hombres, temporadas 1991 a 2011 y 9 equipos de mujeres, temporada 1992-2011), y los Juegos Olímpicos (5 equipos de hombres y 3 equipos de mujeres, de 1996 a 2012). Los ganadores se clasificaron en función de su especialización: los defensores (DE) y los bloqueadores (BL). Los datos fueron obtenidos de las páginas webs de la FIVB (<http://www.fivb.org/>) y CBV (<http://www.cbv.com.br/>). Se realizó una estadística descriptiva y un Test-t para determinar la existencia de diferencias en la edad de los ganadores en función de su especialización y la competición. **Resultados y discusión:** Las edades promedio fueron: World Tour hombres (bloqueador, 28,1 ± 2,5; defensor, 30,1 ± 3,8) y mujeres (bloqueadora, 28,1 ± 4,8; defensora, 28,2 ± 3,6), CBV hombres (bloqueador, 27,8 ± 4,5; defensora, 29,0 ± 4,6) y mujeres (bloqueadora, 27,6 ± 4,2; defensora, 27,4 ± 2,9), Juegos Olímpicos, hombres (bloqueador 30,0 ± 2,9; defensor, 31,0 ± 2,7) y mujeres (bloqueadora, 27,6 ± 3,4; defensora, 31,6 ± 3,5). Se encontraron diferencias significativas ($T(48) = -2.093$; $p=0.042$) en los hombres del World Tour, entre los bloqueadores y excavadoras en la gira mundial. No se encontraron diferencias significativas en jugadores brasileños y olímpicos masculinos y en categoría femenina. Los resultados encontrados coinciden con los obtenidos por Palao². **Conclusiones:** Los defensores son mayores que los bloqueadores en la World Tour masculina (dos años promedio). La razón de estas diferencias puede ser la mayor carga física de los bloqueadores y la mayor necesidad de leer e interpretar el juego por parte los defensores. A nivel global, los resultados encontrados muestran que en voley-playa la práctica deliberada debe comenzar al menos con veinte años. **Referencias:** 1. Simon, H. A., & Chase, W. G. (1973). Skill in chess. *American Scientist* 61, 394-403. 2. Palao, J. M., Gutierrez, D., & Frideres, J. E. (2008). Height, weight, Body Mass Index, and age in beach volleyball.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: To achieve elite-level performance, a great amount of deliberate practice is needed (Simon and Chase¹). The purpose of this study was to compare the age at peak performance in men and women between FIVB's Beach Volley World Tour, CBV (Brazilian Volleyball Confederation) and Olympics Games, and to draw conclusions regarding the ages at which Beach Volleyball players should start their deliberate practice. **Method:** The sample included the winners of FIVB's Beach Volley World Tours (25 men's teams in seasons 1987 to 2011 and 20 women's teams from 1992-2011), Brazilian CBV (15 men's teams from 1991-2011 and 9 women's teams from 1992-2011), and Olympics Games (5 men's teams and 3 women's teams from 1996 to 2012). The winners were categorized in relation to their specialization: defenders (DE) and blockers (BL). Data was obtained from the website of the FIVB (<http://www.fivb.org/>) and CBV (<http://www.cbv.com.br/>). Descriptive statistics were calculated and Test-t was used to determine differences in the winners' age in relation to their specialization and the tournaments. **Results and discussion:** The average ages were: World Tour men (Blocker 28.1±2.5; Digger 30.1±3.8) and women (Blocker 28.1±4.8; Digger 28.2±3.6), CBV men (Blocker 27.8±4.5; Digger 29.0±4.6) and women (Blocker 27.6±4.2; Digger 27.4±2.9), Olympics Games men (Blocker 30.0±2.9; Digger 31.0±2.7) and women (Blocker 27.6±3.4; Digger 31.6±3.5). There were significant differences ($T(48) = -2.093$; $p=0.042$) in men only, namely between blockers and diggers on the World tour (see Table 1). No significant differences were found in male Brazilian and Olympic players and in women players. Our results support those found by Palao². **Conclusions:** The present study found that diggers are significant older than blockers on the World tour, by an average of two years. Blockers have to be more physical activity (principally jumps) and diggers have to read more the game (principally the clues given by the spike), which can explain such differences. Overall, Beach Volleyball players should start deliberate practice at least at twenty years old. **References:** 1. Simon, H. A., & Chase, W. G. (1973). Skill in chess. *American Scientist* 61, 394-403. 2. Palao, J. M., Gutierrez, D., & Frideres, J. E. (2008). Height, weight, Body Mass Index, and age in beach volleyball.

Keywords: age, beach volleyball, Brazilian CBV, Olympics Games.

Título: CUANTIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN FÚTBOL MEDIANTE UN DISPOSITIVO INERCIAL (WIMU)

Autores: Molina, I., Pino, J.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte, San Javier. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: ivan.molina@um.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objeto de este estudio es analizar los cambios de dirección cuantificándolos mediante un dispositivo inercial (wireless inercial movement unit) desarrollado por la empresa realtracksystems denominado wimu. Este dispositivo integra diferentes sensores (tres acelerómetros, un giróscopo, un gps y un magnetómetro, entre otros). Combinando los datos obtenidos por estos sensores el sistema puede detectar de forma automática los cambios de dirección, pudiendo sincronizarlos con la grabación de la situación en tiempo real. Para la realización de este estudio los datos se han grabado en una tarjeta micro sd que incorpora el dispositivo. Para el análisis de los datos hemos utilizado un software que ha sido diseñado específicamente para este dispositivo, denominado qüiko. **Método:** El test realizado consta de 4 cambios de giro, 1 de 45 grados, 2 de 90 grados y 1 de 180 grados. Participaron 15 jugadores de fútbol con una edad de 12 años. A cada jugador se le explicó el protocolo previamente y se le colocó el dispositivo inercial (wimu) en la parte posterior superior en un dispositivo diseñado a tal fin. Así mismo todas las pruebas se grabaron con una cámara Nikon, modelo 3200D a una velocidad de 25 fps. **Resultados:** Los datos obtenidos por la cámara se sincronizaron, mediante un protocolo, con el dispositivo wimu a través del software qüiko. El software dispone de una automática para detectar los cambios de dirección. Éste necesita tres valores: canal de entrada (en este caso se utilizó al canal X del giroscopio, se corresponde con el eje longitudinal), la magnitud (se estableció 40 grados) y el tiempo (se estableció 10 milisegundos). Los datos obtenidos mediante la observación de la grabación con los detectados por el automático son idénticos. **Conclusiones:** El dispositivo inercial wimu puede detectar de forma automática y con una perfecta precisión el número de cambios de dirección. Además puede aportar otra información, angulaciones de los cambios de dirección, velocidad angular y aceleración aplicada durante la ejecución. Mediante este sistema se pueden registrar los cambios de dirección en situaciones de entrenamiento así como en competición, partidos amistosos. Esta información permitirá a los especialistas un control de la carga neuromuscular. **Referencias:** Bloomfield, J, Polman, R, O'Donoghue, P. (2007) Physical demands of different positions in FA Premier League soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6, 63-70.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The purpose of this study is to analyze the changes of direction by quantifying inertial devices (wireless inertial movement unit) developed by the company called wimu realtracksystems. This device integrates different sensors (three accelerometers, a gyroscope, a GPS and a magnetometer, etc.). Combining the data from these sensors, the system can detect changes of address automatically, being able to synchronize with the recording of the situation in real time. For this study, data were recorded on a micro sd card incorporating the device. To analyze the data we used software that has been designed specifically for this device, called qüiko. **Method:** The test carried out, consists of 4 changes made of rotation a 45 degrees, 2 of 90 degrees and a 180 degrees. The research included 15 football players aged 12 years. Each player is previously explained the protocol and the device was placed inertial (wimu) in the upper back on a device designed for this purpose. In addition, all tests were recorded with a Nikon camera, model 3200D at a rate of 25 fps. **Results:** The data obtained by the camera were synchronized by a protocol with the device through software wimu qüiko. The software has an automaton to detect the changes of direction. This automaton requires three values: input channel (in this case X is used to channel the gyroscope, which corresponds to the longitudinal axis), the magnitude (established 40 degrees) and time (was established 10 milliseconds). The data obtained by observing the recording with those detected by the automaton are identical. **Conclusions:** The inertial device can detect wimu PLC and with perfect accuracy the number of changes of direction. It can also provide other information, angles of direction changes, angular velocity and acceleration applied at runtime. By this system can be recorded changes of direction in training situations as well as in competition, friendly matches and on. This information will allow specialists, a neuromuscular load control. **References:** Bloomfield, J, Polman, R, O'Donoghue, P. (2007) Physical demands of different positions in FA Premier League soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6, 63-70.

Keywords: agility, football, quantification, physical load, performance analysis.

Título: DIFERENCIAS EN EL EQUILIBRIO ESTÁTICO ENTRE ELITE Y NIVEL NACIONAL EN TIRO OLÍMPICO EN COMPETICIÓN/BODY SWAY DIFFERENCES BETWEEN ELITE AND NATIONAL LEVEL SHOOTERS UNDER COMPETITION CONDITIONS

Autores: Mon, D.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte – INEF, Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: danielmonl@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El tiro olímpico requiere máxima precisión y control y cualquier movimiento incontrolado llevará al error. Muchos son los factores que intervienen en el rendimiento deportivo, si bien parece haber consenso en que los movimientos del centro de presiones tienen relación con el movimiento del arma (Mononen, Konttinen, Viitasalo, & Era, 2007). Si bien la técnica es similar con independencia del nivel deportivo, parece ser que los tiradores de mayor nivel tienen valores de estabilidad corporal superiores (Herpin et al., 2010). Sin embargo no existe consenso en la relación de equilibrio con el rendimiento deportivo. El objeto de este estudio es refrendar que los tiradores de mayor nivel tienen mayor estabilidad corporal que sus homologos de menor nivel. **Método:** 4 tiradores de elite y 24 tiradores de nivel nacional senior masculinos realizaron dos test de equilibrio bipodales con ojos abiertos (pies juntos y pies separados) sobre una plataforma Kistler 9286AA donde se registraron los desplazamientos del área y velocidad del centro de masas (COM) en el eje X e Y comparando los resultados con la puntuación obtenida en competición. **Resultados:** Para el análisis de los datos se emplearon los test U de Mann Whitney y correlaciones de Pearson. En el test de pies juntos el grupo de elite obtuvo una velocidad media del COM inferior al grupo de nivel nacional ($Z=1.97$; $p<0.05$). En el test de pies separados el grupo de elite obtuvo valores inferiores al de nivel nacional en: el área del COM ($Z=2.36$; $p<0.01$), la velocidad media del COM ($Z=2.06$; $p<0.05$) y la velocidad máxima del COM ($Z=2.17$; $p<0.05$). No se obtuvieron correlaciones entre el desplazamiento del COM y el rendimiento. **Conclusión:** Los tiradores de elite tenían menores desplazamientos del COM que los tiradores de nivel medio. **Referencias:** 1. Herpin, G., Gauchard, G. C., Lion, A., Collet, P., Keller, D., & Perrin, P. P. (2010). Sensorimotor specificities in balance control of expert fencers and pistol shooters. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 20(1), 162-169. 2. Mononen, K., Konttinen, N., Viitasalo, J., & Era, P. (2007). Relationships between postural balance, rifle stability and shooting accuracy among novice rifle shooters. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17(2), 180-185.

Palabras clave: rendimiento, estabilidad, disparar, diana.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Olympic shooting requires maximum precision and motor control. Any uncontrolled movement can cause the failure. Many factors are involved in shooting performance, even though it seems to be a consensus about the movement of the centre of pressure has a relation with the movement of the gun's barrel (Mononen, Konttinen, Viitasalo, & Era, 2007). Although shooting technique is similar for all shooters, independently to the level, it seems that the shooters with higher levels have better body stability values (Herpin et al., 2010). Nevertheless no consensus exists in the literature about the relation between the balance and the shooting sport performance. The aim of this study is to support the evidence of previous studies: higher level shooters have better body sway than their worse level sport mates. **Method:** Four elite shooters and twenty national class male senior shooters carried out two bipodal open eyes tests (one with feet together and one with feet apart) on a Kistler 9286AA force platform registering the centre of mass (COM) displacements on X and Y axis. Results were compared with the competition performance. **Results:** U of Mann Whitney and Pearson product moment correlations tests were used for the data analyse. Elite group obtained significant lesser velocity mean COM than national level shooters ($Z=1.97$; $p<0.05$) in the feet together test. Elite group got lesser values comparing with the national level shooters in the following variables: COM area ($Z=2.36$; $p<0.01$), COM mean velocity ($Z=2.06$; $p<0.05$) and COM maximum velocity ($Z=2.17$; $p<0.05$). No correlations were found between COM displacement and performance. **Conclusion:** Elite shooters had lesser COM displacements than national level shooters. **References:** 1. Herpin, G., Gauchard, G. C., Lion, A., Collet, P., Keller, D., & Perrin, P. P. (2010). Sensorimotor specificities in balance control of expert fencers and pistol shooters. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 20(1), 162-169. 2. Mononen, K., Konttinen, N., Viitasalo, J., & Era, P. (2007). Relationships between postural balance, rifle stability and shooting accuracy among novice rifle shooters. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17(2), 180-185.

Keywords: performance, stability, shooting, target.

Título: EL PESO CORPORAL DETERMINA EL MOVIMIENTO DEL CENTRO DE PRESIONES EN EL TIRO OLÍMPICO FEMENINO/BODY WEIGHT DETERMINES OLYMPIC SHOOTING FEMALE CENTRE OF PRESSURE MOVEMENTS

Autores: Mon, D.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte – INEF, Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: danielmonl@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Existen estudios que hablan de la influencia de la morfología en el rendimiento deportivo, parece por tanto existir en determinados deportes un biotipo predominante (Bayios, Bergeles, Apostolidis, Noutsos, & Koskolou, 2006). Si comparamos los deportistas de elite de otros deportes con los de tiro olímpico podemos observar que estos tienen una menor estatura y un mayor peso (Belinchon, 2010). Cabe pensar que dicho peso corporal puede influir en el rendimiento deportivo o en el movimiento del centro de presiones del tirador olímpico. El objeto de este estudio es comprobar la influencia del peso corporal en el movimiento del centro de presiones y en el rendimiento deportivo en tiradores categoría Junior femenina.

Método: 18 Tiradores junior femenino (6 carabinas y 12 pistolas) realizaron una prueba adoptando una posición similar a la posición de disparo de pistola durante 30 segundos sobre una plataforma Kistler 9286AA donde se registraron los desplazamientos del centro de presiones en X e Y (velocidades y amplitudes). Dicha prueba se realizó durante los entrenamientos oficiales en uno de los puestos donde posteriormente se llevaría a cabo la competición por tanto bajo condiciones exactas de competición. **Resultados:** Para el análisis de los datos se emplearon los test: ANCOVA, Correlaciones de Pearson y Kolmogorov-Smirnov. El grupo de chicas obtuvo relación inversa entre el peso corporal y: la velocidad media en el eje X del centro de presiones de $r = -0.76$, la velocidad máxima en el eje X del centro de presiones de $r = -0.72$, la velocidad media en el eje Y del centro de presiones de $r = -0.71$, la velocidad máxima en el eje Y del centro de presiones de $r = -0.69$, Área del centro de presiones $r = -0.49$. No se obtuvieron relaciones entre el peso y la distancia máxima en X del centro de presiones. No se obtuvieron relaciones entre el peso y el rendimiento deportivo. **Conclusión:** A mayor peso corporal de los sujetos menor es la velocidad del COP en los tiradores junior femenino, no influyendo este en el rendimiento deportivo.

