

The screenshot shows the product page for the book 'La Educación Física con adultos mayores' on the website 'libreriadelaU.com.mx'. The page includes a search bar, navigation menus, and a product card with the following details:

- Author:** Débora Di Domizio
- Editorial:** MIÑO Y DÁVILA EDITORES
- Year of Edition:** 2018
- Language:** Español
- Number of Pages:** 170
- ISBN:** 9788417133337
- Format:** Impreso Bajo Demanda

The price is listed as MXN \$ 233.06, and the book is currently 'DISPONIBLE'. A 'COMPRAR' button is visible. A note at the bottom states: 'Este libro es Impreso Bajo Demanda, recuerda que el tiempo de producción puede tardar hasta 5 días hábiles después de su adquisición, más el tiempo de envío según la modalidad escogida (1 a 5 días)'.

Información Adicional

- **Descripción**

A través de estas páginas, Débora Di Domizio reúne diversos trabajos de especialistas que nos presentan cómo se experimenta la Educación Física con adultos mayores en Latinoamérica, conformando un verdadero panorama regional.

Cada uno de los artículos aquí reunidos, desarrollados por profesores en Educación Física especializados en este grupo etario, describe las experiencias llevadas a cabo en sus respectivos países, reflejando así la presencia (o ausencia) de la Educación Física en las políticas públicas y sociales locales.

Partiendo de un desarrollo histórico de la Educación Física Gerontológica en Latinoamérica, los autores nos presentan un estado de la cuestión actual, y explican su vigencia en programas y proyectos deportivos y recreativos, en instituciones de los diferentes ministerios de desarrollo social y educación, en las currículas para la educación de jóvenes y adultos, en programas universitarios y/o universidades para la tercera edad, en instituciones asilares, en casas de cuidado y hogares de día, así como en cátedras y laboratorios de las instituciones formadoras de profesores para la carrera de Educación Física.

País	Argentina
Tipo	Impreso Bajo Demanda
ISBN	9788417133337
Año de Edición	2018
Núm. Páginas	170
Peso	240
Tamaño	14.5 x 22.5 x 1.1 cm
Idioma	Español

Tabla de contenido

Prólogo, por José Alberto Yuni
Introducción

1. La Educación Física con adultos mayores en Venezuela por Grisell de Jesús Bolívar Montoya y Rosa López de D'Amico

2. Breve historia de la Educación Física con adultos mayores en Uruguay por Raúl Lorda Paz

3. Entre duas e meia a 3 décadas de ativismo em Educação Física Gerontológica no Amazonas por Rita Maria dos Santos Puga Barbosa y Nazaré Marques Mota

4. La Educación Física en los programas universitarios para adultos mayores en Brasil por Paola Andressa Scortegagna, Rita de Cássia da Silva Oliveira y Paula Fernanda Vaz Vieira

5. Educación Física en adultos mayores en Chile: perspectiva histórica y desafíos futuros por Rodrigo Alejandro Yáñez-Sepúlveda, Josivaldo de Souza Lima y Marcela Paz Cañete Delgado

6. La Educación Física especializada: una visión para la salud integral del adulto mayor por Oscar Gutiérrez Huamaní

7. Desafío de la Educación Física con adultos mayores por Emilio Octavio Pérez Techachal y Maritza Esther González Samaniego

8. Educación Física y adulto mayor: el caso de Colombia por Jhon F. Ramírez-Villada y Carlos M. Arango Paternina

9. Protocolos de Educación Física para adultos mayores evaluados en México por Oswaldo Ceballos Gurrola, María Cristina Enríquez Reyna, Rosa Elena Medina Rodríguez y Perla Lizeth Hernández Cortés

10. De Educación Física a Movimiento Humano, una perspectiva real para el adulto mayor de Costa Rica por Maribel Matamoros Sánchez

11. Educación Física y adultos mayores: indicios preliminares para delimitar un campo por Santiago Peironi y Débora Paola Di Domizio

Título: **Protocolos de Educación Física para adultos mayores evaluados en México.**

Autores:

Oswaldo Ceballos Gurrola, Doctorado, oswaldo.cebaltosg@uanl.mx, Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León.

María Cristina Enríquez Reyna, Doctorado, maria.enriquezryn@uanl.edu.mx, Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Rosa Elena Medina Rodríguez, Doctorado, rosa.medinar@uanl.mx, Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Perla Lizeth Hernández Cortés, Doctorado, perla.hernandezcrt@uanl.edu.mx, Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Introducción

Los adultos mayores representan el 10.2% de la población en México. En el 2015, el índice de envejecimiento -proporción de adultos mayores por cada cien niños y jóvenes- en México fue del 38% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2015). El llegar a ser adulto mayor trae consigo, además de cambios físicos y biológicos, cambios socioeconómicos, como por ejemplo la jubilación. Se estima que para el 2050, la cantidad de mexicanos que se jubilan por año podría triplicarse en comparación con el número de jubilados en el 2016 (Chávez, 2016). A su vez esto da pie para que el adulto mayor tenga mayor tiempo y/o disposición para realizar diferentes actividades, sin embargo es un porcentaje mínimo el que destina este tiempo a actividades como la activación física, ejercicio o practicar deporte.

