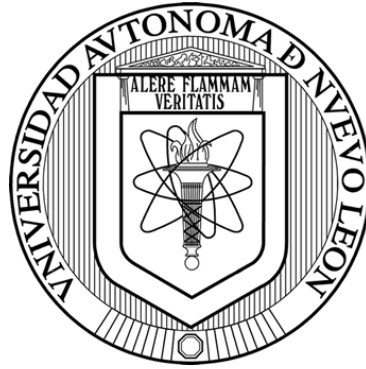


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
SUBDIRECCION DE POSGRADO



**PROCESO DOCUMENTADO PARA ENTRENAMIENTO PERSONALIZADO Y
SU IMPACTO EN EL PESO Y LA GRASA CORPORAL**

Por

JULIO ALBERTO MORALES VISCAYA

**PRODUCTO INTEGRADOR
REPORTE DE PRÁCTICAS PROFESIONALES**

Como requisito parcial para obtener el grado de
**MAESTRIA EN ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE
CON ORIENTACION EN PROMOCION DE LA SALUD**

Nuevo León, Julio, 2022



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FOD

FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO

Los miembros del comité de titulación de la Subdirección de Posgrado e Investigación de la Facultad de Organización Deportiva, recomendamos que el Producto Integrador en modalidad de Reporte Prácticas titulado “Proceso documentado para entrenamiento personalizado y su impacto en el peso y la grasa corporal” realizado por el Lic. Julio Alberto Morales Viscaya, sea aceptado para su defensa como oposición al grado de Maestro en Actividad Física y Deporte con Orientación en Promoción de la Salud

COMITÉ DE TITULACIÓN

Dr. Ricardo Navarro Orocio
Asesor Principal

Dr. Ricardo López García
Co-asesor 1

Dra. Dulce Edith Morales Elizondo
Co-asesor 2

Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera

Subdirección de Posgrado e Investigación de la FOD

Nuevo León, Julio, 2022



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FOD

FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

FICHA DESCRIPTIVA

Fecha de Graduación: Julio, 2022

NOMBRE DE LA ALUMNA(O): JULIO ALBERTO MORALES VISCAYA

Título del Reporte de Prácticas: PROCESO DOCUMENTADO PARA ENTRENAMIENTO PERSONALIZADO Y SU IMPACTO EN EL PESO Y LA GRASA CORPORAL

Número de Páginas: 42

Candidato para obtener el Grado de
Maestría en Actividad Física y Deporte
con Orientación en Promoción de la Salud

Estructura del Reporte de Prácticas: La obesidad es a nivel mundial una de las mayores problemáticas que enfrenta la sociedad en el siglo XXI, la cual se considera una “Pandemia”. En el instituto deportivo “Urban Fitness”, se realiza el desarrollo e implementación de un programa documentado y estandarizado para el entrenamiento personalizado, el cual se implementara en población que asista regularmente y que presenten un Índice de Masa Corporal mayor o igual a 30. Se elaboró el procedimiento documentado basado en la norma ISO 9001-2015, utilizando el protocolo ISAK e impedancia bioeléctrica para evaluar la composición corporal, mientras que se utilizó la metodología de Epley-Welday/Brzycki para determinar la fuerza junto a un protocolo de esfuerzo incremental en banda caminadora para la tolerancia a la fatiga. La planificación del entrenamiento fue basada en la planteada por Vargas en el 2018. La población de sexo masculino $n=7$, donde el peso corporal se redujo 5.82 Kilogramos en promedio y el porcentaje de grasa 3.94%. En el sexo femenino $n=7$, el peso corporal se redujo 4.65 kilogramos y el porcentaje de grasa 3.76%. La implementación de un proceso estandarizado para entrenamiento personalizado redujo el porcentaje de grasa y peso corporal de los sujetos que participaron en el proyecto.

FIRMA DEL ASESOR PRINCIPAL: _____

AGRADECIMIENTOS

Le quiero agradecer a todas las personas que me apoyaron los amo a todos y también me quiero agradecer a mí mismo porque la verdad me apoye mucho y me amo.