Referencias: Bayios, I., Bergeles, N., Apostolidis, N., Noutsos, K., & Koskolou, M. (2006). Anthropometric, body composition and somatotype differences of Greek elite female basketball, volleyball and handball players. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 46(2), 271-280.

Palabras clave: morfología, rendimiento, disparar, equilibrio, diana.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Some studies explain morphology influence on shooting performance, so it seems to be a preference biotype depending on the sports (Bayios, Bergeles, Apostolidis, Noutsos, & Koskolou, 2006). Comparing elite shooters with other elite sportsmen we can observe that the second ones are taller and lighter (Belinchon, 2010). Therefore it could be hypothesized that body weight could affect the shooting performance or the Olympic shooting centre of pressure (COP) movements. The aim of this study is to ascertain that body weight influence on both, junior female shooters performance and COP movements. **Method:** 18 junior female shooters (6 rifles and 12 pistols) carried out a single test simulating shooting position during 30 seconds on a Kistler 9286AA force platform where COP X and Y axis displacements (velocities and width) were recorded. This test was executed in an official firing position under the same competition conditions. **Results:** ANCOVA, Pearson product moment correlation and Kolmogorov-Smirnov tests were used for the data analysis. The female group achieved an inverse linear correlation between the body weight and the following variables: mean velocity COP in X axis $r = -0.76$, maximum velocity COP in X axis $r = -0.72$, mean velocity COP in Y axis $r = -0.71$, maximum velocity COP in Y axis $r = -0.69$ and COP area $r = -0.49$. No relations were obtained between body weight and maximum displacement in X axis. No correlations were obtained between body weight and performance. **Conclusion:** Elite The higher the body weight the lower the COP speed in junior shooters, not affecting in any case the performance. **References:** Bayios, I., Bergeles, N., Apostolidis, N., Noutsos, K., & Koskolou, M. (2006). Anthropometric, body composition and somatotype differences of Greek elite female basketball, volleyball and handball players. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 46(2), 271-280.

Keywords: morphology, performance, shooting, balance, target.

Título: DIFERENCIAS EN EL EQUILIBRIO ESTÁTICO EN TIRADORES DE PISTOLA Y CARABINA DURANTE LA COMPETICIÓN/DIFFERENCES ON STATIC BALANCE AMONG PISTOL AND RIFLE SHOOTERS DURING COMPETITION

Autores: Mon, D.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte – INEF, Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: danielmonl@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: El tiro olímpico consta de varias modalidades que difieren en materiales, técnica (diferente colocación de los segmentos corporales) y requerimientos de equilibrio estático (la puntuación de 10 en pistola mide 11,5mm +- 0.1mm de diámetro, mientras que es de 0.5mm +- 0.1mm en carabina) (RFEDETO, 2009). Sin embargo pocos son los estudios que han comparado dichas modalidades para analizar si existen diferencias entre los grupos en dicha cualidad. Según el estudio de (Aalto, Pyykko, Ilmarinen, Kahkonen, & Starck, 1990) los tiradores de rifle tienen una mayor estabilidad que los tiradores de pistola. Este estudio tiene como objetivos examinar e identificar las diferencias en el equilibrio estático de los tiradores de ambas modalidades. **Método:** 8 Tiradores sénior masculinos edad 41.83 ± 9.22 distribuidos en 22 pistolas y 6 carabinas realizaron un test de equilibrio bipodal con piernas abiertas y un test bipodal con pies juntos, ambos test con ojos abiertos fijando la mirada en un punto a 2 metros de distancia sobre una plataforma Kistler 9286AA donde se registraron los desplazamientos del área y velocidad del centro de masas (COM) en el eje X e Y. **Resultados:** Para el análisis de los datos se emplearon los test ANCOVA y Kolmogorov-Smirnov. El grupo de rifle obtuvo rendimientos superiores al grupo de pistola ($Z=3.63$; $p<0.001$). El área total del COM fue significativamente inferior en el test de pies separados en el grupo de rifle que en el grupo de pistola ($F(1,25)=6.7$; $p<0.05$). Para el resto de variables no se encontraron diferencias significativas entre los grupos. **Conclusión:** Los tiradores de la modalidad rifle tenían un mayor equilibrio que los de pistola y un mayor rendimiento deportivo. **Referencias:** 1. Aalto, H., Pyykko, I., Ilmarinen, R., Kahkonen, E., & Starck, J. (1990). Postural stability in shooters. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*, 52(4), 232-238. 2. RFEDETO. (2009). Reglamento Técnico General para todas las Modalidades de Tiro. In ISSF (Ed.), *Oficial Statutes Rules and Regulations* (2009 ed.). Madrid: Real Federación Española de Tiro Olímpico. (Reprinted from: 1/2010).

Palabras clave: rendimiento, pistola, rifle, estabilidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aims: Olympic shooting features several modalities that differ in materials, technique (different settings of the body segments) and static balance requirements (score 10 in pistol has a measure of 11,5mm +- 0.1mm in diameter whilst in rifle 0.5mm +- 0.1mm) (RFEDETO, 2009). However very few studies have compared these modalities in order to analyze if there are differences between these two groups on this quality. According to the study of Aalto, Pyykko, Ilmarinen, Kahkonen, & Starck (1990), rifle shooters have a bigger steadiness than pistol shooters. The aim of this study is to examine and identify the differences in static balance between shooters of both modalities. **Method:** 28 male senior shooters aged 41.83 ± 9.22 distributed in 22 pistol and 6 rifle performed a bipodal balance test with feet apart and a bipodal test with feet together- both tests were carried out with eyes open- fixing the gaze on a 2 meters distance point upon a Kistler 9286AA force platform where the area displacement and mass center velocity on X and Y axis were recorded. **Results:** ANCOVA and Kolmogorov-Smirnov tests were used for the data analysis. The rifle shooters group got a higher performance than the pistol shooters group ($Z=3.63$; $p<0.001$). The center of mass total area was significantly lower in the rifle group than in the pistol one in the feet apart test ($F(1,25)=6.7$; $p<0.05$). For the rest of variables, no significant differences were found. **Conclusion:** Rifle shooters presented not only a higher balance than pistol shooters but also a higher performance. **References:** 1. Aalto, H., Pyykko, I., Ilmarinen, R., Kahkonen, E., & Starck, J. (1990). Postural stability in shooters. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*, 52(4), 232-238. 2. RFEDETO. (2009). Reglamento Técnico General para todas las Modalidades de Tiro. In ISSF (Ed.), *Oficial Statutes Rules and Regulations* (2009 ed.). Madrid: Real Federación Española de Tiro Olímpico. (Reprinted from: 1/2010).

Keywords: performance, pistol, rifle, stability.

Título: EL EQUILIBRIO ESTÁTICO DETERMINA EL RENDIMIENTO EN PISTOLA AIRE EN JUVENILES/STATIC BALANCE DETERMINES PERFORMANCE IN AIR PISTOL YOUNGSTERS

Autores: Mon, D.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte – INEF, Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: danielmonl@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El equilibrio estático del tirador es un aspecto fundamental en la correcta estabilización del arma y por tanto en el rendimiento deportivo. Sin embargo el grado de influencia del equilibrio estático en el rendimiento no está del todo clara. Así, (Gulbinskienė & Skarbalius, 2009) afirman que el equilibrio estático se relaciona de manera significativa con el rendimiento deportivo mientras otros autores tan sólo encuentran estas relaciones en tiradores de elite o en tiradores noveles (Mononen, Konttinen, Viitasalo, & Era, 2007). Es importante señalar que todos los estudios consultados analizaron la relación entre equilibrio estático y rendimiento en condiciones de laboratorio o durante el entrenamiento mientras el presente estudio se realizó en el contexto de una competición. El objeto de este estudio es comprobar la influencia del equilibrio estático en el rendimiento deportivo en tiradores categoría Junior. **Método:** El protocolo consistió en una única prueba de equilibrio estático bipodal en la que se utilizó una mancuerna de 1,5kg de peso. Dicha prueba se repitió en tres ocasiones en uno de los puestos oficiales reservados para los entrenamientos bajo condiciones exactas de luminosidad, temperatura, tipo de suelo y distancia al blanco de competición. La posición adoptada para el test consistió en simular la posición de disparo sobre una plataforma de fuerza Kistler 9286AA registrando los desplazamientos del centro de presiones en X e Y. **Resultados:** Para el análisis de los datos se emplearon los test ANCOVA, Bonferroni y Kolmogorov-Smirnov. El grupo de pistola obtuvo distancias máximas en X significativamente inferiores ($F(1,33)=8,43$; $p<0,01$) y áreas significativamente inferiores al grupo de carabina ($F(1,33)=5,68$; $p<0,05$). El desplazamiento máximo en X mostró una relación inversa con el rendimiento para el grupo de pistola $r^2=0,38-0,64$. **Conclusión:** El equilibrio estático está relacionado con el rendimiento deportivo en los tiradores noveles. **Referencias:** 1. Gulbinskienė, V., & Skarbalius, A. (2009). Peculiarities of investigated characteristics of lithuanian pistol and rifle shooters' training and sport performance. *Ugdymas Kuno Kultura*, 21. 2. Mononen, K., Konttinen, N., Viitasalo, J., & Era, P. (2007). Relationships between postural balance, rifle stability and shooting accuracy among novice rifle shooters. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17(2), 180-185. **Palabras clave:** tiro olímpico, COP, disparo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The shooter's static balance is a fundamental aspect for the appropriate stabilisation of the rifle and, accordingly for the performance. Nevertheless the quantitative of influence of the Static balance is not yet clearly defined. Following Gulbinskienė & Skarbalius (2009), static equilibrium is related to the performance in a significant amount, while other authors only find this relation significant in elite shooters or in beginners (Mononen, Konttinen, Viitasalo, & Era, 2007). It is also important to note that all the consulted studies were carried out in a laboratory, or in training conditions, while the present study was carried out in a competition context. The aim of this study is to ascertain the influence of body sway in the performance of junior shooters. **Method:** The procedure consisted in one static balance bipodal test in which a 1,5kg dumbbell was used simulating a gun. This test was repeated three times in one official firing position appointed for training, under the exact lighting, temperature, ground type and shooting distance to the target competition conditions. The shooter's position adopted for the testing consisted of simulating the actual shooting position on a Kistler 9286AA force platform, recording the displacement of the centre of pressure (COP) in X and Y axis. **Results:** ANCOVA, Bonferroni and Kolmogorov-Smirnov tests were used for the data analyse. The pistol group obtained significant less maximum distances in the X axis ($F(1,33)=8,43$; $p<0,01$), and less COP areas ($F(1,33)=5,68$; $p<0,05$) than the rifle group. The maximum displacement in the X axis related a linear inverse relation to the performance of the pistol group $r^2=0,38-0,64$. **Conclusion:** The body sway is related to the performance in novice shooters. **References:** 1. Gulbinskienė, V., & Skarbalius, A. (2009). Peculiarities of investigated characteristics of lithuanian pistol and rifle shooters' training and sport performance. *Ugdymas Kuno Kultura*, 21. 2. Mononen, K., Konttinen, N., Viitasalo, J., & Era, P. (2007). Relationships between postural balance, rifle stability and shooting accuracy among novice rifle shooters. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17(2), 180-185. **Keywords:** Olympic shooting, COP, shot.

Título: EL PESO CORPORAL NO AFECTA AL RENDIMIENTO EN TIRO OLÍMPICO EN CATEGORÍA JUNIOR MASCULINA/BODY WEIGHT DOESN'T AFFECT SHOOTING PERFORMANCE OF JUNIOR MALE CATEGORY

Autores: Mon, D.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte – INEF, Universidad Politécnica de Madrid.

Correo electrónico: danielmonl@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Muchos son los estudios que hablan de la influencia de la morfología en el rendimiento en diversos deportes. El estudio de (Hue et al., 2007), determinó que el peso es el causante de una disminución de la estabilidad del sujeto con importantes correlaciones negativas ($r^2=0,47$) para el desplazamiento del COP (centro de presiones). Sin embargo, otros estudios realizados en adolescentes como el de (King, Challis, Bartok, Costigan, & Newell, 2011) no encontraron relación entre el peso y el movimiento del COP. El objeto de este estudio es comprobar la influencia del peso corporal en el movimiento del centro de presiones y en el rendimiento deportivo en tiradores categoría Junior masculina. **Método:** 20 Tiradores junior masculino realizaron una prueba de equilibrio estático bipodal con una mancuerna de 1,5kg de peso adoptando una posición similar a la posición de disparo durante 30 segundos sobre una plataforma Kistler 9286AA donde se registraron los desplazamientos del centro de presiones en X e Y. Dicha prueba se realizó en uno de los puestos oficiales reservados para los entrenamientos bajo condiciones exactas de luminosidad, temperatura, tipo de suelo y distancia al blanco de competición. **Resultados:** Para el análisis de los datos se emplearon los test Pearson y Kolmogorov-Smirnov. El grupo de chicos obtuvo relación inversa entre el peso corporal y el desplazamiento del centro de presiones que oscilaron entre $r^2=0,19-0,46$ dependiendo de la variable. No se obtuvieron relaciones entre el peso y las variables: distancia máxima en X, ni área del centro de presiones. No se obtuvieron relaciones entre el peso y el rendimiento deportivo. **Conclusión:** A mayor peso corporal de los sujetos menor es la velocidad del COP en los tiradores junior masculino, no influyendo este en el rendimiento deportivo. **Referencias:** 1. Hue, O., Simoneau, M., Marcotte, J., Berrigan, F., Doré, J., Marceau, P., Teasdale, N. (2007). Body weight is a strong predictor of postural stability. *Gait & Posture*, 26(1), 32-38. 2. King, A. C., Challis, J. H., Bartok, C., Costigan, F. A., & Newell, K. M. (2011). Obesity, mechanical and strength relationships to postural control in adolescence. *Gait & Posture*. **Palabras clave:** disparar, morfología, diana, novato, equilibrio.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: There are many studies about morphology and performance in different sports. Hue et al., (2007) determined that body weight is related to an important diminution of the body stability causing important linear negative correlations with centre of pressure (COP) displacements ($r^2=0,47$). Nevertheless, other studies carried out with adolescents did not find any correlation between body weight and the COP displacement (King, Challis, Bartok, Costigan, & Newell, 2011). The aim of this study is to analyse the influence of the body weight on the COP and performance in junior male category shooters. **Method:** 20 male junior category shooters performed a static balance bipodal test with a 1,5kg dumbbell simulating the actual shooting position during 30 seconds on a Kistler 9286AA force platform where the COP displacement on the X and Y axis were recorded. The test was carried out in one of the official training firing stands under the exact light, temperature, ground type and distance to the target competition conditions. **Results:** Pearson product moment correlation and Kolmogorov-Smirnov tests were used for the data analysis. The male group obtained an inverse linear correlation between the body weight and the COP displacement which oscillated between $r^2=0,19-0,46$ depending on the type of variable. There was no relation between body weight and the maximum X COP distance, nor the COP area. No correlations were found between the body weight and performance. **Conclusion:** The more body weight, the less shooters COP speed on junior male category, but body weight does not affect shooting performance. **References:** 1. Hue, O., Simoneau, M., Marcotte, J., Berrigan, F., Doré, J., Marceau, P., Teasdale, N. (2007). Body weight is a strong predictor of postural stability. *Gait & Posture*, 26(1), 32-38. 2. King, A. C., Challis, J. H., Bartok, C., Costigan, F. A., & Newell, K. M. (2011). Obesity, mechanical and strength relationships to postural control in adolescence. *Gait & Posture*. **Keywords:** shooting, morphology, target, novice, balance.