Dada la epidemiología nacional, con el fin de generar información sobre la práctica físico-deportiva en el tiempo libre, el INEGI informa en el Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico, que más de la mitad de los adultos mayores a 55 años en México son inactivos físicamente, se muestra que el 60.9% de los varones y 70.5% de las mujeres no realiza actividad física (INEGI, 2017); y de manera general, de los adultos (personas mayores de 18 años) que realizan actividad física, el 47.2% lo hace en un nivel insuficiente, de tal manera que no es suficiente para generar un beneficio a la salud.

El 62.8% de las mujeres mayores se dedica a los quehaceres domésticos que con frecuencia incluyen la atención de menores, generalmente de la propia familia por lo que estas actividades de cuidado habitualmente no son remuneradas. El caso de los hombres es distinto, buscan un trabajo después de jubilados, la mitad de ellos permanece económicamente activo inclusive hasta los 80 años. El mantenimiento de la independencia de la población adulta mayor no sólo beneficia al individuo sino

también a su núcleo familiar y social. Mientras que algunos adultos mayores presentan la autonomía de un adulto de 30 años, otros pudieran necesitar ayuda inclusive para la realización de las actividades básicas de la vida diaria.

En México, varias instituciones públicas y no gubernamentales hacen sinergia para brindar atención y orientación a los adultos mayores. No obstante, esta atención se enfoca en apoyos de índole económica más que en la independencia de estos. Aunque el criterio para otorgar beneficios sociales es la edad (a partir de los 60 años), se pretende que los adultos mayores que requieren algún tipo de cuidado sean los principales beneficiarios de este tipo de apoyos sociales.

Se tiene el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores que trabaja en colaboración con instituciones, empresas y profesionales de la salud para ofrecer servicios integrales a los adultos mayores a bajo o mínimo costo. Además, el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores refuerza la Estrategia Nacional de Inclusión (Programa PROSPERA) y el programa de pensión para adultos mayores de la Secretaría de Desarrollo Social. Con la tarjeta de afiliación al Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores el adulto mayor tiene acceso a múltiples beneficios y apoyos para mejorar su calidad de vida. Dada la precaria situación de muchos adultos mayores, desde el 2007 opera en el país el Programa Pensión para Adultos Mayores (Secretaría de Desarrollo Social, 2017). Es un apoyo federal de cobertura nacional para la protección social de los adultos mayores que no reciben una pensión. En cuanto a las organizaciones no gubernamentales destaca la asociación "Cáritas" que realiza múltiples actividades para promover el desarrollo individual y social a nivel estatal y nacional.

Sin embargo, la principal institución gubernamental que realiza acciones para favorecer la independencia es el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia. Esta institución cuenta con centros de día, casa hogar, comedores asistenciales, apoyo para adultos mayores en desamparo y organiza actividades para promover el envejecimiento activo. El Desarrollo Integral de la Familia tiene centros municipales y estatales dentro de la mayoría de las comunidades para facilitar el acceso a los adultos mayores; en esos centros brinda servicios de atención a la salud, capacitación, esparcimiento, alimentación y activación física a la población en general y de forma específica, a la población adulta mayor de forma gratuita o a muy bajo costo. Debido al ajustado presupuesto, es posible que algunos de esos centros brinden el servicio completo sólo uno o algunos días de la semana. Ante lo anterior, y puesto que algunos centros -municipales o estatales- convergen en una misma región, si el adulto mayor así lo desea y logra trasladarse a distintas centros durante los días de la semana, puede pertenecer y verse favorecido por los programas de atención municipales y

estatales al mismo tiempo. De tal suerte que, pudiera recibir los beneficios del Desarrollo Integral de la Familia todos los días de entre semana.

La profesionalización de la Educación Física que se realiza en estos centros es un reto y oportunidad para los profesionales de la cultura física. Es un reto ya que, en ocasiones, un solo profesionista de la Educación Física tiene que acudir a brindar dicha activación a distintos centros en una misma jornada laboral. O bien, quienes dirigen las sesiones de activación física son personas de buena voluntad que han sido previamente “capacitadas” en reuniones multitudinales por profesionales del ejercicio o inclusive de la salud, sin exigir que demuestren alguna formación gerontológica específica. De tal suerte que la asignación del presupuesto apenas resulta suficiente para contratar a algunos profesionistas quienes asumen la responsabilidad de brindar la atención con recursos personales y materiales limitados. Por lo tanto, ante el desabasto, surge la oportunidad para las instituciones educativas.