DEDICATORIA

Le dedico esto a mi familia, a mi asesor, a mi perro pancho y a mí mismo. Los amo a todos

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	1
Planteamiento del problema	1
Justificación	3
Antecedentes teóricos y empíricos	5
Caracterización	21
Nivel de Aplicación	23
Propósitos	23
Tiempo de realización	24
Estrategias y actividades	26
Recursos	29
Producto	35
Conclusiones	42
Referencias	43
Evaluación de la práctica	47
Apéndices	53
Resumen autobiográfico.	64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 <i>La obesidad a través de los años 2003-2012 por edad.</i>	13
Figura 2 <i>Prevalencia de la obesidad en niños de 2 a 19 años</i>	14
Figura 3 <i>Incidencia anual de la obesidad en niños de 5 a 14 años</i>	14
Figura 4 <i>Ubicación geográfica de la institución deportiva</i>	21
Figura 5 <i>Instalaciones del centro “Urban Fitness”</i>	22
Figura 6 <i>Diagrama de Gantt “Tiempo de realización”</i>	25

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 <i>Descripción de estrategias y actividades</i>	26
Tabla 2 <i>Resultado general de la evaluación inicial</i>	35
Tabla 3 <i>Promedio general de la evaluación inicial</i>	36
Tabla 4 <i>Resultado general del sexo masculino en la evaluación inicial</i>	36
Tabla 5 <i>Resultado general del sexo femenino en la evaluación inicial</i>	37
Tabla 6 <i>Resultado general evaluación final</i>	38
Tabla 7 <i>Promedio general evaluación final</i>	38
Tabla 8 <i>Resultado general del sexo masculino en la evaluación final</i>	39
Tabla 9 <i>Resultado general del sexo femenino en la evaluación final</i>	39
Tabla 10 <i>Tabla comparativa de las evaluaciones en el sexo masculino</i>	40
Tabla 11 <i>Tabla comparativa de las evaluaciones en el sexo femenino</i>	40

Planteamiento del problema

Le evolución de las condiciones para la generación de posibles clientes y prospectos en el ámbito deportivo, ha llevado al desarrollo de nuevas herramientas que son pieza clave para poder realizar diseños de estrategias específicas para la gestión y fidelización de los clientes, dentro de las cuales se pueden destacar, el hacer una segmentación de mercados, la cual permite que sea posible poder estratificar en distintos perfiles de personas y de esta manera poder realizar una orientación adecuada para que los servicios que se ofrecen en los centros o empresas deportivas, puedan adecuarse a las necesidades del entorno. Existen criterios socio-demográficos con los cuales se pueden realizar una categorización de los usuarios en función de diversas variables como la edad, género, profesión, categoría profesional, nivel de estudios, ingresos, etc. Algo que es importante considerar es que en la actualidad se le da una importancia alta a las variables de tipo subjetivas, las cuales se pueden identificar como el estilo de vida, motivaciones, actitudes y gustos, como aquellas que definen en su mayoría a las características que afectan a los usuarios (Serrano et al., 2012).

El deporte es una cuestión multidisciplinaria en la cual es necesario el poder controlar diversas variables las cuales van a determinar la efectividad de lo planificado, lo cual va a depender en gran medida de las diversas decisiones que se toman dentro del contexto completo, en el cual se tienen variables como el que se va a hacer, cuando se va a realizar, como se va a llevar a cabo y para que o los objetivos propios del plan de entrenamiento. Los entrenadores deportivos deben de poder tener control adecuado de estas variables que interfieren en el rendimiento deportivo y para esto deberán tener las herramientas necesarias para poder dar la respuesta más adecuada en las diversas circunstancias que se puedan presentar, lo cual se verá reflejado en un programa con una planificación adecuada, estructura, dinamismo, complejidad y que a su vez no es fácil de dominar (Parraga Montilla, 2014).

La empresa denominada como Urban Fitness, que se encuentra considerada como una empresa de la rama de fitness y wellness, cuenta con diversos productos y servicios tales como clases grupales, rutinas generales y máquinas para realizar ejercicios múltiples, sin embargo, no cuenta con un control sobre las personas que reciben un entrenamiento personalizado, por lo cual no se tiene un registro del tipo de producto o servicio que se brinda, costos, tiempos y horarios que establecen los entrenadores de piso que ofrecen el personalizado de manera autónoma sin regulación alguna. Una institución que cuenta con una capacidad total de 650 personas, de lo cual

el 98% se encuentra en promedio mensual (637 personas), únicamente tiene de manera informal un total de 32 personas (5%) que reciben una especie de entrenamiento personalizado por parte de algún entrenador.

Resulta relevante el poder ofrecer este servicio por parte directa de la institución, pudiendo de esta manera, tener un control férreo sobre las variables antes mencionadas e incrementar los servicios que se ofertan dentro del inmueble y a su vez, poder establecer criterios de calidad y de servicio estandarizado, lo cual puede significar un control de la utilidad tanto para la empresa como para el entrenador que desarrolle el protocolo. La elaboración de un proceso estructurado y estandarizado para el control y aplicación del servicio de entrenamiento personalizado incrementara la cantidad de personas que contraten este servicio para cumplir sus objetivos personales?