Título: DISTRIBUCIÓN RÍTMICA VS. LONGITUD Y FRECUENCIA DE ZANCADA EN UN ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL 800m

Autores: Montoya-Vieco, A., Blasco-Lafarga, C., Martínez-Navarro, I., Mateo-March, M.

Institución:

Departamento de Deportes y Educación Física, Universidad de Valencia.

Correo electrónico: Antonio.Montoya@uv.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Las carreras a marca de 800m se caracterizan por una distribución rítmica positiva -incremento de tiempo entre parciales- (Abbiss & Laursen, 2008; Hanon & Thomas, 2011). Pocos trabajos analizan la evolución de la zancada y su relación con el ritmo en los 800m (Montoya-Vieco et al., 2012). Este estudio analiza el comportamiento de la longitud y frecuencia de zancada en relación al ritmo, en un entrenamiento de Series Rotas (SR) de 800m. **Método:** 19 atletas de 800m (21.36 ± 5.26 a; Mejor marca de la temporada [SB]: $1:57.14 \pm 5.18$ s) fueron evaluados. El entrenamiento consistió en $2 \times 4(200\text{m})/30\text{s}/15\text{min}$ (102% SB). Se registraron los tiempos, longitud y frecuencia de zancada de la 1ª y 4ª repetición (rep) de cada serie, gracias a una grabación (CASIO HS EX-FH100, 420Hz) desde el centro de una pista reglamentaria. Tras un análisis de fiabilidad (3 observadores), se aplicó un Anova de medidas repetidas con la fatiga como factor intra-grupo, seguido del post hoc Bonferroni. **Resultados:** Los parciales (1ª serie: 28.07 ± 1.13 y 29.76 ± 1.84 s; 2ª serie: 28.47 ± 1.30 y 30.97 ± 1.84 s) confirman una distribución rítmica positiva ($p < 0.001$) que se acompaña de un descenso de longitud ($p < 0.001$) y frecuencia ($p < 0.05$) de zancada entre la 1ª y 4ª rep (1ª serie: 2.03 ± 0.12 m y 3.53 ± 0.22 Hz vs. 1.96 ± 0.13 m y 3.44 ± 0.17 Hz; 2ª serie: 2.00 ± 0.13 m y 3.53 ± 0.17 Hz vs. 1.92 ± 0.14 m y 3.39 ± 0.18 Hz). El descanso entre series recupera la velocidad (tiempos) y la frecuencia ($p = 1.000$) pero no la longitud ($p = 0.001$) al comparar la 1ª rep de ambas. **Conclusiones:** Las SR reproducen el ritmo positivo de las carreras a marca de 800m. 15min de descanso permiten recuperar la velocidad al iniciar la 2ª serie. La pérdida de longitud de zancada, relacionada con la fuerza, parece ser clave en la pérdida de velocidad, pues no se recupera a pesar del descanso. La frecuencia puede actuar como mecanismo compensador ante la pérdida de fuerza. **Referencias:** 1. Abbiss, C.R., & Laursen, P.B. (2008). Describing and understanding pacing strategies during athletic competition. *Sports Med*, 38(3), 239-252. 2. Hanon, C., & Thomas, C. (2011). Effects of optimal pacing strategies for 400, 800, and 1500m races on the VO2 response. *J Sports Sci*, 29(9), 905-912. 3. Montoya-Vieco, A., Blasco-Lafarga, C., Martínez-Navarro, I., & Mateo-March, M. (2012). Longitud y Frecuencia de zancada en el entrenamiento de 600m: Comparativa entre corredores de 800m Juvenil-Junior vs. Promesas-Senior. IAAF International Youth Athletics Conference. Barna.

Palabras clave: atletismo, medio fondo, resistencia específica, series rotas, fuerza.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Whenever racing-the-clock, 800-m runs are characterized by a positive pacing, i.e. a time increment among laps (Abbiss & Laursen, 2008; Hanon & Thomas, 2011). Few studies analyze the time-course changes in the stride and its relationship with the pace in these events (Montoya-Vieco et al., 2012). This study aims to analyze the behavior of the stride (length and frequency) regarding the pacing in an 800m broken-series workout (B8). **Method:** 19 male 800m athletes (21.36 ± 5.26 y; Season Best [SB]: $1:57.14 \pm 5.18$ s) were evaluated. The B8 workout consisted of $2 \times 4(200\text{m})/30\text{s}/15\text{min}$ (102% SB). Lap-times, stride-length and stride-frequency in the 1st and the 4th repetition (rep) of each bout, were retained, after recording (HS CASIO EX-FH100, 420Hz) from the center of an official track. The reliability analysis (3 observers) was followed by a Repeated Measures ANOVA with the fatigue as within factor, followed by the Bonferroni post hoc. **Results:** Lap-times (1st bout: 28.07 ± 1.13 & 29.76 ± 1.84 s, 2nd bout: 28.47 ± 1.30 & 30.97 ± 1.84 s) confirm a positive pacing ($p < 0.001$) that was accompanied by a decrease in stride length ($p < 0.001$) and stride frequency ($p < 0.05$) between the 1st and the 4th rep (1st bout: 2.03 ± 0.12 m & 3.53 ± 0.22 Hz vs. 1.96 ± 0.13 m & 3.44 ± 0.17 Hz; 2nd bout: 2.00 ± 0.13 m & 3.53 ± 0.17 Hz vs. 1.92 ± 0.14 m & 3.39 ± 0.18 Hz). 15 min of rest between bouts are enough to retrieve velocity (times) and frequency ($p = 1.000$), but not the length ($p = 0.001$) of the stride when comparing within their 1st rep. **Conclusions:** B8 reproduces the positive pacing in 800m racing-the-clock races. 15min of break allow to retrieving the speed when starting the 2nd bout. The loss of stride-length, related to strength, points to be crucial regarding the loss of velocity, as the former do not recover despite the break. Frequency might be a compensatory mechanism to face the loss of strength.



Título: VALORACIÓN INDIRECTA DE LA FUERZA MÁXIMA DINÁMICA A PARTIR DE UN COMPONENTE DE ESTIMACION NEUROMUSCULAR

Autores: Morales, A., Garcia-Ramos, A., Padial, P., Feriche, B.

Institución:

Dpto. Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: ajmoralesartacho@gmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La determinación de la fuerza dinámica máxima (RM) es un factor determinante en la prescripción del entrenamiento de fuerza. La literatura presenta ecuaciones de regresión lineal, generalmente a partir de 7-10 RM (Dohoney et al, 2002). Sin embargo, junto a la masa muscular, el desempeño de la fuerza contiene un factor neuromuscular, determinante de la fuerza máxima y que podría considerarse como parte de una alternativa en la manera de estimarla. El objetivo del estudio es establecer un procedimiento alternativo, rápido y seguro a los existentes, para la valoración indirecta de la RM. **Método:** 9 estudiantes de E.F., ejecutaron un test de 4 cargas progresivas (25, 50, 75 y 100% del Peso Corporal) durante media sentadilla en pórtico. El movimiento se ejecutó a máxima velocidad y solo en fase concéntrica. Para cada carga, se ejecutó una serie de 3 repeticiones y 3-5 min de recuperación entre series fuerza, velocidad y potencia media fueron estimadas mediante un dinamómetro electrónico conectado a la barra. La RM se determinó indirectamente mediante el procedimiento descrito por Brzyki, 1993. **Resultados:** La RM de la muestra de estudio fue de 123.39 ± 36.2 Kg, estimada a partir de un test de 5.6 ± 2.5 RM. Los modelos de ajuste de predicción de la RM se realizaron con las variables sobrecarga y velocidad media. No se alcanzó significación estadística con la sobrecarga correspondiente al 25% del PC ($P = 0.158$; $R^2 = 0.331$), mejorándose la predicción del modelo conforme incrementó la sobrecarga ($P = 0.011$; $R^2 = 0.706$ al 50 % del PC; $P = 0.001$; $R^2 = 0.851$ al 75% del PC y $P = 0.000$; $R^2 = 0.928$ al 100% del PC). El modelo con mejor ajuste puede representarse a partir de la ecuación: $RM = -122.306 + 1.587 \times \text{Carga PC} + 215.284 \times Vm$. El resto de las variables no mostraron significación estadística como coeficientes por lo que se excluyeron de los modelos ($p > 0.05$). **Conclusiones:** En base a los resultados del estudio concluimos que la RM puede ser estimada de manera fiable, rápida y sin riesgo a partir de la velocidad media máxima de desplazamiento de una sobrecarga correspondiente al peso corporal mediante la ecuación: $RM = -122.306 + 1.587 \times \text{Carga PC} + 215.284 \times Vm$. **Referencias:** 1. Brzycki, M. (1993). Strength testing-predicting a one-rep max from reps-to-fatigue. J. of Physical Education Recreation and Dance, 64, 88-88. 2. Dohoney, P., et al (2002). Prediction of 1-RM strength from 4-6 RM and a 7-10 RM submaximal strength test in healthy young adult males. J.of Exer. Phys, 5,54-59.

Palabras clave: entrenamiento de fuerza, fuerza dinámica máxima, velocidad.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Determination of maximum dynamic strength (RM) is a key factor in prescribing weight training. The literature shows linear regression equations, mainly from 7-10 RM (Dohoney et al, 2002). However, besides muscle mass, high strength levels are mainly conditioned by neuromuscular factors, which could be considered as part of an alternative way of estimating maximal strength. The objective of this study is to determine an alternative procedure, quicker and safer than existing one, in RM estimation. **Method:** Nine sport science students performed a test with four progressive loads (25, 50, 75 and 100% of body weight, BW) during half squat. The movement was executed at maximum speed and only in concentric phase. For each load, 3-4 repetitions were performed allowing 3 min of rest between each one. The average force, speed and power were measured with an electronic dynamometer. The RM was determined indirectly through Brzyki (1993) equation. **Results:** The study sample RM was 123.39 ± 36.2 Kg from a 5.6 ± 2.5 RM test. The load and mean velocity were used in order to get the adjustment in the prediction models. Statistic signification was not reach at 25% BW ($P = 0.158$; $R^2 = 0.331$), although the model prediction improved as increased the load ($P = 0.011$; $R^2 = 0.706$ at 50 % of BW; $P = 0.001$; $R^2 = 0.851$ at 75% of BW and $P = 0.000$; $R^2 = 0.928$ at 100% of BW). The equation obtained with the best model is: $RM = -122.306 + 1.587 \times \text{Load BW} + 215.284 \times \text{Velocity}$. The remaining variables did not show statistical significance as coefficients, that is why they were excluded out of models. **Conclusions:** Based on the results of this study, we can conclude that RM can be estimated in a reliable, fast and safe way, from the maximum average velocity of bar displacement with a load corresponding to the body weight, trough the equation: $RM = -122.306 + 1.587 \times \text{Load BW} + 215.284 \times \text{Velocity}$. **References:** 1. Brzycki, M. (1993). Strength testing-predicting a one-rep max from reps-to-fatigue. J. of Physical Education Recreation and Dance, 64, 88-88. 2. Dohoney, P., et al (2002). Prediction of 1-RM strength from 4-6 RM and a 7-10 RM submaximal strength test in healthy young adult males. J.of Exer. Phys, 5,54-59.

Título: MODELO EXPLICATIVO DE LA EVOLUCIÓN EN LOS TIEMPOS DE LAS PRUEBAS DE 100 M BRAZA

Autores: Morales, E.¹, Arellano, R.¹, Femia, P.², de Aymerich, J.³, Sánchez, J.A.⁴

Institución:

Dpto.

1. Educación Física. Universidad de Granada.
2. Dpto. Bioestadística. Universidad de Granada.
3. Instituto Vasco de Educación Física adscrito a la Universidad del País Vasco.
4. Instituto Nacional de Educación Física de A Coruña. Universidad de A Coruña.

Correo electrónico: esthermo@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Gracias al análisis de la competición el entrenador determina la estrategia a seguir en la preparación del deportista. El análisis de estas variables y su comparación con otros nadadores nos proporcionará información sobre en qué aspectos técnicos deberemos incidir más por que se alejen de la normalidad de su grupo de nivel. En el presente estudio se establece un modelo explicativo del de la evolución del tiempo de nado en la prueba de 100 m braza a lo largo del tiempo. Los datos analizados procedían de las finales y semifinales de 100m braza en: Juegos Olímpicos de la Juventud Europea (2001), Campeonatos de Europa Júnior (2000 a 2004), Campeonatos de Europa Sénior (2000 a 2005) y Juegos Olímpicos (2012) con un total de 497 registros. El análisis de la competición se realizó siguiendo las indicaciones generales descritas por R. Haljand (www.swim.ee). Los registros de tiempo final fueron tomados de los resultados oficiales. Se estableció un modelo aplicando el análisis de regresión, siendo el modelo inverso el que mejor se ajusta a la tendencia de los datos. Según género, edad y el periodo de desarrollo los modelos obtenidos fueron: Modelo estilo braza masculino= $27.304(\pm 1.109)+659.266(\pm 20.374, p<0.001)*\text{edad}-1$. $R^2=0.809$ y; Modelo estilo braza femenino= $6.208(\pm 1.113)+409.814(\pm 18.362, p<0.001)*\text{edad}-1$. $R^2=0.669$. La realización de estos modelos nos permite analizar la evolución de los tiempos según el género, la edad y nivel de competición de un nadador en particular. El establecimiento de los intervalos de confianza ayuda a predecir si su evolución se encuentra dentro de los niveles internacionales que el estudio ha definido, facilitando la modificación, en caso necesario, de los contenidos de entrenamiento para alcanzar la evolución de resultados pronosticada.

Palabras clave: análisis competición, análisis de regresión, evolución temporal, natación, braza.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The performance levels achieved now require more detailed preparation. With the data analysis of the competition results the coach determines the preparation of the athlete. The analysis of these parameters and its comparison with other swimmers will provide us information about how we have more technical aspects that are away from their normal level group. Through this study we considered the possibility of a descriptive model of behavior in the evolution of swimming time in the 100m breaststroke test. Data from different competitions semifinalists and finalists (European Youth Olympics 2001, Junior European Championship 2000 to 2004, Senior European Championship 2000 to 2005 and Olympics Championship 2012) were used to develop the regression analysis with a total of 497 records. Competition analysis was performed using sequential recording method. We followed the general guidelines described by R. Haljand (www.swim.ee). The end time records were taken from the official results. Regression analysis was used to determine the tendency and model of the event time. Inverse function approximation of the event time by age (AGE) and gender (GEN) was carried out. Model is obtained by gender and age, as well as the trend of the times required by the swimmers during the developmental period and a confidence bands. The models are: Model breaststroke male = $27,304 (\pm 1,109) 659,266 (\pm 20,374, p <0.001) * \text{AGE}-1$. $R^2 = 0.809$; Model breaststroke female = $46,208 (\pm 1,113) 409,814 (\pm 18,362, p <0.001) * \text{AGE}-1$. $R^2 = 0.669$. The performance of these models allows us to observe the evolution of the times by gender, age and level of competition. The establishment of confidence bands help us determine reference levels where it is estimated that the progression of a swimmer times occurs properly, serving them for proper planning, development and improvement of the swimmer. This regression model can be used as a reference guide for a correct swimmer development.