Los centros de día del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, representan el ambiente propicio para la vinculación teórico-práctica de estudiantes de todos los niveles de formación. Ciertamente han sido aprovechados para la realización de prácticas académicas (formativas), profesionales (profesionalizantes) e inclusive constantemente dan cabida a la realización de estudios de investigación. De tal suerte que, brindar continuidad a la aplicación de programas se dificulta dado que la atención que se otorga responde más a las posibilidades y necesidades de formación de los estudiantes que a las necesidades particulares de la población.

En otro sentido, el declive en la funcionalidad física y mental asociados al envejecimiento tiene implicaciones socioeconómicas que pudieran afectar la sustentabilidad de la mayoría de los países debido a que algunas condiciones negativas de la salud generan altas demandas a los servicios de salud y a los sistemas económicos (Cardona y Peláez, 2012). La diabetes mellitus, enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades del hígado y las enfermedades cerebrovasculares ocasionan en conjunto el 39% de las defunciones en México (INEGI, 2015). De alguna forma, todas estas enfermedades se asocian con la inactividad física. Según la OMS (2017) la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial y se asocia con riesgos para presentar enfermedades crónicas como diabetes, cardiopatías y algunos tipos de cáncer de hasta un 30%.

La polifarmacia para el tratamiento de múltiples morbilidades es frecuente después de la quinta década de edad; la utilidad de métodos no farmacológicos a este respecto es prioritaria. El ejercicio físico constituye el método principal para fortalecer el funcionamiento físico durante la vejez. Sin embargo, existe poca información acerca

de la utilidad de los programas de Educación Física aplicables en un contexto donde convergen el envejecimiento poblacional, limitaciones presupuestales, pobre cultura física, malnutrición contrastante (obesidad-desnutrición), barreras y dificultades estructurales secundarias.

“Nada más distinto de un adulto mayor, que otro adulto mayor”... la heterogeneidad de este grupo poblacional implica considerar la personalización del entrenamiento desde la selección de indicadores de evaluación hasta las especificaciones de cada uno de los aspectos de la prescripción del ejercicio; su importancia se fundamenta en las múltiples evidencias sobre los beneficios del ejercicio para la salud cardiovascular (Lomelí et al., 2009; Segovia, Manterola, González & Rodríguez-Núñez, 2017).

Desarrollo

En el presente trabajo se propone explicar brevemente el panorama de la investigación acerca de programas de Educación Física en adultos mayores mexicanos. Además, se resumen los hallazgos obtenidos tras la evaluación de programas de Educación Física por parte de los estudiantes de la Maestría en Actividad Física y Deporte con Orientación en Adultos Mayores de la Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Se realizó una búsqueda de literatura en la base de datos EBSCO Academic Search Complete y en Medline con las palabras clave: physical education, physical activity, exercise, training, elderly y Mexico (mexican). En la tabla 1 se presenta un análisis de los programas evaluados.

Tabla 1. Programas de Educación Física evaluados en adultos mayores mexicanos.

Referencia	Agrupación	Edad (años±DE)	Protocolo	Pruebas físicas	Otros indicadores	Resultados
García-Saldívar, et al. (2017)	Solo GEx H/M 47(22%)/168(78%)	Total 57±13	F: 5 x sem bicicleta estacionaria, 2 x sem gimnasio. I: Moderada D: 30 min bicicleta. T: 4 sem L: Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. E: Bicicleta estacionaria y ejercicios de gimnasio.	Prueba de esfuerzo cardiopulmonar (Recuperación de la Frecuencia Cardíaca y cinética de la recuperación de oxígeno en la fase postesfuerzo.	Electrocardiografía y tensión arterial durante el ejercicio. Espirometría Frecuencia cardíaca	Se incrementaron el consumo máximo de oxígeno ($p < .01$) y la recuperación de la frecuencia cardíaca ($p < .05$); la recuperación de oxígeno postesfuerzo mejoró ($p < .01$).
Ochoa-Martínez et al. (2015)	GEx/GC 16/10 Sólo mujeres	GEx/GC 67.5±5.4/67.4±4.7	F: 5 x sem I: Frecuencia Cardíaca de Reserva 40-50% (1-6 sem); 50- 60% (7-12 sem). D: 50 min T: 12 sem L: Complejo acuático de la Facultad de Deportes de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali. E: Ejercicio acuático con parte principal de 30 min, 10 min de calentamiento y 10 de enfriamiento.	Protocolo del Grupo de Desarrollo Latinoamericano de Madurez: Test de caminar 10 m, levantarse de la posición sentada, levantarse de la posición decúbito ventral, levantarse de la silla y desplazarse por la casa.	Monitor cardíaco Polar FT7 Índice de Desarrollo de Madurez.	Se mostró mejoría significativa al respecto de la interacción intergrupala ($p < .05$), en el test de caminar ($p < .01$) y el índice de desarrollo de madurez ($p < .012$).
Salazar- González et al. (2015)	GEx/GC 143/143	GEx/GC 71±5.74/ 74±6.31	F: 3 x sem I: Moderada D: 45-60 min T: 12 sem L: Casa Club de Adultos Mayores (ocho localidades). E: Programa de ejercicio físico- cognitivo	Parámetros espacio temporales de la marcha: amplitud del paso, longitud del paso, velocidad de marcha (cm/s), tiempo de doble apoyo y ritmo. Ante tarea simple y con tarea doble (cognitiva y motora).	Mini Mental State Examination, Escala de Depresión del Centro para Estudios Epidemiológicos.	El grupo experimental incrementó la velocidad de marcha, ritmo, longitud del paso; además, disminuyó la amplitud del paso y el tiempo de doble apoyo.