Justificación

La empresa Urban Fitness, ha tenido un comportamiento muy regular durante el último trimestre presentando, ya que tuvo un promedio de alrededor del 98% de afluencia de forma sostenida en el tiempo, lo cual indica que las personas asisten y se inscriben de manera regular, sin embargo la gran mayoría de las personas que se encuentran asistiendo al inmueble (95%), únicamente utilizan las rutinas generales o en su defecto, alguna rutina ajena a la institución, brindada por una persona o proyecto externo, del cual no se tiene control alguno.

El servicio de entrenamiento personalizado se ofrece únicamente de manera informal, mediante la recomendación personal de los mismos entrenadores o personas que asisten y tienen conocimiento de causa, lo cual significa que no se tiene por parte de Urban Fitness, ningún control de calidad ni del servicio que brindan dichos instructores. Con la realización de este proyecto se busca impactar de forma positiva en diversas variables las cuales son las siguientes:

1. Estandarizar procesos: Tener un proceso estandarizado permitirá que este pueda ser replicable por diversos instructores conservando todo su contenido de calidad, logrando de esta manera poder controlar las diversas variables que lo componen
2. Control de calidad: Tener un proceso establecido permitirá realizar auditorías internas sobre los procedimientos y contenidos, para de esta manera buscar la correcta gestión de la calidad del servicio.
3. Utilidad: Un proceso estandarizado que puede ser ofertado dentro de la gama de servicios de la institución, garantiza un control cuantitativo de la utilidad que puede generar y de esta manera poder aplicar costos específicos de manera formal.
4. Satisfacción: Brindar el servicio de entrenamiento personalizado a las personas mediante un proceso estructurado y estandarizado, puede generar usuarios satisfechos, los cuales en función de sus objetivos específicos, podrán tener esta alternativa.
5. Impacto social: Esta demostrado que tener un entrenamiento personalizado con los controles adecuados, es una fuerte estrategia para buscar mejorar parámetros antropométricos como el peso corporal y el porcentaje de grasa.

En un primer escenario a corto plazo, se busca la creación y el desarrollo del proceso de forma estandarizada, el cual impactaría positivamente los controles propios generados

dentro de las instalaciones de Urban Fitness, lo cual generara beneficios positivos también a mediano y a largo plazo. El brindar un proceso estandarizado que garantice la calidad del servicio, buscara generar un mayor enrolamiento y que la cantidad de personas que lo contraten sea superior a las que lo presentan de manera informal y de esta forma poder generar una utilidad controlada tanto para instructores como para la empresa. El controlar todas las variables del entrenamiento permitirá tener un control específico de las necesidades de cada cliente lo cual generara a mediano y largo plazo cambios importantes en sus condiciones antropométricas las cuales están relacionadas directamente con aspectos propios de la salud, lo cual generara un gran impacto social y estimularía que se replicara en otras instituciones o empresas de este ámbito.

Antecedentes Teóricos y Empíricos

El enfoque basado en procesos es particularmente relevante ya que está incluido en uno de los Ocho Principios de la Calidad Moderna, donde argumenta explícitamente que: “Los resultados deseados se logran de manera más efectiva cuando las actividades y los resultados asociados se gestionan como un proceso”. En este mismo contexto, Gutiérrez (2005) señala que “para dirigir y administrar con éxito una organización, esta debe ser dirigida y controlada de manera sistemática y transparente, y esto permitiría conducir a la organización hacia un mejor desempeño, reconociendo que la gestión incluye la gestión de la calidad de la organización, entre otras disciplinas de gestión (Alonso Torres, 2014).

Existen diferentes definiciones de un proceso, quizás la definición más común sea un proceso como un conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman entradas en salidas (ISO 8402). Se define como un conjunto de actividades que utilizan recursos para transformar insumos en productos. Así, el enfoque basado en procesos reconoce explícitamente al menos tres factores que rodean las actividades de una organización: entradas, transformaciones y salidas. La gestión de operaciones es una gestión integral de todos los procesos que se desarrollan en la empresa, y no sólo del proceso productivo o los relacionados con el ámbito de las ventas, como es costumbre.” La gestión de sistemas con un enfoque basado en procesos significa centrarse en actividades que conducen a resultados en lugar de centrarse únicamente en el resultado final. Se trata de identificar los diferentes procesos que interactúan para lograr un resultado y asegurarse de que el trabajo y las interfaces entre los diferentes procesos se realicen de manera ágil y sin ambigüedades (Alonso Torres, 2014).

El control del entrenamiento deportivo durante el entrenamiento y acondicionamiento de los deportistas es un factor de gran importancia a la hora de determinar el verdadero estado del deportista. Asimismo, los controles permiten una valoración objetiva de los componentes respecto a su estado, y además, en algunos casos, se puede producir un profundo conocimiento y sensibilidad del deportista ante el cambio y así asegurar la consecución de los objetivos marcados. Además, el entrenador puede determinar el método subjetivo del desarrollo de atletas presentados cuando enfrentan diferentes tarifas propuestas, al monitorear eso directamente y ser golpeado. El precio exacto de sus sentimientos (Alzate et al., 2017).