Título: INFLUENCIA DE LAS VARIABLES SITUACIONALES EN BALONCESTO CADETE MASCULINO.

Autores: Moreno-Cuerva, E., Gómez-Ruano, M.A.

Institución:

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF Madrid).

Correo electrónico: mltov@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

El objetivo del presente estudio fue identificar los efectos de las variables situacionales en las dinámicas de juego en equipos cadetes masculinos de baloncesto tratando de estudiar la influencia del marcador al inicio del cuarto sobre la anotación al final mismo, considerando el cuarto de juego y el nivel del oponente. La muestra analizada está compuesta por 768 cuartos de los Campeonatos de España de Selecciones Autonómicas Cadete Masculino (2010 y 2011). Los cuartos se clasificaron en equilibrados (diferencia en el marcador ≤ 10 puntos, $n=538$) y desequilibrados (diferencias > 10 puntos, $n=230$) mediante el análisis cluster de k medias. Los efectos de las variables situacionales sobre la anotación final (diferencia entre puntos anotados y puntos recibidos) fueron analizados en todos los periodos, segundo, tercer y cuarto periodo mediante el uso de un modelo regresión lineal múltiple. Los resultados muestran que en la categoría de formación cadete las dinámicas de juego están principalmente influenciadas por el nivel del oponente, incrementando las diferencias del marcador en cada periodo de juego en las diferentes situaciones analizadas (todo el partido, cuartos equilibrados y desequilibrados) excepto en el último periodo. Además, en situaciones desequilibradas, la diferencia de puntos al inicio del cuarto tiene influencia en el segundo, cuarto periodo y en partidos completos, mientras en situaciones equilibradas solo afecta significativamente en el último cuarto, reflejando que los equipos aumentan sus diferencias al final del cuarto en el segundo y cuarto periodo. Resulta interesante que la calidad del rival no sea significativa en el cuarto periodo, en ninguna de las situaciones analizadas. Este resultado puede indicar que la presión al final del partido es igual para los dos, jugadores con menos experiencia e igual de vulnerables a los momentos críticos y a los errores. Estos resultados indican que en los Campeonatos de España Cadete masculino las dinámicas de juego se ven fuertemente afectadas por las variables situacionales. Estas tendencias pueden ayudar a los entrenadores a preparar y desarrollar las estrategias correctas durante los partidos y a preparar situaciones de entrenamiento técnico-táctico en función de las variables situacionales, principalmente teniendo en cuenta el rival y el efecto negativo del tanteo al inicio del cuarto en el segundo y el cuarto periodo.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

The aim of the present study was to identify the effects of starting score line on game quarter final score when considering the quality of opposition and game quarter. The sample comprised 768 game quarters from the U16 Spanish men's Basketball Championship for Regional teams (2010 and 2011). A k-means cluster analysis classified the game quarters as balanced (difference in score equal or below of 10 points, $n=538$) and unbalanced game quarters (difference in score above 10 points, $n=230$). The effects of situational variables in game quarter outcome (difference between points scored and points received) in whole game and in second, third and fourth game quarters were analyzed using linear regression analysis. The differences in quality of opposition increased the difference at the end of each game quarter during all game quarter situations (whole game, balanced and unbalanced game quarters) except in fourth period. On the one hand the effects of starting quarter score line in unbalanced situations were significant in whole game and in second and fourth game quarter. On the other hand in balanced situations starting quarter score line were only significant in fourth quarter, therefore winnings teams increased the difference at the end of second and fourth period. One interesting result was the non-significant effect of quality of opposition during the fourth quarter, this fact may suggest that during critical game situations the under-16 players were affected in the same way, and the team quality does not affect during this game periods. The results established that game dynamics in U16 men's basketball are strongly influenced by situational variables. Overall, the results of the present study help coaches to prepare game strategies and tactical drills according to the situational variables.

Keywords: situational variables, U16 basketball, Performance analysis, starting score-line, team quality.

Título: INFLUENCIA DE LA RETROALIMENTACIÓN CON VIDEO, EN LA PARÁBOLA Y EFECTIVIDAD DE LANZAMIENTO DE MEDIA DISTANCIA, ASI COMO LA RELACIÓN ENTRE LA EFECTIVIDAD Y LA PARÁBOLA, EN JUGADORES DE BALONCESTO UNIVERSITARIO, EN SITUACIONES AISLADAS.

Autores: Muñoz-Arroyave, V.

Institución:

Instituto universitario de educación física, Universidad de Antioquia

Correo electrónico: veronicarroyave15@yahoo.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción: La retroalimentación visual es un método de aprendizaje motor basado en la retroalimentación extrínseca que se utilizó para analizar su influencia en la parábola y efectividad de lanzamiento, además de la relación existente entre estas dos variables en jugadores de baloncesto universitario. **Método:** El diseño fue de tipo cuasiexperimental intragrupo. La muestra estuvo compuesta por 4 sujetos (hombres) con edades entre 17 y 28 años, quienes recibieron la retroalimentación una vez por semana durante 5 semanas, asimismo, un plan de entrenamiento ejecutado en cada sesión para mejorar la técnica del tiro. En el análisis estadístico se empleó la estadística descriptiva, inferencial y correlacional. **Resultados:** Los resultados mostraron que la retroalimentación visual no modificó la altura ni ángulo de lanzamiento, pero presentó cambios significativos en la velocidad y efectividad de lanzamiento.

Palabras clave: efectividad del baloncesto, parábola de lanzamiento, retroalimentación visual.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction: Visual feedback is a motor learning method based on extrinsic feedback that was used to analyze their influence on the parable shot and effectiveness shot, in addition to the relationship between these two variables in college basketball players. **Method:** The quasi-experimental design was intragroup. The sample consisted of 4 subjects (men) aged between 17 and 28 years, who received feedback once a week for 5 weeks also implemented a training plan for each session to improve shooting technique. The statistical analysis was employed descriptive statistics, inferential and correlational. **Results:** The results showed that the visual feedback did not change the angle or height, but present significant changes in the speed and effectiveness shot.

Título: POLIMORFISMO DEL GEN ACE EN EL EQUIPO DE FÚTBOL AMERICANO DE LA UANL.

Autores: Olvera-Arriaga, T.A.¹, Valadez-Lira, J.A.², Rangel-Colmenero, B.R.

Institución:

1. Facultad de Organización Deportiva.
2. Facultad de Biología, Universidad Autónoma de Nuevo León (MEXICO).

Correo electrónico: thalia.olvera@uanl.edu.mx

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Algunos genes son utilizados como marcadores moleculares en distintos deportes, enfocados en atletas que sobresalen por su desempeño (tanto a nivel profesional como amateur) evidenciando una posible relación entre el rendimiento deportivo y la presencia o ausencia del marcador. Entre los más comunes encontramos el gen de la Enzima Convertidora de la Angiotestina (ACE), localizado en el cromosoma 17 e incluye 3 genotipos distintos: el genotipo II (Homocigoto), el genotipo DD (Homocigoto) y por último el genotipo ID (Heterocigoto) con ambas características de manera equilibrada (Nazarov, 2001). Existen trabajos que han puesto la relación existente entre el alelo I (inserción) con el rendimiento en actividades físicas de resistencia; mientras que la presencia del alelo D (delección) se asocia con las de mayor potencia. El objetivo general del estudio fue analizar las variantes polimórficas del gen ACE para asociar la predisposición genética con el rendimiento deportivo de los integrantes del equipo de fútbol americano y determinar las características de velocidad y resistencia que presentaron los jugadores, proporcionando una herramienta útil para obtener un mejor rendimiento (Ahmetov, 2008). Fue una muestra de epitelio bucal en 56 jugadores activos por medio de un raspado (Muniesa, 2011). El Fútbol Americano aún y cuando es un deporte donde un partido dura hasta más de 2 horas, presenta un predominio de velocidad y potencia porque cada jugada dura de 8-10 segundos, por tanto su característica es metabólica es anaeróbica marcada por una serie de condiciones físicas de los propios jugadores y su posición de juego (defensiva-ofensiva). Los resultados fueron: genotipo ID (39.28%), el DD (44.64%) y II (16.07%). De los 56 atletas 33 (58.92%) juegan la posición defensiva y 23 (41.07%) ofensiva. Del grupo ofensivo el genotipo encontrado fue, ID (47.83%), el DD (47.83%) y el II (4.34%). Y el grupo defensivo el genotipo ID presentó (33.33%), el DD (42.43%) y el II (24.24%). Se observó una tendencia del genotipo DD y ID relacionado con la velocidad y potencia en jugadores de Fútbol Americano. **Referencias:** 1. Ahmetov I.I., D. 2008. The Use of Molecular Genetic Methods for Prognosis of Aerobic and Anaerobic Performance in Athletes. *Human Physiology*, Vol. 34, No. 3, pp. 338-342. 2. Muniesa Ferrero, C. 2011. GENÉTICA Y DEPORTE. CSD España, pp. 67-77; Nazarov, I.B. 2001 The Angiotensin-Converting Enzyme I/D Polymorphism in Russian Athletes, *Eur. J. Hum. Genet.*, vol. 9, p. 797.

Palabras clave: polimorfismos genéticos, fútbol americano, resistencia, rendimiento físico, jugadores.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Some genes are used as molecular markers in different sports, focusing on athletes who excel in their performance (both professional and amateur) showing a possible link between sports performance and the presence or absence of the marker. Among the most common are the gene Angiotestina-Converting Enzyme (ACE), located on chromosome 17 and includes three different genotypes: II genotype (homozygous), the DD genotype (homozygous) and finally the ID genotype (heterozygous) with both balanced characteristics (Nazarov, 2001). There are studies that have put the relationship between the I allele (insertion) with physical performance in endurance activities, whereas the presence of the D allele (deletion) is associated with higher power. The overall objective of the study was to analyze the ACE gene polymorphism genetic predisposition to associate with sports performance of the members of the football team and determine the characteristics of speed and endurance that had the players, providing a useful tool for a better performance (Ahmetov, 2008). It was a sign of oral epithelium in 56 active players by a scraping (Muniesa, 2011). The Football even when a sport where one party lasts more than 2 hours, shows a predominance of speed and power for each spin takes 8-10 seconds, its characteristic is therefore anaerobic metabolism is characterized by a number of conditions physical player himself and his playing position (defensive-offensive). The results were: ID genotype (39.28%), the DD (44.64%) and II (16.07%). Of the 56 athletes 33 (58.92%) play the defensive position and 23 (41.07%) offense. Offensive genotype group was found, ID (47.83%), the DD (47.83%) and II (4.34%). And the defensive group presented ID genotype (33.33%), the DD (42.43%) and II (24.24%). There was a trend of DD and ID genotype related to the speed and power in American football players. **References:** 1. Ahmetov I.I., D. 2008. The Use of Molecular Genetic Methods for Prognosis of Aerobic and Anaerobic Performance in Athletes. *Human Physiology*, Vol. 34, No. 3, pp. 338-342. 2. Muniesa Ferrero, C. 2011. GENÉTICA Y DEPORTE. CSD España, pp. 67-77; Nazarov, I.B. 2001 The Angiotensin-Converting Enzyme I/D Polymorphism in Russian Athletes, *Eur. J. Hum. Genet.*, vol. 9, p. 797.

Título: ¿ES LA VELOCIDAD DE LLEGADA DE LA PELOTA AL RECEPTOR UN PARÁMETRO RELEVANTE PARA VALORAR EL EFECTO DEL SERVICIO EN EL VOLEIBOL MASCULINO DE ALTO NIVEL?

Autores: Peña, J.¹, Buscà, B.², Moreno-Galcerán, D., Bauçà, J., Cladera, C.

Institución:

1. Grupo de investigación en Deporte y Actividad Física (GREAF) de la Universitat de Vic.
2. Facultad de Psicología, Ciencias de la Educación y del Deporte de la Universitat Ramon Llull.

Correo electrónico: javier.pena@uvic.cat

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El objetivo del estudio fue analizar si la velocidad a la que llega la pelota de voleibol al receptor tiene diferencias respecto al valor de velocidad máxima registrado en el golpeo, así como analizar si este parámetro es relevante para valorar el efecto del servicio. **Método:** El estudio se realizó durante la edición 37 de la Copa de S.M. el Rey disputada en Enero de 2012 por 8 equipos. Se analizaron 774 servicios. Instrumentos de análisis: Las velocidades del servicio se registraron con un radar Stalker ATS II y el programa Stalker ATS. Tipos de saque: Fueron incluidos en la muestra los saques de potencia en salto y flotante en salto. Procedimientos: Dos observadores ejecutaron la toma de datos y codificación de los registros en todos los partidos. El observador a cargo del radar iniciaba el registro de datos con la autorización del servicio y lo detenía en el momento en el que el receptor contactaba con la pelota. El otro observador introducía en una hoja de cálculo datos adicionales. Análisis: Se realizó un análisis de fiabilidad así como pruebas estadísticas descriptivas a todos a los valores obtenidos. **Resultados:** La media aritmética de la velocidad máxima registrada en los saques de potencia en salto fue de 92,48±12,88 km/h y en el saque flotante en salto de 53,89±5,80 km/h. Los valores de velocidad de llegada al receptor registrado fueron de 74,86±12,45 km/h y 47,31±5,37 km/h respectivamente, la pérdida media de velocidad fue de 17,62±5,01 km/h en los saques de potencia en salto y de 6,85±2,81 km/h en los saques flotantes en salto. **Conclusión:** Existen diferencias significativas entre la velocidad máxima registrada en un servicio y la velocidad de llegada de la pelota al receptor. El valor de velocidad de llegada de la pelota al receptor nos proporciona un dato más eficiente para evaluar el efecto que produce el saque en la acción de juego ajustándose más a las condiciones en las que se realiza la recepción. **Referencias:** 1. Moras, G., Buscà, B., Peña, J., Rodríguez, S., Vallejo, L., Tous-Fajardo, J., Mújika, I. (2008). A comparative study between serve mode and speed and its effectiveness in a high-level volleyball tournament. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(1), 31-36. 2. Buscà, B., Moras, G., Peña, J., Rodríguez-Jiménez, S. (2012). The influence of serve characteristics on performance in men's and women's high-standard beach volleyball. *The Journal of Sport Sciences*, 30(3), 269-276.