Referencia	Agrupación	Edad (años±DE)	Protocolo	Pruebas físicas	Otros indicadores	Resultados
Hernández-Pacheco et al. (2015)	GEx/GC 7/5 Sólo hombres	GEx/GC 69±8.5/ 65.4±8.5	F: 3 x sem I: 50-70% de la Frecuencia cardiaca máxima D: 50 min T: 12 sem L: Gimnasio privado E: GEx recibió entrenamiento de resistencia con máquinas de musculación variable Technogym® GC entrenamiento aeróbico con banda sinfín (30 min, 3 x sem).	Senior Fitness Test	Composición corporal (índice de masa corporal, porcentaje de grasa corporal, índice cintura cadera, circunferencia de pantorrilla).	Ambos grupos mejoraron la capacidad física medida con Senior Fitness Test ($p < .01$). El entrenamiento de resistencia promovió cambios más rápidos y persistentes que el entrenamiento aeróbico. No se observaron cambios en la composición corporal.
Nava-Bringas et al. (2014)	Sólo GEx H/M 4/16	Total 60.9±7.5	F: Diario I: 2 veces al día, 10 repeticiones por ejercicio D: 30-40 min T: 6 meses L: Hogar/Instituto Nacional de Rehabilitación E: Programa terapéutico para el hogar: ejercicios de estiramiento para la fascia toraco-lumbar, flexores de cadera, isquiotibiales y tríceps; además de ejercicios de estabilización enfocados a mejorar el control transversal, oblicuos abdominales, fuerza de piso pélvico y control de respiración diafragmática.	Prueba isocinética del tronco Escala visual análoga de dolor (espalda, ciático)	Índice de discapacidad Oswestry	El índice de discapacidad y el dolor disminuyeron. Los resultados de la escala visual análoga de dolor y la puntuación del índice de discapacidad se asociaron con mejorías en la prueba isocinética del tronco.
Mendoza-Ruvalcaba & Arias-Medina (2015)	GEx/GC 31/34	GEx/GC 70.45±6.37/ 70.82±7.20	F: 2 x sem I: NA D: 2 horas T: 8 sem L: Club de adultos mayores E: Intervención educativa "Soy activo" para estimular actividad física, nutrición y función cognitiva.	Escala de Tinetti, rango de movimiento con goniómetro, fuerza de prensión manual.	Autoeficacia para el ejercicio, índice de masa corporal, memoria de trabajo con Prueba Digit Span Backward, Digit Symbol Subtest.	El programa promovió mejoría en los dominios de envejecimiento activo principalmente en la autoeficacia para el ejercicio.

Salas-Romero et al. (2014)	GEx/GC 8/8 Sólo mujeres	30-66 años	F: 3 x sem I: 65-70 FCM D: 30-60 min T: 16 sem L: Centro Nacional de Investigación y Atención de Medicina del Deporte E: Ejercicio continuo a FCM 65-70% vs intervalos de 3 min a 80-85%. Iniciando con ejercicios propioceptivos y complementando con caminadora y bicicleta estacionaria	Riesgo cardiovascular en caminadora (Prueba de esfuerzo).	Circunferencia de cintura Análisis bioquímico en sangre de glucosa, colesterol total, triglicéridos, lipoproteínas (de baja y alta densidad) y proteína c-reactiva en suero. Tensión arterial.	Los dos programas modificaron los triglicéridos y la tensión arterial; el ejercicio continuo mejoró la condición física mediante el incremento del consumo máximo de oxígeno y la reducción de la frecuencia cardíaca de recuperación.
Rosado-Pérez et al., 2012	GEx/GC 32/23	>60 años NE	F: 5 x sem I: NE D: 50 min T: 6 meses L: Hidalgo, México. NE E: Tai Chi sin mayor especificación.	NE	Estatus antioxidante total y otros marcadores de estrés oxidativo.	El GEx disminuyó sus niveles de estrés oxidativo, glucosa, colesterol total, Lipoproteínas de baja densidad y presión arterial sistólica.