Palabras clave: rendimiento deportivo, tecnología radar, cinemática.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The aim of the present study was to analyze if the speed at which the ball reaches the receiver has significant differences with the peak velocities registered during the service execution, and to determine if this parameter is relevant to assess the service result in Volleyball. **Method:** The study was carried out during the 37th Spanish Volleyball Cup played in January 2012 with eight teams taking part in the competition. Seven hundred-seventy-four services were analyzed. Data recording: Service velocities were recorded using a Stalker ATS II radar-gun and the software Stalker ATS. Type of services: The services included in the sample were the jump topspin serves and the jump float serves. Procedures: Two observers carried out the recording and the encoding of the data in every game. The observer in charge of the radar-gun began the data acquisition with the authorization of the service and stopped it at the precise moment when the ball contacted with the receiver. The other observer introduced additional data referred to the analyzed serve in a worksheet. Statistical analysis: A reliability analysis and descriptive statistical tests were performed to all records. **Results:** The average peak speed recorded for the jump topspin serves was 92.48±12.88 km/h and for the jump float serves was 53.89±5.80 km/h. The average speed at which the ball reached the receiver was 74.86±12.45 km/h and 47.31±5.37 km/h respectively, the average loss rate was 17.62±5.01 km/h for the jump topspin serves and 6.85±2.81 km/h for the jump float serves. **Conclusion:** Significant differences can be found between the peak velocities and the speed at which the ball reaches the receiver in a Volleyball service. Reaching speed records provide a more efficient value to assess the effect of the different services in game-like situations, with a better adjustment to the conditions in which the reception is performed. **References:** 1. Moras, G., Buscà, B., Peña, J., Rodríguez, S., Vallejo, L., Tous-Fajardo, J., Mújika, I. (2008). A comparative study between serve mode and speed and its effectiveness in a high-level volleyball tournament. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(1), 31-36. 2. Buscà, B., Moras, G., Peña, J., Rodríguez-Jiménez, S. (2012). The influence of serve characteristics on performance in men's and women's high-standard beach volleyball. *The Journal of Sport Sciences*, 30(3), 269-276.



Título: INFLUENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN DEL ENTRENADOR DE BALONMANO EN EL RENDIMIENTO DE BASE/
INFLUENCE OF MANAGEMENT INFORMATION HANDBALL COACH ON PERFORMANCE IN BEGGINER TEAMS

Autores: Perea, P., Torres, C.

Institución:

Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, España.

Correo electrónico: pereav@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Numerosos autores como Buceta (2004), García (2006) y Perea (2012) avalan la importancia del proceso comunicativo en el seno del equipo en los deportes colectivos. El objetivo que marcamos en nuestro trabajo es comprobar si existe relación alguna entre los resultados deportivos obtenidos por el equipo de balonmano y la intervención del entrenador a la hora de aportar información a los jugadores. **Método:** Los participantes son 871 jugadores (449 chicos y 422 chicas) de Selecciones Autonómicas de Balonmano Infantiles y Cadetes en 2011. Las variables hacen referencia a las intervenciones del entrenador en el entrenamiento y/o la competición, usando un cuestionario de 63 ítems con una validez (V de Aiken 0,888) y fiabilidad (Alfa de Cronbach 0,927) contrastadas. Destaca la cumplimentación del cuestionario controlando el sesgo (ausencia de sus entrenadores). **Resultados:** El análisis de datos aplicó el software estadístico SPSS 19.0, siendo los resultados más destacados entre los equipos mejores clasificados: a nivel general el “establecimiento de objetivos (individuales y colectivos) y normas disciplinarias”, en el entrenamiento el “establecimiento de objetivos generales y específicos” y la “puesta en común y uso de información no verbal”, y en la competición el “análisis del rival y el estilo propio de juego” y el “uso de material audiovisual”. **Conclusiones:** 1) La información dirigida hacia el establecimiento de objetivos es un aspecto en común de los equipos que obtienen mayor rendimiento deportivo. 2) Los entrenadores que utilizan el momento “después” del entrenamiento y/o la competición para administrar información sitúan a sus equipos en los puestos más altos de la clasificación. 3) Los equipos cuyos jugadores reciben información no verbal mediante materiales audiovisuales, logran mejores resultados. **Referencias:** 1. Buceta, J.M. (2004). Psychological strategies for coaches of young athletes. Madrid: Dykinso. 2. García, J.A. (2006). Lead and train a team of handball. From the direction of the group to the design of technical and tactical planning. Sevilla: Wanceulem. 3. Perea, P. (2012). Information management and teaching handball coach: descriptive analysis based on youth categories. Doctoral Thesis. University of Granada, Granada.

Palabras clave: administración, información, entrenador, balonmano, rendimiento.

ABSTRACT (en inglés, maximum 2500 characters):

Introduction/Aim: Authors such as Buceta (2004), Garcia (2006) and Perea (2012) support the importance of the communication process in team sports. The main objective of our work is to check whether there is any relationship between the results obtained by the team sports of handball and the coach intervention when providing information to the players. **Method:** We have considered 871 players with 12-16 years old (449 boys and 422 girls), from regional handball teams in 2011. The variables consist of the operations while coach training and / or competition, using a questionnaire of 63 items whose validity is established by V de Aiken equal to 0,888 and its reliability by Cronbach's alpha equal to 0.927. We highlight the fact that players fulfil the questionnaire without being influenced by the presence of any coaches. **Results:** We are applying data analysis SPSS 19.0 statistical software, so the most important results of the better teams are: in general the coach "setting objectives (individual and collective)" and "disciplinary rules", training they "setting specific and general objectives" and "giving group feedback and use of non verbal information", and about competition making "rival analysis and our playing style" and "use of audiovisual material". **Conclusions:** 1) The information led to the establishment of objectives, is a common aspect of handball teams that obtain greater results in championship. 2) Coaches that use the time "after" the training and / or competition to proper information management, place their teams in top ranking positions. 3) Teams whose players receive non verbal information using audiovisual materials do a better performance. **References:** 1. Buceta, J.M. (2004). Psychological strategies for coaches of young athletes. Madrid: Dykinso. 2. García, J.A. (2006). Lead and train a team of handball. From the direction of the group to the design of technical and tactical planning. Sevilla: Wanceulem. 3. Perea, P. (2012). Information management and teaching handball coach: descriptive analysis based on youth categories. Doctoral Thesis. University of Granada, Granada.

Keywords: management, information, coach, handball, performance.

Título: DURACIÓN DE LOS CONTRAATAQUES EN BALONCESTO DE ALTO RENDIMIENTO

Autores: Piñar, M.I.¹, Courel, J.¹, Estevez-López, F.¹, Llorcá-Mirallas, J., Ortega, E.², Cárdenas, D.¹

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.

2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: maribelpinar@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los equipos de baloncesto consiguen un mayor porcentaje de eficacia a través del contraataque. Ayuda a crear y a aprovechar oportunidades de anotar con relativa facilidad (Ortega, Palao, Gómez, Lorenzo, y Cárdenas, 2007). El objetivo del presente estudio es analizar la duración total y parcial del contraataque para obtener patrones de referencia para su entrenamiento en el baloncesto de alto nivel y de formación. **Método:** Se analizaron ocho equipos con una muestra total de 169 contraataques correspondientes a los doce partidos de la fase final del Eurobasket de Polonia 2009. Se utilizó la metodología observacional a través de un diseño de seguimiento, nomotético y multidimensional. Las variables observadas fueron: a) duración total del contraataque; b) el tiempo que se tarda en dar el primer pase; c) el tiempo que tarda en balón en pasar el medio campo; d) el tiempo que tarda en balón desde medio campo hasta la finalización del contraataque. **Resultados:** Se observa como la duración total del contraataque es de 5.32+/-1.63 segundos. Este valor es similar en contraataques eficaces y no eficaces. El tiempo que se tarda en realizar el primer pase es de 1.97+/-1.63 segundos, el tiempo medio invertido en que el balón llegue a medio campo es de 2.47+/-1.04 segundos y el tiempo medio transcurrido desde medio campo hasta el final del contraataque es de 2.79+/-1.17 segundos. Además tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (2x2), se aprecia que el efecto de la interacción del factor resultado final del partido (ganador-perdedor) por la eficacia del contraataque (eficaz-no eficaz) no es significativo, por lo que puede afirmar que las diferencias de tiempo entre ganadores y perdedores actúa de la misma manera tanto en contraataques eficaces como en no eficaces. **Conclusiones:** La elevada eficacia del contraataque justifica un porcentaje elevado de dedicación en el proceso de entrenamiento. De los resultados se desprende que los ejercicios dedicados a trabajar el contraataque durante los entrenamientos no deben superar los 7 segundos. **Referencias:** Ortega, E. Palao, J. M. Gómez, M. Á. Lorenzo, A. y Cárdenas, D. (2007). Analysis of the efficacy of possessions in boys'16 and under basketball teams: differences between winning and losing teams 1, 2. *Perceptual and Motor Sillas*, 104(3), 961-964.

Palabras clave: video análisis, metodología observacional.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Fastbreak is the game phase with the basketball teams gets a higher percentage in effectiveness (Ortega, Palao, Gomez, Lorenzo, y Cárdenas, 2007). The objective of this study was to analyze the total and partial duration of basketball fastbreak in order to obtain reference patterns for an adjusted training process in high-level and youth basketball. **Method:** Eight teams, which represent a global sample of 169 fastbreaks corresponding to the twelve games of the FIBA Eurobasket 2009, were analyzed. An observational methodology was used through a monitoring, nomothetic and multidimensional design. The variables analyzed were: a) total duration of fastbreak; b) time spent on the first pass ; c) time spent on the ball reaches midfield; d) time spent since the ball reaches midfield until the end of fastbreak. **Results:** Results show that total duration of fastbreak is 5.32+/-1.63 seconds. We found similar values in effective and ineffective fastbreaks. The time spent on the first pass is 1.97+/-1.63 seconds, the time spent on the ball reaches midfield is 2.47+/-1.04 seconds and the time spent since the ball reaches midfield until the end of fastbreak is 2.79+/-1.17 seconds. Furthermore, the application of Two-factor analysis of variance (2x2) shows that the effect of the interaction of factor "outcome of the match" (winner – loser) because the effectiveness of the fastbreak (effective – ineffective) is not significant. This asserts that the time differences between winners and losers is the same both effective fastbreaks as ineffective. **Conclusions:** The high efficiency of the fastbreak justifies high dedication in training process. Results indicate that the exercises to work the fastbreak should not exceed 7 seconds. **References:** Ortega, E. Palao, J. M. Gómez, M. Á. Lorenzo, A. y Cárdenas, D. (2007). Analysis of the efficacy of possessions in boys'16 and under basketball teams: differences between winning and losing teams 1, 2. *Perceptual and Motor Sillas*, 104(3), 961-964.



Título: TIPOS DE FASES ATAQUE EN MINIBASKET DURANTE SMALL-SIDED COMPETITIONS/TYPE OF OFFENSIVE PHASES IN MINIBASKETBALL DURING SMALL-SIDED COMPETITION

Autores: Piñar, M.I.¹, Alarcón, F.², Estevez-López, F.¹, Marin, A.A.¹, Miranda, M.T.¹, Cárdenas, D.¹

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: maribelpinar@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Los entrenadores utilizan los Small-sided games para mejorar las habilidades técnica y tácticas de sus jugadores. Es común que durante el proceso de entrenamiento reducir las dimensiones del campo y el número de jugadores por equipo. Estas situaciones de juego hacen que los jugadores tengan más posibilidades de desarrollar las habilidades básicas del juego. En este estudio queremos saber qué diferencias existen entre una competición de minibasket con reglas tradicionales (5-a-side) y una competición con formato reducido (3-a-side), en la que se reduce el número de jugadores en pista, se iguala el tiempo de juego, se reduce las dimensiones del campo, se acerca la línea de tiro libre y se incluye una línea de tres puntos, con el objetivo de conocer el tipo de fases de ataque en las que participan los jugadores. **Método:** Se analizaron a los jugadores y jugadoras que participaron en el Campeonato Provincial de minibasket de Andalucía (9 a 11 años). Se analizaron 24 juegos (12, 5-a-side and 12, 3-a-side) correspondientes a los emparejamientos de los ocho equipos participantes. Se utilizó la metodología observacional. Variables Independientes: modificación del espacio de juego, reducción del número de jugadores por equipo, modificación del tiempo. Variable dependiente: Tipo de fase de ataque. **Resultados:** La media y la desviación típica del número de participaciones en cada tipo de fase de ataque muestran como en la competición 3-a-side los jugadores participan más frecuentemente en cada tipo de ataque. La relación entre la modalidad de juego y el tipo de ataque en el que participan los jugadores presentan los siguientes valores: Contraataque: $t_{exp} = -9.114$ (142) gl y $p = .000$; Ataque posicional: $t_{exp} = -5.326$ (142) gl y $p = .000$; Rebote y lanzamiento inmediato: $t_{exp} = -1.677$ (142) gl y $p = .096$; Others: $t_{exp} = -4.800$ (142) gl and $p = .000$. **Conclusiones:** El formato de competición reducida (3-a-sided) favorece una mayor participación de los jugadores en cada tipo de ataque. Este tipo de competición permite obtener un mayor número de veces el balón y practicar en situaciones de juego más variadas. Una competición con modificaciones podría ayudar a que el proceso de entrenamiento fuese más apropiado para los jóvenes jugadores de baloncesto.

Palabras clave: participación, metodología observacional, modificación de reglas, iniciación.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Small-sided games are commonly used by coaches to develop the technical and tactical abilities of team sport. During the training process it is common to reduce the number of players on each team and the size of the court. All player are encouraged to better develop awareness of basic skills with this reduce game format. This study presents the differences of competition in type of offensive phases between mini-basketball with the traditional rules (5-a-side) and minibasket with rule modifications (3-a-side) such as: reduced number of players on court, compulsory participation in 2 of the match's 4 periods, reduced court size, placing the free throw line at 3m from the basket, and including a three-point line. **Method:** The sample was selected from players taking part in the Andalusian (Spain) Minibasketball Championships for 9-11 year olds. Eight teams took part; 24 games were analyzed (12, 5-a-side and 12, 3-a-side). An observational methodology was used through a monitoring. Independent Variables: modification of: playing space, number of player per team and time of game. Dependent Variable: Type of offensive phases. **Results:** The mean values and the standard deviation for the number of participations in the types of attack according to the modality of the game demonstrates how the players participate more often in different types of attacks. The relation between the modality of the game and the types of attack in which the experimental subjects took part give the following values: Counterattack: $t_{exp} = -9.114$ (142) gl and $p = .000$; Positional attack: $t_{exp} = -5.326$ (142) gl and $p = .000$; Rebound attack and shot: $t_{exp} = -1.677$ (142) gl and $p = .096$. (Indices of significance); Others: $t_{exp} = -4.800$ (142) gl and $p = .000$. **Conclusions:** From all that has been set out in this study it can be concluded that the rule modifications proposed bring about an increase in the individual participation index of all players and a reduction in the differences between them, permitting them to win the ball more often and offering them the possibility of practising a greater variety of actions. This suggests that a competition in which these modifications are employed would help to achieve a more appropriate training process for the young basketball player.

Título: ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA TEMPORAL DEL PÁDEL MASCULINO/ASSESSMENT OF MALE PADDLE TENNIS TEMPORAL STRUCTURE

Autores: Pradas, F.¹, Castellar, C.¹, Coll, I.², Moreno, J.¹, de Teresa, C.³

Institución:

2. Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Universidad de Zaragoza, España.
3. Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte. Universidad de Zaragoza, España.
4. Centro Andaluz de Medicina del Deporte de Granada. Junta de Andalucía, España.

Correo electrónico: franprad@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El análisis temporal de las acciones de juego durante la competición es una variable que puede proporcionar datos muy relevantes sobre el metabolismo energético y los requerimientos físicos necesarios del deporte. El objetivo de este estudio fue determinar la estructura temporal del pádel masculino. **Método:** Se analizaron todos los partidos (n= 7) del Máster de Aragón 2011. Los partidos fueron filmados con una videocámara (Sony HDR-XR350) elevada sobre un soporte (Manfrotto 007U) a una altura de 4 m y a una distancia de 6 m tras la pared de fondo de la pista de juego. Se diseñó una herramienta de observación para analizar las variables: tiempo total (TT), tiempo real (TR) y tiempo de pausa (TP), diferenciándose entre TP entre juegos (TPJ) y entre tantos (TPT). **Resultados:** Los resultados mostraron un TT de actividad de 3957,34±1416,43 segundos (s), y un TR de juego de 1851,31±603,26 s. (p<0,002). El TP fue de 2106,07±829,57 s. con un TPJ de 740,3±278,39 s y un TPT de 1372±589,5 s. La frecuencia acumulada mayor de los tantos se encontró entre los 6 y 9 s siendo la duración media de las jugadas de 14,10 s. Estos datos reflejan la existencia de un 47% de actividad frente a un 53% de descanso (35% TPJ vs 65% TPT). **Conclusión:** Al igual que sucede en otros deportes de raqueta los TP son superiores a TR. Los TR obtenidos son superiores a los que se registran en bádminton (Cabello & González-Badillo, 2003), tenis de mesa (Pradas, Martínez, Rapún, Bataller, Castellar & Carrasco, 2012) o tenis pero inferiores a los encontrados por Girard, Chevalier, Habrard, Sciberras, Hot & Millet (2007) en squash. El pádel se caracteriza por la realización de esfuerzos interválicos de corta y media duración seguidos por amplios periodos de pausa entre tantos. Las acciones de juego evaluadas sugieren que el metabolismo energético predominante en el pádel masculino es de tipo aeróbico con periodos anaeróbicos alácticos y lácticos. **Referencias:** 1. Cabello, D., & González-Badillo, J. J. (2003). An analysis of the characteristics of competitive badminton. *British Journal of Sport Medicine*, 37(1), 18-25. doi: 10.1136/bjism.37.1.62. 2. Girard, O., Chevalier, R., Habrard, M., Sciberras, P., Hot, P. & Millet, G. P. (2007). Game analysis and energy requirements of elite squash, *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 909-914. 3. Pradas, F., Martínez, P., Rapún, M., Bataller, V., Castellar, C. & Carrasco, L. (2012). Assessment of table tennis temporary structure. *International Journal of Table Tennis Sciences*, 7, 80-85. **Palabras clave:** pádel, estructura temporal, observación, perfil fisiológico, deportes de raqueta.

ABSTRACT (en inglés, maximum 2500 characters):

Introduction/Aim: The temporal analysis of the play actions developed during competitions can provide relevant data about the energetic metabolism and the physical requirements needed for a specific sport. The aim of this study was to assess the temporal structure of masculine paddle tennis (PT). **Method:** All games of "Master Aragon 2011" were included in the study (n=7) The games were recorded with a videocamera (Sony HDR-XR350) supported by a stand (Manfrotto 007U) 4 m height and 6 m far from the back wall of the court. A specific tool for analyzing observational data was designed. Total match time (MT); real time (RT); rest between rallies (RR), differing between RR among games (RRG) and among points (RRP) were recorded. **Results:** The results showed a MT of 3957.34 ±1416.43 seconds (s) of activity, and a game RT of 1851.31 ±603.26 s (p=0.002). The RR was 2106.07 ±829.57 s with a RRG of 740.3 ±278.39 s and a RRP of 1372 ±589.5 s. The maximum accumulate frequency of points was found between 6 and 9 seconds and the average of move length was 14.10 s. These data reveal the existence of 47% physical activity and 53% rest (35% RRG vs 65% RRP). RR are higher than RT as it also happens in other racket sports. RT data obtained are higher than those registered in badminton (Cabello & González-Badillo, 2003), table tennis (Pradas, Martínez, Rapún, Bataller, Castellar & Carrasco, 2012) or tennis, but are lower than those found by Girard, Chevalier, Habrard, Sciberras, Hot & Millet (2007) in squash. **Conclusion:** Short and medium length interval efforts followed by long periods of rest among points are typical of PT. The evaluated game actions suggest that the predominant energetic metabolism type in masculine PT is aerobic with alactic and lactic anaerobic periods. **Keywords:** paddle tennis, temporal structure, observation, physiological profile, racket sports.



Título: PERFIL FÍSICO Y FISIOLÓGICO DEL JUGADOR DE TENIS DE MESA DE ELITE/PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL PROFILE OF HIGH LEVEL TABLE TENNIS PLAYER.

Autores: Pradas, F.¹, Castellar, C.¹, Coll, I.², Moreno, J.¹, Ochiana, N.³, de Teresa, C.⁴

Institución:

1. Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Universidad de Zaragoza, España.
2. Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte. Universidad de Zaragoza, España.
3. Department of Playing Games, Faculty of Health, Sports and Human Movement Sciences. University "Vasile Alecsandri" of Bacau, Rumanía.
4. Centro Andaluz de Medicina del Deporte de Granada. Junta de Andalucía, España.

Correo electrónico: franprad@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El tenis de mesa es un deporte caracterizado por la realización de continuas acciones técnico-tácticas de elevada complejidad y ante las cuales el jugador debe reaccionar a nivel muscular en el menor tiempo posible. Como consecuencia del entrenamiento los jugadores de elite de tenis de mesa desarrollan a lo largo de los años unas capacidades físicas y fisiológicas específicas. El objetivo de este estudio ha sido valorar el perfil físico y fisiológico de jugadores de tenis de mesa de alto nivel. **Método:** Un total de seis jugadores de élite de sexo masculino fueron sometidos a diferentes pruebas en laboratorio para evaluar el consumo máximo de oxígeno (VO₂máx), la fuerza del tren inferior (test de Bosco), la fuerza de prensión manual y la respuesta fisiológica en competición simulada. **Resultados:** Los resultados obtenidos mostraron unos valores medios de VO₂máx de 49,3±5,4 ml.kg.min⁻¹, una frecuencia cardíaca máxima (FCmáx) de 188±11 lpm y una lactacidemia máxima (LAMáx) de 13,5±3,3 mMol.l⁻¹. En la competición se registró una FCmáx de 161±6,2 lpm y una LAMáx de 6,5±3,6 mMol.l⁻¹. Las pruebas del test de Bosco mostraron unos valores medios de 32,22±3,4; 29,22±4,4; 37,11±4,3; 33±2,45; 34,4±2,7; 35,2±2,59; 33,6±2,7; 33,4±3,91 y 30,85±2,9 cm para las pruebas de CMJ, SJ, ABK, DJ₂₀, DJ₄₀, DJ₆₀, DJ₈₀, DJ₁₀₀ y RJ15 s., respectivamente. La fuerza isométrica máxima presentó unos valores medios de 43,3±4,3 kgf para el brazo derecho y de 43,0±7,6 kgf para el brazo izquierdo. La competición mantuvo una FCmáx y una LAMáx inferior a la obtenida en laboratorio, situando el esfuerzo en un 76,8-82,9 %FCmáx. Los valores obtenidos en el VO₂máx son inferiores a los hallados en tenis. La FCmáx obtenida es similar a la hallada por Allen (1991). La LAMáx es inferior a los picos máximos alcanzados en tenis (Fernández et al. 2007). **Conclusiones:** El esfuerzo en tenis de mesa se sitúa en la vía metabólica mixta, en la franja del metabolismo aeróbico y anaeróbico. La obtención del perfil de fuerza de la capacidad salto, permite conocer los requerimientos físicos de las extremidades inferiores. Conocer estos datos resulta de gran utilidad como método de control del rendimiento y de planificación del entrenamiento. **Referencias:** 1. Allen, G. D. (1991). Physiological characteristics of elite Australian table tennis athletes and their responses to high level competition. *Journal of Human Movement Studies*, 20, 133-147. 2. Fernández, J., Méndez, A., Pluim, B., y Terrados, N. (2007). Aspectos físicos y fisiológicos del tenis de competición (II). *Rev. Archivos Medicina del Deporte*, 117, 35-41.

Palabras clave: tenis de mesa, rendimiento, capacidades físicas, perfil fisiológico, deportes de raqueta.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Aim: Table tennis is a sport characterized by continuous technique and tactic actions of high complexity in which the player has to react at a muscular level as fast as possible. As a consequence of training, elite table tennis players may develop some physical and physiological specific capacities over the years. The purpose of this study was to determine the physiological and physical parameters of elite table tennis players. **Method:** Six male elite table tennis players performed several laboratory tests to measure their maximal oxygen uptake (VO₂max), lower limbs strength (Bosco Test battery), handgrip strength and physiological response in simulated competition. **Results:** The obtained results indicated average values of VO₂max 49.3±5.4 ml.kg.min⁻¹, maximum heart rate (HRmax) 188±11 bpm and a maximal blood lactate concentration (ML) 13.5±3.3 mMol.l⁻¹. During the competition HRmax was 161±6.2 bpm and ML 6.5±3,6 mMol.l⁻¹. The Bosco test recorded average values of 32,22±3,4; 29,22±4,4; 37,11±4,3; 33±2,45; 34,4±2,7; 35,2±2,59; 33,6±2,7; 33,4±3,91 y 30,85±2,9 cm for CMJ, SJ, ABK, DJ₂₀, DJ₄₀, DJ₆₀, DJ₈₀, DJ₁₀₀ and RJ15 s., respectively. Maximal isometric strength indicated average values of 43.3±4.3 kgf in the right arm and 43.0±7.6 kgf in the left arm. The competition recorded lower HRmax and ML values than the tests performed in the laboratory, locating the effort in 76.8-82.9 % HRmax. VO₂max values are lower than the ones recorded in tennis. HRmax values are similar to those obtained by Allen (1991). ML values are lower than the maximum peaks reached in tennis (Fernández et al. 2007). **Conclusions:** Table tennis is characterized by a mixed aerobic and anaerobic metabolism. Achieving the strength profile in jumping capacity allows knowing the physical requirements of lower limbs. The knowledge of all these values maybe very useful to control performance and to plan training.

Título: CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE LAS JUGADORAS PARTICIPANTES EN EL CAMPEONATO DE ESPAÑA DE VOLEY-PLAYA 2011/ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE FEMALE PLAYERS PARTICIPATING IN THE 2011 SPAIN BEACH VOLLEYBALL CHAMPIONSHIP

Autores: Quiroga, ME., Palomino, A., Sarmiento, S., Rodríguez-Ruiz, D., García-Manso, J.M.

Institución:

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Correo electrónico: mquiroga@def.ulpgc.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Existen estudios realizados en voleibol comparando diferentes niveles o categorías (Gualdi-Russo y Zaccagni, 2001, Gabbett y Georgieff, 2007 y Fonseca, Fernandes Fernandes-Filho, 2010), pero ningún trabajo ha estudiado el perfil antropométrico de la jugadora de voley playa y comparado las diferentes categorías, Sub 19, Sub 21 y Absoluta. El objetivo de este trabajo fue comparar el perfil antropométrico de jugadoras de Voley-Playa pertenecientes a diferentes niveles de competición (Sub-19, Sub-21 y Absoluto). **Método:** Fueron evaluadas 71 mujeres participantes en el Campeonato de España de Voley-Playa celebrado en 2011(Sub-19, Sub-21 y Absoluto). Se utilizó una báscula, un estadiómetro, un lipómetro, una cinta métrica metálica y un paquímetro. Con los datos obtenidos se determinaron los valores de peso graso, muscular y óseo, los porcentajes de tejido adiposo, muscular y óseo, así como el cálculo del somatotipo. Para el análisis estadístico de los datos obtenidos de la muestra de estudio se usó el paquete SPSS v. 19. Para la caracterización de la muestra y en la descripción de las variables del estudio se llevó a cabo una estadística descriptiva básica por categoría. Se aplicó una prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) y se utilizó una t-Student para los datos paramétricos y la U de Mann-Whitney para los datos no paramétricos (nivel de significación de $p \leq 0.05$). **Resultados:** La muestra del estudio por niveles de competición, permitió observar unos valores en la estatura que no responden a los patrones de aumento de edad y de desarrollo del morfotipo [Sub-19, 169.84 cm. (± 6.46); Sub-21, 173.43 cm. (± 5.98); Abs, 175.28 cm. (± 6.17)], debido a una distorsión del grupo Sub21. Encontramos diferencias en el porcentaje muscular Sub21 con Sub19 ($p=0.02$), mientras que los valores de peso y porcentaje graso mostraron diferencias significativas al comparar el grupo Sub21 ($p=0.003$) con Sub19 ($p=0.009$). **Conclusiones:** Las jugadoras españolas de voley playa Absolutas presentan un peso y una estatura inferior a las jugadoras de la élite mundial. El peso muscular y graso muestran valores crecientes, sin embargo, cuando analizamos dichos componentes desde su porcentaje esta tendencia no se confirma. Así mismo, la jugadora española de voley playa, con el incremento de la edad, y por tanto de la categoría, tiene una tendencia al aumento de los valores de mesomorfía. **Referencias:** Fonseca, C. L. T., Fernandes, R. P. & Fernandes-Filho, J. (2010). Análisis del Perfil Antropométrico de Jugadores de la Selección Brasileña Infante Juvenil. *International Journal of Morphology*, 28(4), 1035-1041.

Palabras clave: composición corporal, somatotipo, categorías.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: There are volleyball studies comparing different levels or categories (Gualdi-Russo and Zaccagni, 2001, Gabbett and Georgieff, 2007 and Fonseca, Fernandes Fernandes-Filho, 2010), but no study has examined the anthropometric profile of the female beach volleyball player in different categories, Under 19, Under 21 and Absolute. The aim of this study was to compare the anthropometric profile of beach volleyball players from different levels of competition (Under-19, Under-21 and Senior). **Method:** Were evaluated 71 women participating in the Spanish Beach Volleyball Championship held in 2011. A scales, a stadiometer, a compass folds, a measuring steel tape and a pachymeter were used. Values fat weight, muscle and bone, the percentages of fat, muscle and bone were determined, as well as the calculation of somatotype. Descriptive analysis of the data were done using the software SPSS v.19. A test of normality (Shapiro-Wilk) was applied to each data set. We applied a test of normality (Shapiro-Wilk) and used a t-Student for parametric data and the U de Mann-Whitney Test for non-parametric samples. The level of statistical significance was set at $p \leq 0.05$. **Results:** The study sample by levels of competition, allowed to observe the height values that do not respond to patterns of increasing age and development of the morphotype [Under-19, 169.84 cm. (± 6.46); Under-21, 173.43 cm. (± 5.98); Senior, 175.28 cm. (± 6.17)], due to a distortion of the Under-21 group. We found differences in the Under-21 with Under-19 muscle percentage ($p=0.02$), while the values of weight and fat percentage showed significant differences when comparing the Under-21 group ($p=0.003$) with Under-19 ($p=0.009$). **Conclusions:** The Spanish female beach volleyball players (Senior) have a lower weight and height than world-elite players. The muscle and fat weight show increasing values, however, when we analyze these components from their percentage this trend is not confirmed. Likewise, the Spanish beach volleyball player, with increasing age, and therefore the category, has a tendency to higher values of mesomorphy. Key words: body composition, somatotype, categories. **References:** Fonseca, C. L. T., Fernandes, R. P. & Fernandes-Filho, J. (2010). Análisis del Perfil Antropométrico de Jugadores de la Selección Brasileña Infante Juvenil. *International Journal of Morphology*, 28(4), 1035-1041.