GC: Control; GEx: Grupo Experimental; H: Hombres; M: Mujeres; F: Frecuencia (días por semana); I: Intensidad; D: Duración (minutos); T: Tiempo (semanas); L: Lugar; E: Entrenamiento; DE: Desviación Estándar; NA: No aplica; NE: No específica.

Ciertamente existen pocas publicaciones al respecto de la evaluación de programas de ejercicio en el país. Se hace patente la mayor participación de las mujeres; esto concuerda con el reconocido fenómeno de la femineidad del envejecimiento y también, hace alusión a la apatía de los hombres hacia la realización de actividades para el cuidado de su salud o en este caso específico, la realización grupal de ejercicio. El entrenamiento combinado, realizable de manera individual y con poca supervisión pareciera ser la tendencia para la consecución de avances en este grupo poblacional. En la tabla 2 se presentan algunos trabajos realizados por estudiantes de la Maestría en Actividad Física y Deporte con Orientación en Adultos Mayores.

Tabla 2. Programas de Educación Física evaluados por tesistas de la Maestría en Actividad Física y Deporte con Orientación en Adultos Mayores.

Referencia	Agrupación	Edad (años±DE)	Protocolo	Pruebas físicas	Otros indicadores	Resultados
Hernández-Rojas (2017)	GEx/GC 31/18	GEx H/M 61.8±6.4/ 66.2±10.6 GC H/M 64.3±4.3/ 62.1±10.5	F: 3 x sem I: 30-60% Repetición Máxima D: 50-60 min T: 10 sem L: Centro Recreativo Privado, Monterrey, N. L., México. E: Programa de entrenamiento de fuerza muscular.	Fuerza de prensión manual máxima, velocidad de marcha (habitual y rápida), Foot up and go test, Short Physical Performance Battery y pruebas de repetición máxima.	Cuestionario de Actividad Física para Adultos Mayores, Índice de Barthel, Cuestionario de Pfeiffer.	El GEx mejoró en las pruebas de repetición máxima, velocidad de marcha, Foot up and go test y Short Physical Performance Battery ($p < .05$).
Medrano-Mena (2017)	GEx/GC 25/26 Sólo mujeres	GEx/GC 69.92±5.85/ 71.5±6.89	F: 3 x sem I: Baja intensidad con progresión breve. D: 60 min T: 10 sem L: Casa club del adulto mayor "Los Altos", Monterrey, N. L., México. E: Programa multicomponente de fuerza, resistencia, flexibilidad y equilibrio.	Senior Fitness Test Short Physical Performance Battery	Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, Índice de Barthel, Escala de Lawton y Brody.	Se incrementó el rendimiento de la capacidad física (Resistencia, flexibilidad, fuerza y equilibrio). No se observaron cambios en la sintomatología depresiva ($p > .05$).
Flores-Díaz (2013)	GEx/GC 13 (H:3) /13 (H: 8)	GEx/GC 65.2±4/ 68.4±6.3	F: 2 x sem I: Movilización asistida, parte principal 20 minutos, 3 series de 5 a 8 rep. D: 55-60 min (25 fisioterapia, 30 ejercicio) T: 10 sem L: Casa Club de abuelos Torreón, Coahuila. E: Entrenamiento de fisioterapia (ultrasonido terapéutico a 1 y 3 MHz, laser de Arseniuro de Galio para electroestimulación transcutánea y vendajes de protección y corrección articular) y ejercicio terapéutico.	Escala de Tinetti Modificada. Goniometría de hombro, cadera y rodilla Flexibilidad con Sit & Reach Test	Peso, talla e IMC Tensión arterial Test de Lovett Escala de Lawton y Brody Índice de Barthel Mini Mental State Examination	Mejoría en Dolor al movimiento activo, fuerza de miembro pélvico derecho, flexión de hombro derecho e izquierdo, y abducción de cadera derecha.
Vidales-Torres	GEx/GC	GEx/GC	F: 2 x sem	Sit & Reach test	Evaluación	El GEx presentó cambios