Título: PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE LOS JUGADORES PARTICIPANTES EN EL CAMPEONATO DE ESPAÑA MASCULINO DE VOLEY PLAYA 2011/ANTHROPOMETRIC PROFILE OF THE MALES PLAYERS PARTICIPATING IN THE 2011 SPAIN BEACH VOLLEYBALL CHAMPIONSHIP

Autores: Quiroga, ME., Palomino, A., Sarmiento, S., Rodríguez-Ruiz, D., García-Manso, J.M.

Institución:

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Correo electrónico: mquiroga@def.ulpgc.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Varios estudios han tratado de determinar el perfil de los jugadores de voley playa de élite (Palao et al, 2008; Medeiros et al., 2010; Giatsis, 2011). Una recopilación de datos más extensa de jugadores de diferentes países y categorías proporcionará una base de datos para la caracterización del jugador, permitiendo establecer referencias específicas para las etapas de formación. El objetivo de este trabajo fue describir y comparar el perfil antropométrico de los jugadores españoles de voley playa, de diferentes categorías de competición, en relación al nivel de rendimiento deportivo. **Método:** La muestra estuvo constituida por 150 jugadores participantes en los Campeonatos de España de voley playa 2011, de las categorías Sub-19, Sub-21 y Absoluto. Fueron organizados por nivel de rendimiento según el ranking proporcionado por la RFEVB. Se estudiaron 18 jugadores de nivel 1 (situados entre el primer y el cuarto puesto, 39 de nivel 2 (quinto puesto al noveno) y 22 de nivel 3 (décimo puesto hasta el décimo-séptimo). Se utilizó un paquímetro y una báscula. Se tomó el peso corporal y estatura de cada sujeto, los pliegues de grasa subcutánea y los diámetros biepicondilar del húmero, bicondilar del fémur, y biestiloideo. Se determinaron los valores de peso graso, muscular y óseo y los porcentajes de tejido adiposo, muscular y óseo. Las mediciones se realizaron en el lado dominante del deportista. Análisis estadístico. Se usó el paquete SPSS v. 19 para el estudio descriptivo de las variables. A cada serie de datos se le aplicó una prueba de normalidad (Shapiro-Wilk). Para cuantificar y valorar cambios entre las variables de estudio por categorías se empleó el cálculo de comparación de medias relacionadas (T-test) y la prueba U de Mann-Whitney para muestras no paramétricas. Las decisiones estadísticas fueron calculadas tomando un nivel de significación de $p \leq 0.05$. **Resultados:** La muestra de mayor nivel presentó una edad significativamente menor (19.33 años) que los jugadores de la élite mundial (30 años). La estatura y el peso corporal de los jugadores españoles de mayor nivel presentaron valores muy por debajo de los de la élite mundial. A mayor nivel de rendimiento, mayor estatura y menor componente graso. **Conclusión:** El proceso de selección de talentos en el voley playa masculino español debe tener en cuenta parámetros morfofuncionales siendo necesario elegir individuos de mayor estatura que la que se está seleccionando actualmente.

Palabras clave: ranking, rendimiento, composición corporal.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Several studies have attempted to determine the profile of the players of beach volleyball (Palao et al, 2008; Medeiros et al., 2010; Giatsis, 2011). More extensive data collection of players from different countries and categories of competition will provide a database for characterization of male beach volleyball players, allowing setting specific references to the formative stages. The aim of this study was to describe and compare the anthropometric profile of the Spanish male beach volleyball players, of different levels of competition in relation to the level of sports performance. **Method:** The sample consisted of 150 players participating in the 2011 Spain Beach Volleyball Championship, Under-19, Under-21 and Senior. Subjects were organized by level of performance from the ranking provided by the Spanish Volleyball Federation (level 1: players who were between first and fourth, level 2: between the fifth and ninth; level 3: from the tenth to the seventeenth). A conventional rack pachymeter and a scale were used. Measurements were made of body weight and height of each subject, subcutaneous fat folds and diameters biepicondylar humerus, femur bicondylar and bistyloid. Values of fat weight, muscle and bone and the percentages of fat, muscle and bone were determined. Measurements were performed on the dominant side of the athlete. Statistical analysis. Descriptive analysis of the data were done using the software SPSS v.19. A test of normality (Shapiro-Wilk) was applied to each data set. To quantify and value changes between the study variables was performed a comparative statistical by categories using the calculate of the related mean comparison (T-Test) and the U de Mann-Whitney Test for non-parametric samples. Statistical significance was set at $p \leq 0.05$. **Results:** The sample of higher level had a significantly younger age (19.33 years) than the world's elite players (30 years). The height and weight of the Spanish players of higher level, showed values well below than those in the world elite. Height and fat component, mark differences between the high level and the rest of the beach volleyball players, the higher the level of performance, the height is higher and the fat component is smaller. **Conclusion:** Selection process of talents in the Spanish male beach volleyball should consider morphofunctional parameters and it's necessary to select individuals taller than the currently being selected.

Keywords: ranking, performance, body composition.

Título: FRECUENCIA CARDIACA EN COMPETICIÓN DE LOS MEJORES JUGADORES DE PÁDEL DEL MUNDO

Autores: Ramón-Llin, J., Guzmán, J.F., Martínez-Gallego, R.

Institución:

Universidad de Valencia.

Correo electrónico: jeramas@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: Con el objetivo de mejorar el rendimiento de los deportistas se ha tratado de cuantificar el esfuerzo en situaciones de competición para asemejar el entrenamiento a éstas. Uno de los métodos más empleados para valorar el esfuerzo es la medición de la frecuencia cardiaca (FC), sin embargo son pocos los estudios con jugadores de elite profesional, no habiendo encontrado ninguno hasta la fecha en pádel. El objetivo de este trabajo fue analizar la FC de jugadores de pádel de élite de categoría absoluta masculina (n=4). Los jugadores estaban en las posiciones 1, 9, 9 y 23 del ranking mundial de la Federación de Internacional de Pádel. De los 4 jugadores, 2 jugaron en la posición de derecha, y otros 2 en la posición de revés. **Método:** Los jugadores fueron monitorizados con el pulsómetro Polar RS 800. Se registró la FC durante los partidos del campeonato Pádel Pro Tour Valencia 2011. Se calculó la FC media, la FC máxima en pista, la FC máxima teórica, y la distribución de tiempos en diferentes zonas de FC. **Resultados:** Se obtuvo una FC media de 159 ± 14 pulsaciones/minuto (p/min), una FC máxima de 196 ± 13 p/min y una FC máxima teórica de 189 p/min. Respecto al tiempo total de partido, los jugadores pasaron un 85 % del tiempo desde el inicio de partido a más de 140 p/min, el 60% del tiempo a más de 160 p/min y un 25 % a más de 180 p/min. **Discusión y conclusiones:** Los jugadores de este estudio obtuvieron resultados más altos en cuanto a media de FC y FC máxima que otros estudios realizados con jugadores juveniles de pádel, indicando a una mayor intensidad en los partidos. El pádel es un deporte de naturaleza predominantemente aeróbica, aunque a máximo nivel, como en este estudio, el componente anaeróbico es superior 25% del tiempo de partido. En comparación con otros deportes de raqueta, el pádel tiene una FC media similar al tenis, pero inferior al squash. **Referencias:** 1. De Lucio, V. y Gómez Castañeda, P. (2004). Entrenamiento aeróbico: control del gasto calórico a través de la frecuencia cardiaca. Educación Física y Deportes, 69. 2. De Hoyo Lora, M., Corrales, B. S. y Páez, L. C. (2008). Demandas fisiológicas de la competición en pádel. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 3 (8) 53-58.

Palabras clave: pádel, rendimiento, análisis, elite, competición.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In order to improve the performance of athletes the effort applied by players in competitive situations has been quantified in order of proposing similar training sessions. One of the methods used to assess the effort is the measurement of heart rate (HR), however few studies have been performed with elite professional players, not having found none to date in pádel. The aim of this study was to analyse the pádel players' HR, category absolute elite male (n = 4). Players were in positions 1, 9, 9 and 23 of the world ranking of International Padel Federation. Of the four players, two played in the right position, and another 2 in the reverse position. **Method:** Players were monitored with the Polar HR monitor RS-800. HR was recorded during championship matches of the Padel Pro Tour Valencia 2011. We calculated the average HR, maximum HR to race, the theoretical maximum HR, and the distribution of times in different areas of HR. **Results:** We obtained an average HR of 159 ± 14 beats/min (b/min), a maximum HR of 196 ± 13 b/min and a maximum theoretical HR of 189 b/min. Regarding the total time of game, players spent 85% of the time from start-ups to more than 140 b/min, 60% of the time over 160 b/min and 25% to more than 180 b/min. **Discussion and conclusions:** The players of this study scored higher in terms of average and maximum HR than youth pádel players, indicating greater intensity of the game. Pádel is a predominantly aerobic sport in nature, although in this study, the anaerobic component in elite pádel was more than 25% of the game time. Compared to other racquet sports, pádel has an average HR similar to tennis, but less than squash. **References:** 1. De Lucio, V. y Gómez Castañeda, P. (2004). Entrenamiento aeróbico: control del gasto calórico a través de la frecuencia cardiaca. Educación Física y Deportes, 69. 2. De Hoyo Lora, M., Corrales, B. S. y Páez, L. C. (2008). Demandas fisiológicas de la competición en pádel. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 3 (8) 53-58.

Título: ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS MOTRICES DEL CONTRAATAQUE EN BALONCESTO DE ÉLITE. ANÁLISIS GANADORES-PERDEDORES/DESCRIPTIVE STUDY OF FASTBREAK MOTOR VARIABLES AT TOP LEVEL BASKETBALL. COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN WINNERS AND LOSERS

Autores: Sánchez-Delgado, G.¹, Courel, J.¹, Estevez-López, F.¹, Ortega, E.², Piñar, M.I.¹, Cárdenas, D.¹

Institución:

1. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.
2. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia.

Correo electrónico: gsd89@correo.ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: En baloncesto, la fase del juego en la que los equipos obtienen un mayor porcentaje de efectividad es el contraataque (Fotinakis, Kapridis, y Taxildaris, 2002). Esto lo convierte en una de los contenidos de entrenamiento esenciales para garantizar el éxito colectivo atacante. El objetivo del presente estudio es analizar el uso y la eficacia de diferentes variables motrices en el contraataque con vistas a conseguir una planificación más ajustada a las necesidades reales de formación. **Método:** Se analizaron ocho equipos con una muestra total de 169 contraataques correspondientes a los doce partidos de la fase final del Eurobasket de Polonia 2009. Se utilizó la metodología observacional a través de un diseño de seguimiento, nomotético y multidimensional. Las variables observadas fueron: a) modo de inicio; b) gesto técnico de inicio; c) modo de desarrollo; d) número de pases; e) tipo de contraataque; f) forma de finalización; g) puntos anotados; y h) anotación.

Resultados: Las tablas de contingencia muestran que los equipos ganadores tienen una mayor eficacia en la realización del contraataque (54.1% frente a 45.9%), aunque no se encontró relación significativa con el resultado del partido. No obstante, sí se aprecia una relación significativa ($p < .05$) entre el número total de puntos obtenidos en contraataque y el resultado final de partido. En cuanto al modo de inicio destacan dos formas: los realizados tras rebote (50%) y recuperación de balón (44.9%). Tanto en "gesto de inicio", "desarrollo", como en el "número de pases" y la "forma de finalización", no se aprecia ninguna categoría que muestre relación significativa con el resultado final del encuentro, aunque en prácticamente todas ellas los ganadores se muestran más eficaces. También resulta determinante comprobar que en el 99,5% de los contraataques se produce un número máximo de dos pases. **Conclusiones:** La elevada eficacia del contraataque justifica un porcentaje elevado de dedicación en el proceso de entrenamiento. El patrón de contraataque observado en nuestro estudio se caracteriza por: el control del rebote como la mejor forma de aumentar el número de intentos, un nº máximo de dos pases y el pase y la recepción como mejor recurso en su fase de desarrollo. **Referencias:** Fotinakis, P. Karipidis, A. & Taxildaris, K. (2002). Factors characterising the transition game in European basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 42(4), 305-316.

Palabras clave: vídeo-análisis, táctica, ataque, transición, rebote.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Fastbreak is the most effective game phase in Basketball (Fotinakis, Kapridis, y Taxildaris, 2002). For this reason it must be considered as one of the most important training contents to assure the collective offense success. The objective of this study was to analyze the use and efficacy of some motor variables on basketball fastbreak in order to get a more adjusted training process to the real needs. **Method:** Eight teams, which represent a global sample of 169 fastbreaks corresponding to the twelve games of the FIBA Eurobasket 2009, were analyzed. An observational methodology was used through a monitoring, nomothetic and multidimensional design. The variables analyzed were: a) initiating action; b) mode of advance; c) development type; d) number of passes; e) completion break; f) completion type; g) scored points by fastbreak and h) final score. **Results:** Cross tables results showed that winning teams achieved a higher fastbreak effectiveness (54.1% vs 45.9%), although no significance relation with the game final score was found. Nevertheless, a significance relation ($p < .05$) between the total points obtained in fastbreaks and the game final score was found. With regards to the initiating the two most outstanding ways were after rebounding (50%) and stealing the ball (44,9%). No significance relation was found between the initiating action, development type, number of passes, completion type and the game final score, although winning teams showed better data in all the categories. It is really determinant to check that in the 99,5% of the fastbreaks a maximum number of two passes was made. **Conclusions:** The so high fastbreak efficiency justifies a big percentage of time to be spent on the training sessions. The fastbreak style showed on our study is characterized by: rebound as the best way to increase the fastbreak amount, a maximum number of two passes and the "give and go" as the best resource during its development. **References:** Fotinakis, P. Karipidis, A. & Taxildaris, K. (2002). Factors characterizing the transition game in European basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 42(4), 305-316.

Título: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS GOLES EN CUATRO TEMPORADAS DE LFP CON DIFERENTE NIVEL DE COMPETITIVIDAD/COMPARATIVE ANALYSIS IN FOUR FPL SEASONS WITH DIFFERENT COMPETITIVE LEVELS

Autores: Sánchez-Flores, J., Martín-González, J.M., García-Manso, J.M., Rodríguez-Ruiz, D., Arriaza, E., Lago-Peñas, C., Valverde, T.

Institución:

Laboratorio de Análisis y Planificación de Entrenamiento Deportivo. Departamento de Educación Física de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria (España).

Correo electrónico: javisf_9@hotmail.com

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La competición es la manifestación fundamental del sistema deportivo. Su nivel depende de los criterios de incertidumbre, rivalidad y espectacularidad (Ramos et al., 2012). La incertidumbre la provocan los goles. La distribución de los goles en fútbol cumple la distribución de Poisson (varianza/media ≈ 1.0) (Heuer et al. 2009; Bittner et al. 2009). Estas son distribuciones de probabilidad discreta que expresan, a partir de una frecuencia de ocurrencia media, la probabilidad que ocurra un determinado número de eventos en un periodo de tiempo. El nivel de competición de la liga y características del equipo podrían alterar este modelo de distribución. **Método:** Se evalúa el equilibrio competitivo usando la entropía normalizada (), en 12 temporadas (BBVA: 2000/01-2011/12). Esto permite evaluar la distribución de puntos en cada una las temporadas (modelo jerárquico, aleatorio o mixto). Posteriormente se analiza la distribución de los goles con diferentes procedimientos (distribución de Poisson; binomial negativa y estadística de valores extremos) de 2 formas diferentes (partidos y equipo) en temporadas (2003/04 y 2009/10) de características diferentes (mixta vs. jerárquica). **Resultados:** La menor entropía se observa en las temporadas 2009/10 (0,9820) y 2010/11 (0,9854). En ellas las victorias presenta una estructura jerarquizada con saltos en la clasificación: distribución jerarquizada en cabeza y cola mientras a mitad de tabla se detecta un reparto de puntos similar y equilibrado de puntos (comportamiento aleatorio). Los mayores niveles de competitividad se dan en las temporadas 2000/01 (0,9912) y 2001/02 (0,9934) con una distribución jerarquizada de victorias. Cuando analizamos 2 temporadas que presentan distinta distribución de puntos los goles muestran la esperada distribución de Poisson (2003/04: 1,0168; 2009/10: 0,9931). Los goles presentan un comportamiento distinto con importantes diferencias entre equipos (2003/04: 0,703-1,348; 2009/10: 0,6255- 1,1957) que en ocasiones se alejan de lo que sería una distribución Poisson. El tiempo en que un equipo consiga marcar un gol presente en la cola un comportamiento anómalo similar a lo que reprecisa un efecto San Mateo. **Conclusiones:** Se detecta una disminución de la incertidumbre en la LFP durante los últimos doce años. Estas variaciones en la competitividad de la liga no afectan en cómo se distribuyen los goles en el fútbol profesional (distribución de Poisson). **Palabras clave:** competitividad, liga fútbol, alto nivel.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: Competition is the key manifestation of the sports system. Its level has to meet the criteria of uncertainty in the results, rivalry between opponents and spectacular in actions (Ramos et al., 2012). Part of a match uncertainty is provoked by the goals. In football, the goals distribution follows the Poisson distribution (variance / mean ≈ 1.0) (Heuer et al. 2009; Bittner et al. 2009). These are discrete probability distributions that express, from a half occurrence frequency, the probability that a given number of events occur in a given period of time. The competition league's level or the teams' characteristics may alter this classic goals distribution. **Method:** Competitive balance is evaluated by normalized entropy (), in 12 seasons (BBVA: 2000/01 to 2011/12). This model allows us the evaluation of the teams' scores in every season (hierarchical model, random or mixed). Then, we analyzed the goals' distribution with different procedures (Poisson distribution; negative binomial and statistical outliers) in two different ways (by matches and by teams) in seasons (2003/04 and 2009/10) with different characteristics (mixed vs. hierarchical). **Results:** The lowest entropy is observed in the seasons 2009/10 (0,98203) and 2010/11 (0,985469). The winning distribution in these seasons shows a hierarchical structure with jumps in the classification: hierarchical distribution in the head and tail, while in the mid-table most of the groups show similar and balanced points (random behavior). The highest levels of competitiveness are given in the seasons 2000/01 (0,991269) and 2001/02 (0,9934904) with a hierarchical winning distribution. When we analyze two seasons with different score distributions, the goals show the expected Poisson distribution (2003/04: 1,0168; 2009/10: 0,9931). The goals present a different behavior with important differences between teams (2003/04: 0,7027-1,3475; 2009/10: 0,6255-1,1957) which sometimes are far away from what would be a Poisson distribution. This means that the time at which the team gets to score a goal presents, in the tail, an anomalous behavior similar to San Mateo effect. **Conclusions:** A decrease in the FPL (BBVA) uncertainty is observed for the past twelve years. These variations in the league competitiveness generally do not affect the way in which the goals are distributed in professional football (Poisson distribution). Deviations are detected in the basic Poisson model when the goals are analyzed per teams.



Título: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS FACTORES TÁCTICOS QUE DIFERENCIAN EL RENDIMIENTO DE ATAQUE DE LA SELECCIÓN CAMPEONA DEL MUNDO Y LA SELECCIÓN ESPAÑOLA

Autores: Sánchez-Moreno, J., Millán, A., Sarai, J., Ureña, A.

Institución:

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada.

Correo electrónico: jsmoreno@ugr.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: La eficacia del ataque es el factor más determinante en el voleibol de alto nivel. Es la acción con la que se consigue el mayor número de puntos por partido, considerándose esencial para el éxito de los equipos. El objetivo de este estudio fue identificar y profundizar sobre los elementos tácticos que provocan las diferencias en el rendimiento del ataque de la selección brasileña, vigente campeona del mundo, y la selección española. **Método:** Se analizaron 8 partidos, cuatro de la selección brasileña y cuatro de la selección española, pertenecientes al Campeonato del Mundo de voleibol masculino de 2010. Se registraron todas las acciones de ataque de ambas selecciones, observándose 902 ataques y aportando un total de 4474 datos. Desde la metodología observacional, se realizó un diseño nomotético, puntual y multidimensional. Los distintos criterios fueron: rendimiento de ataque, zona de ataque, tiempo de ataque y tipo de primer tiempo de ataque. **Resultados:** El análisis mediante el Chi-cuadrado de Pearson presentó diferencias significativas entre ambas selecciones en el rendimiento del ataque ($P \leq 0,007$), así como en la distribución de las zonas de ataque ($P \leq 0,001$) y en la elección del tipo de ataque de primer tiempo ($P \leq 0,001$). No se obtuvieron diferencias en los tiempos de ataque. Profundizando sobre qué factores individualmente influían sobre el rendimiento, se observó como en el equipo español la zona ($P \leq 0,03$) y el tiempo ($P \leq 0,001$) se asociaban significativamente con su rendimiento. Ni el tipo de primer tiempo en la selección española, ni el resto de factores en la selección brasileña, presentaron asociación significativa con el rendimiento. **Conclusiones:** La distribución de las zonas de ataque y la elección del tipo de ataque de primer tiempo pueden ser los elementos que provoquen las diferencias en el rendimiento de ataque entre ambas selecciones. Los brasileños atacan más por las zonas 6 y 7 de la red en detrimento de la zona 3 a diferencia de los españoles, y utilizan el ataque corto por detrás del colocador como alternativa al corto por delante, sin embargo los españoles emplean el ataque tenso alejado del colocador. En el equipo español, los ataques desde la zona trasera del campo se asociaron con el error a pesar de ser la segunda opción más empleada, sólo por debajo de la zona 4 al simplificar las zonas de ataque. En cambio, en Brasil es su cuarta opción por debajo de las 3 zonas delanteras.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The effectiveness of the attack is the most important factor in high-level volleyball. It is the action that achieved the most points per game, considered essential to the success of the teams. The aim of this study was to identify and get deep on the tactical elements that cause the differences in performance of the Brazilian attack, current world champions, and the Spanish team. **Method:** We analyzed eight games, four of the Brazilian team and four of the Spanish team, belonging to the World Championship men's volleyball in 2010. We recorded all the actions of both teams attack, observed 902 attacks and providing a total of 4474 data. From the observational methodology, we conducted a nomothetic, puntual and multidimensional design. Different criteria were: performance of attack, attack zone, attack time and type of first attack time. **Results:** The analysis using the Pearson Chi-square significant differences between the two teams in the performance of the attack ($P \leq 0.007$), as well as in the distribution of areas of attack ($P \leq 0.001$) and in the choice of first time attack ($P \leq 0.001$). There were no differences in the attack time. Elaborating on what factors influenced the performance individually, as was observed in the Spanish team attack zone ($P \leq 0.03$) and attack time ($P \leq 0.001$) were significantly associated with performance. Neither the type of first time in the Spanish, or the other factors in the Brazilian team, showed significant association with performance. **Conclusions:** The areas of distribution of attack and the choice of first-time attack may cause differences in the performance of attack between teams. Brazilians attack more in zones 6 and 7 of the net to the detriment of zone 3 unlike Spanish, and use short attack behind the setter as alternatively to ahead, however the Spanish team employ attack tense away the setter. On the Spanish team, the attacks from the rear of the field associated with the error despite being the second most used option, just below Zone 4 according to simplify areas of attack. In contrast, Brazil is the fourth option under the 3 front zones.

Keywords: attack, tactical, match analysis, high level, volleyball.

Título: COMPARACIÓN DE DOS SISTEMAS DISEÑADOS PARA MEDIR LA ALTURA DE SALTO VERTICAL.

Autores: Santos-Lozano, A.¹, Gascón, R.², López, I.³, Hernández-Sánchez, S.⁴, Hernández-García, R.⁵, Garatachea, N.⁶

Institución:

1. Escuela de Ciencias de la salud, Universidad de León.
2. IES ITACA, Zaragoza.
3. C.B. CAI Zaragoza.
4. Universidad Europea Miguel de Cervantes.
5. Estudio Motriz Conchi Bellorín.
6. Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Universidad de Zaragoza.

Correo electrónico: nuria.garatachea@unizar.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivo: El test de salto vertical se utiliza habitualmente para medir la potencia del tren inferior, pero hay varios métodos y aparatos disponibles para medir la altura de salto (VJH). Este estudio fue diseñado para comparar dos sistemas comerciales (plataforma de contacto (Globus) y sistema óptico (Optojump) para medir la VJH. **Método:** Participaron en el estudio 28 estudiantes de educación física (21 hombres y 7 mujeres). Todos ellos realizaron 3 tipos de saltos diferentes (salto en squat (SJ), salto con contramovimiento (CMJ), y salto con contramovimiento con brazos libres (CMJA). VJH fue medida de forma simultánea por los dos sistemas (Globus y Optojump). Se utilizó el test ANOVA de medidas repetidas para cada tipo de test. **Resultados:** VJH fue significativamente mayor cuando se midió con el sistema de Globus ($P < 0.001$). La magnitud de las diferencias fue desde moderada a alta (Tamaño del efecto > 0.7). **Conclusiones:** Los resultados del estudio muestran claras discrepancias entre los sistemas de medición lo que podría tener implicaciones para los profesionales y se deberían considerar cuando se valore la VJH.

Palabras clave: salto vertical, plataforma contacto, sistema óptico.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: The vertical jump test is commonly used to assess and monitor lower body explosive performance in athletes, but there are several different methods and apparatus available to assess vertical jump height (VJH). This study was designed to investigate the interchangeability of 2 commercial system (contact mat (Globus) and optical system (Optojump) for measuring VJH. **Method:** Twenty-eight physical education students (21 men and 7 women) participated in this study. They were instructed to perform 3 jump protocols (squat jump (SJ), countermovement jump (CMJ), and countermovement jump with free arms (CMJA). VJH were measured simultaneously with the 2 systems (Globus y Optojump). Repeated measures ANOVA tests were performed for each jump protocol. **Results:** VJH for all protocol jump was significantly higher when measured with the Globus system ($P < 0.001$). The magnitude of difference were considered from moderate to large (size effect > 0.7). **Conclusions:** The results from de present study show clear discrepancies between systems that may have implications for practitioners, and should be considered when assessing VJH.



Título: ESTUDIO DE LAS ACCIONES A BALÓN PARADO EN DIFERENTES CATEGORIAS DE COMPETICIÓN EN FÚTBOL

Autores: Sánchez-Sánchez, J.¹, González, A.², García, H.², Pérez, S.¹, Yagüe, J.M.³

Institución:

1. Universidad Pontificia de Salamanca.
2. Instituto de E. Secundaria Obligatoria.
3. Universidad de León.

Correo electrónico: jmyagc@unileon.es

ABSTRACT (en español, máximo 2500 caracteres):

Introducción/Objetivos: Durante las dos últimas décadas constituye un área de especial interés el análisis del juego por la transferencia que supone para orientar el entrenamiento. Nuestro estudio se ubica en esta línea, y tiene la pretensión de conocer en cuatro niveles de competición diferentes, por una parte, el número total de acciones a balón parado (ABP) y, por otra analizar la relación que existe entre las ABP y la consecución del gol. **Método:** La variable dependiente es el número total de ABP, así como corners, fuera de juego, saques de meta, penal, faltas, saques de banda y goles; y la variable independiente, las diferentes competiciones investigadas (Champions League y Primera, Segunda y Segunda división B de la Liga de España). La muestra consta de 497,2 acciones, suma de las medias del total de las ABP de los 10 partidos estudiados por categoría. Para la grabación y visionado de los partidos anteriormente señalados se utilizó una televisión de la Marca: SONY TRINITRON Modelo: N° KV-C25TE y un video Marca: SONY Modelo: N° SLV-325CP. La recogida de datos se llevó a cabo mediante una plantilla construida ad hoc para el estudio. En función de las características de la investigación se aplicó la estadística descriptiva de medias y análisis de frecuencias (frecuencias y porcentajes) de cada una de las categorías establecidas. **Resultados:** Los resultados destacan una frecuencia media mayor de ABP totales en 2ª división (130,8) y 2ª división B (134,2); con una consideración mayor para los saques de banda (41,47 %) y las faltas (30,97 %). No se encontraron diferencias entre las diferentes competiciones en las medias de saques de esquina, fuera de juego, penal y saque de meta por partido; si se observa en las faltas, con una mayor frecuencia en 2ª división (41,6) que en Champions League (33) y en los saques de banda, con una frecuencia superior en 2ª división B (62,2) que en 1ª división (41,1). Respecto a la relación de las ABP con el gol, se aprecia que el 29,82 % del total son conseguidos de ABP, con un mayor porcentaje en la Champions League (35,29) y en la Segunda división B (36,36), categorías muy distantes desde un punto de vista técnico, y siendo el corner la ABP con más posibilidades de conseguir gol. **Conclusiones:** Las conclusiones son: el número de ABP aumenta al disminuir el nivel de competición; hay una relación muy directa entre las ABP y los goles conseguidos.

Palabras clave: observación, fútbol, partido, acciones a balón parado.

ABSTRACT (en inglés, máximo 2500 caracteres):

Introduction/Aim: In the two last decades the game analysis is an area of special interest. The objective of the study is to know in four different levels of competition the total number of action ball stopped (ABP) and see the relationship between the ABP and the goal. **Method:** The dependent variable is the number of ABP, as well as corners kick, offside; throw ins, fouls and goals; and the independent variable the Spanish League (First division, Second division and Second division "B") and Champions League. The sample consists of 497,2 actions. A television (SONY TRINITRON: N° KV-C25TE) and a video (SONY: N° SLV-325CP) was used for recording and viewing of the matches. The collection of data was carried out using a template built ad hoc for the study. According to the characteristics of the research applied the descriptive statistics of mean and analysis of frequencies (frequencies and percentages) of each one of the established categories. **Results:** The results highlight one medium frequency greater than total ABP in second division (130,8) and second division "B" (134.2); with higher values for the throw-ins (41,47) and fouls (30,97). There were no differences among different races in the middle of corners kick, offside, penalty and goal kick; If you notice in the fouls, with a greater frequency in second division (41.6) than in Champions League (33); and in throw-ins, more frequently in second division B (62.2) than in first division (41.1). With respect to the relationship of the ABP with the goal, can be seen the 29,82 total are made of ABP, with a higher percentage in the Champions League (35.29) and in the second division "B" (36,36). These categories are very distant in the technical. The corner is the ABP with more possibilities of getting goal. **Conclusions:** The conclusions are: the number of ABP increases by reducing the level of competition; there is a very direct relationship between the ABP and achieved goals.