(2013)	21/15 H: 51%	69.1±4.2/ 69.1±3.9	I: 45% D: 18-21 min T: 37 sem L: Ama y trasciende A. C., Nuevo León, México. E: GEx Método Continuo con Combinaciones en el que se trabaja de manera constante (3 min calentamiento, 12 min parte principal; 3 min relajación). GC: Método libre por repeticiones, se realizan pausas de descanso programados entre series.	modificado Back leg lift Velocidad de reacción Sentadilla 1-min Escala de Tinetti Prueba de Rockport Prueba Illinois	nutricional (análisis de impedancia), nivel de actividad física, índice de Barthel, índice de Lawton, Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage de 15 ítems. MEC Lobo, Escala de Valoración Sociofamiliar Gijón, Tensión arterial Espirometría	positivos en más variables que el GC. La sentadilla 1- min, tiempo de llegada y velocidad de marcha de la prueba de Rockport y la prueba de agilidad de Illinois presentaron cambios en ambos grupos.
Flores-Díaz (2012)	15 Sólo mujeres	80.4 años	F: 3 x sem I: 8-12 repeticiones, 2-3 series, movimiento lento. D: 30-60 min T: 12 sem L: Casa Club del Abuelo San Pedro Garza García, N. L., México. E: Entrenamiento de acondicionamiento físico general. Bajo impacto y en silla para personas frágiles.	Senior Fitness Test	Índice de Barthel, Cuestionario de Pfeiffer, Escala de Valoración Sociofamiliar Gijón.	Se observaron cambios en las pruebas de la batería Senior Fitness Test ($p <$.03) a excepción de prueba Chair sit and reach ($p <$.07).
Treviño-Cantú, J., 2012	Sólo GEx H/M 10/14	Total 68.29±6.13	F: 3 x sem I: 10-15 repeticiones, 2-3 series. D: 40-60 min T: 6 sem L: Casa Club del Adulto Mayor, San Nicolás de los Garza, N. L. México. E: Programa de activación física durante seis semanas con baile, ejercicios de fuerza, flexibilidad y coordinación.	Prueba de equilibrio en un pie, velocidad de marcha en cuatro metros, Prueba de levantarse y caminar, Prueba de la silla (cinco veces) y Caminata de seis minutos.	Perfil de lípidos y glicemia; Índice de Katz, Cuestionario de Pfeiffer, Escala abreviada de Yesavage y Escala de Valoración Sociofamiliar Gijón	Se observó leve mejoría en el equilibrio, velocidad de marcha, flexibilidad y fuerza. Además, ligeros cambios en el perfil de lípidos y glicemia.

GC: Control; GEx: Grupo Experimental; H: Hombres; M: Mujeres; F: Frecuencia (días por semana); I: Intensidad; D: Duración (minutos); T: Tiempo (semanas); L: Lugar; E: Entrenamiento; DE: Desviación Estándar.

Como puede observarse, la eficiencia terminal en los programas es baja lo que dificulta la realización de inferencias acerca del tamaño de efecto de los hallazgos de investigación. La asistencia y permanencia de los adultos mayores en los programas de Educación Física se ve afectada por factores propios y ajenos a los adultos mayores. Los indicadores más utilizados resultan ser de fácil acceso para la práctica clínica y comunitaria por ser prácticos, económicos y de bajo riesgo; sin embargo, presentan las desventajas propias de la técnica de medición y del esfuerzo volitivo, cuyos efectos pueden atenuarse mediante la estandarización de procedimientos y el manejo motivacional por parte del evaluador.

Otra problemática observable en algunas publicaciones, es la falta de vinculación entre investigadores del equipo multidisciplinario de salud. Esto dado que algunas investigaciones apenas describen los aspectos del entrenamiento evaluado. Sin la correcta descripción del entrenamiento aplicado, no es posible replicar una investigación cuando se busca determinar la persistencia de los hallazgos de estudio. Esto representa un área de oportunidad para futuras investigaciones. La implicación de profesionistas de la cultura física durante la planeación de programas de Educación Física resulta necesaria ante cualquier tipo de escenario investigativo (ciencia básica o aplicada).

Conclusiones

Gracias a la revisión de la literatura consultada, es posible identificar métodos de evaluación de la capacidad física que permiten regular la intensidad de la sesión de Educación Física o entrenamiento sin usar equipos costosos. La capacitación apropiada de profesionales del ejercicio hace posible la personalización del entrenamiento a bajo costo y con resultados planeados a corto, mediano o largo plazo. Debido que incrementar la cultura física nacional hará factible el mantenimiento de la salud y funcionalidad en este grupo etario, es importante reflexionar sobre algunos aspectos ante la planeación de programas de Educación Física para adultos mayores.

1. Valoración del caso. Evaluar, priorizar y capacitar todos los componentes de la función. Los adultos maduros quieren y necesitan mejorar o mantener sus habilidades funcionales. Pudiera pensarse que los métodos tradicionales de Educación Física, como el entrenamiento de fuerza, no siempre son efectivos en estos casos. Una sesión de Educación Física enfocada a mejorar alguna capacidad física específica no podría generar cambios sustanciales en la funcionalidad dado que ésta implica la coordinación de movimientos y capacidades de tipo condicional y coordinativo. La fuerza es sólo una parte de lo necesario para el desarrollo de la funcionalidad física. Esto ofrece sustento a la tendencia por el diseño de entrenamientos multicomponente.

De acuerdo a Baert y col. (2011) en los mayores de 80 años, durante la planeación de un programa de Educación Física, debe prestarse atención especial a los beneficios del ejercicio para cada caso específico, considerar el “miedo” o el temor en el individuo, las preferencias individuales, el apoyo social y los riesgos asociados al ambiente físico.

2. Diagnóstico de la capacidad-potencialidad física. La emisión de un diagnóstico explícito acerca de las capacidades en el que se incluye las aspiraciones del adulto mayor, es la clave para la dirección correcta de sus esfuerzos volitivos. Las necesidades y metas del adulto mayor deben conocerse, expresarse y medirse con pertinencia. Una evaluación adecuada debe contener pruebas físicas que reten la capacidad de movimiento de la persona. Cuando el sujeto supera con facilidad las pruebas, éstas deben reconsiderarse ya que no podrán ser de utilidad para dirigir con eficiencia el entrenamiento.

3. Planeación de la Educación Física. Los métodos y técnicas de entrenamiento al respecto tanto de la selección de ejercicios específicos, equipos, entornos, intensidad y progresión de las sesiones debería ser realizada bajo el entendimiento de la etapa de vida de la persona. Las características y retos propios de la etapa de desarrollo que el adulto mayor enfrenta suelen delinear la motivación y las posibilidades de los individuos. De tal suerte que el conocimiento de estos detalles permitirá más adelante la adherencia al ejercicio físico.

4. Ejecución y adaptación de la Educación Física. Los obstáculos de la vida cotidiana suelen incidir en la disposición para el ejercicio, las demandas y preferencias inmediatas retoman prioridad cuando la falta de continuidad afecta los resultados del entrenamiento. Estrategias educativas como enseñar al individuo a sustituir un ejercicio por otro y adaptar las situaciones para realizar ejercicios específicos en su propio entorno, deben utilizarse y promoverse desde el inicio del entrenamiento. Dada la condición de “tratamiento”, el clima, los compromisos personales y sociales no deben ser barreras aceptables para la falta de realización del ejercicio. *Si diario se come, diario debería movilizarse*. Es necesario incrementar la cultura física acerca de la utilidad de las series, repeticiones, dirección y velocidad del movimiento durante la realización del ejercicio físico.

Además, para la prevención de lesiones, resulta prioritaria la vigilancia de factores ambientales tales como el espacio para desarrollar los ejercicios, la ventilación, la iluminación, el piso, las distracciones visuales, auditivas o físicas (de otras personas o mobiliario). Es recomendable que se realicen bajo la supervisión de un profesional de la Educación Física y el deporte y haya personas que supervisen y auxilien (cuando se requiera) a los adultos durante la ejecución de la actividad.

5. Evaluación de avances y sugerencias para el rediseño. La mejoría de la capacidad funcional a través del control motor multidimensional sólo se logrará mediante la realización de actividades con complejidad creciente.

Para que se ofrezca un seguimiento eficaz, es necesaria la presencia constante del recurso humano ya formado y no en formación; además, la formación gerontológica específica le daría un plus a los resultados de la atención. Así, en México aún es necesario incrementar la cultura física poblacional para la revalorización del trabajo de los profesionistas del ejercicio. Entonces, el recurso humano profesional y la gestión adecuada de un presupuesto que reconozca el valor terapéutico del ejercicio, permitirán acceder a mayores niveles de calidad de vida poblacionales.

Referencias

- Baert, V., Gorus, E., Mets, T., Geerts, C., & Bautmans, I. (2011). Motivators and barriers for physical activity in the oldest old: A systematic review. *Ageing Research Reviews, 10*(4), 464-474. doi:10.1016/j.arr.2011.04.001
- Cardona, D. y Peláez, E. (2012). Envejecimiento poblacional en el siglo XXI: oportunidades, retos y preocupaciones. *Salud Uninorte, 28* (2), 335-348.
- Chávez, V. (2016, Marzo 9). Se triplicará número de jubilados al día en 2050. El Financiero. Recuperado el 9 abril de 2017 de: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/se-triplicara-numero-de-jubilados-al-dia-en-2050.html>
- Flores-Díaz, M. A. (2013). *Programa de fisioterapia y ejercicio terapéutico individual en adultos mayores del DIF Torreón*. (Tesina de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás delos Garza, Nuevo León, México.
- Flores-Díaz, N. (2012). *Efectos de un programa de acondicionamiento físico en adultos mayores de estancia pública* (Tesina de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás delos Garza, Nuevo León, México.
- García-Saldivia, M., Ilarraza-Lomelí, H., Myers, J., Lara, J., & Bueno, L. (2017). Effect of physical training on the recovery of acute exercise, among patients with cardiovascular disease. *Archivos de Cardiología de México, 87*(3), 199-204. doi:10.1016/j.acmx.2016.11.004
- Hernández-Pacheco, A., Enríquez-Reyna, M. C., Cruz-Castruita, R. M., Rangel-Colmenero, B. R., & Aguirre-Zuazua, H. (2015). Aptitud física de adultos mayores: cambios basales generados por dos tipos de entrenamiento. *Revista de Ciencias del Ejercicio, 10*, 1-15.

- Hernández-Rojas, E. (2017). *Efecto del Entrenamiento de Fuerza sobre el Desempeño Físico en Jubilados de la Zona Urbana* (Tesina de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2015). Encuesta Intercensal 2015. Recuperado de:
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2017). Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF, 2017). Recuperado de:
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/promo/resultados_mopraDEF_nov_2017.pdf
- Lomelí, H. I., Franco, R. H., Rivas, Á. L., Ramírez, J. Z., Ramírez, L. M., Becerril, F. R., & ... Gutiérrez, L. M. (2009). Registro Nacional sobre Programas de Rehabilitación Cardíaca en México (RENAPREC). *Archivos de Cardiología de México*, 79(1), 63-72.
- Medrano-Mena, S. C. (2017). *Impacto de un programa multicomponente sobre la condición física y la depresión en adultas mayores* (Tesina de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.
- Mendoza-Ruvalcaba, N. M. & Arias-Merino, E. D. (2015). "I am active": effects of a program to promote active aging. *Clinical Interventions in Aging*, 10, 829-837.
<http://doi.org/10.2147/CIA.S79511>
- Nava-Bringas, T. I., Hernández-López, M., Ramírez-Mora, I., Coronado-Zarco, R., Israel Macías-Hernández, S., Cruz-Medina, E., & ... León-Hernández, S. R. (2014). Effects of a stabilization exercise program in functionality and pain in patients with degenerative spondylolisthesis. *Journal of Back & Musculoskeletal Rehabilitation*, 27(1), 41-46. doi:10.3233/BMR-130417
- Ochoa Martínez, P. Y., Hall López, J. A., Paredones Hernández, A., Martin Dantas, E. H., & Hall Lopez, J. A. (2015). Effect of periodized water exercise training program on functional autonomy in elderly women. *Nutricion Hospitalaria*, 31(1), 351-356. doi:10.3305/nh.2015.31.1.7857
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Actividad física. Recuperado el 15 de febrero de 2017 de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Rosado-Pérez, J., Santiago-Osorio, E., Ortiz, R., & Mendoza-Núñez, V. M. (2012). Tai chi diminishes oxidative stress in Mexican older adults. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 16(7), 642-646.

- Salas-Romero, R., Sánchez-Muñoz, V., Franco-Sánchez, J. G., del Villar-Morales, A., & Pegueros-Pérez, A. (2014). Effectiveness of two aerobic exercise programs in the treatment of metabolic syndrome: a preliminary study. *Gaceta Médica de México*, *150*, 486-493.
- Secretaría de Desarrollo Social (2017). Programa de Pensión para Adultos Mayores. Recuperado de: <https://www.gob.mx/sedesol/acciones-y-programas/pension-para-adultos-mayores>
- Salazar-González, B. C., Cruz-Quevedo, J. E., Gallegos-Cabriales, E. C., de los Angeles Villarreal-Reyna, M., Ceballos-Gurrola, O., Hernández-Cortés, P. L., & ... Villarreal-Reyna, M. A. (2015). A physical-cognitive intervention to enhance gait speed in older Mexican adults. *American Journal of Health Promotion*, *30*(2), 77-84. doi:10.4278/ajhp.130625-QUAN-329
- Segovia, V., Manterola, C., González, M., & Rodríguez-Núñez, I. (2017). El entrenamiento físico restaura la variabilidad del ritmo cardiaco en la insuficiencia cardiaca. Revisión sistemática. *Archivos de Cardiología de México*, *87*(4), 326-335. doi:10.1016/j.acmx.2016.12.002
- Treviño-Cantú, J. (2012). *Programa de activación para mejorar capacidades físicas e indicadores biológicos del adulto mayor* (Tesina de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás delos Garza, Nuevo León, México.
- Vidales-Torres, I. A. (2013). *Comparación metodológica de la capacidad funcional y saturación de oxígeno del adulto mayor* (Tesina de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás delos Garza, Nuevo León, México.