El entrenamiento personal ha tomado un gran auge en la sociedad recientemente, debido al dinamismo y las diversas metodologías utilizadas, así como a que el usuario no tiene que ir al gimnasio, sino que el entrenador acude a él en el lugar más conveniente y tiempo. El concepto de entrenamiento ha evolucionado y ahora la gente no busca cuerpos muy macizos sino cuerpos muy funcionales con un buen desarrollo de las capacidades físicas (Morales Rincón, 2013a).

Es importante desarrollar una metodología con un enfoque personalizado que permita desarrollar un mejor proceso de seguimiento que incluya diversas variables, donde se consideren variables dietéticas, ciclo, horarios, cargas de dosis, experiencias, entre otras variables. Los entrenadores personales ayudan a crear una cultura de fitness a través de la actividad física regular, pero el trabajo de un entrenador personal no es solo planificar los ejercicios y sus dosis, sino también promover el conocimiento de sus beneficios (Morales Rincón, 2013b).

A la hora de desarrollar un plan de formación individual, además de tener en cuenta a los propios usuarios y los componentes que requiere a nivel de formación y de sistema, también hay que tener en cuenta aspectos externos como el contexto social y cultural, ya que la finalidad de esta formación no es una actividad que contradiga completamente el entorno en el que se desenvuelve el usuario, esto marcará la diferencia en el servicio de formación que brindamos, además de facilitar la ejecución del plan de formación y lograr los resultados que el usuario desea, en donde se deben de considerar diversos componentes para tomar en cuenta al desarrollar un plan de capacitación e influir en los componentes externos que pueden estar presentes dentro del proceso (Morales Rincón, 2013c).

Desde 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte que se deben tomar en cuenta factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles importantes para combatirlos, tales como la obesidad, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades cardiovasculares y algunas formas de cáncer. Entre ellos, cabe señalar las proporciones alarmantes del sedentarismo: un hábito general que debe ser combatido y requiere la colaboración de muchos profesionales. Y en este grupo de profesionales, la imagen de un entrenador personal está invitada a jugar un papel importante (Centro Universitario Internacional de Barcelona [UNIBA], 2015).

Sin embargo, según UNIBA (2015), menciona que para lograr sus objetivos, los entrenadores personales necesitan 10 características básicas para realizar correctamente su trabajo:

Analítica. Antes de comenzar cualquier plan, es fundamental evaluar el estado físico y emocional inicial de la persona a la que vas a entrenar. De esta forma, podrás elegir y diseñar el programa de entrenamiento más efectivo y motivante.

Elige profesionales que aman su trabajo. Esta es la única manera de que los clientes expresen la pasión por el deporte y la motivación necesaria para implementar un buen plan de entrenamiento.

Transferir. Debe ser experto en justificar y explicar la razón de ser de la rutina de ejercicios, para que sus alumnos conozcan su importancia y relevancia en diferentes áreas de la vida.

Normas. Recuerda que la salud del deportista está en manos del entrenador (al menos en parte). Por ello, debe recibir una formación académica especializada acreditada por una institución oficial. El músculo ciertamente no puede reemplazar el conocimiento de la actividad física. En este caso, la experiencia es más que un título. La cantidad de atletas (profesionales o aficionados) con los que haya trabajado y la cantidad de horas de entrenamiento detrás de ellos, más satisfactorio será su desempeño.

Modelo. No tiene sentido dar instrucciones y pedir persistencia si no eres un modelo a seguir.

Promotores. Un buen entrenador personal sabe desplegar las claves y estrategias para llegar y fidelizar seguidores.

No traspasar la propiedad de otros. El diagnóstico de una lesión o enfermedad no es el conjunto de habilidades de un entrenador personal: de hecho, él o ella no deben recomendar medicamentos o masajes de rehabilitación a personas que no han sido dadas de alta del hospital. Por lo tanto, es esencial trabajar en estrecha colaboración con los profesionales médicos.

Una buena planificación es un aspecto fundamental a la hora de conseguir los resultados marcados, por ello, es conveniente que organices bien tus sesiones y que tengas la capacidad de hacer los ajustes necesarios en función de los resultados obtenidos por tus alumnos. Es fundamental conocer los límites físicos y emocionales de las personas con las que se trabaja.

En las últimas décadas se han desarrollado profundos cambios estructurales y de diferenciación en el desempeño deportivo con la aparición de nuevos modelos de deporte debido a la diversificación e institucionalización, la ampliación del campo deportivo y la eliminación de la unión, la rigidez y la disciplina rígida y modelo. El entrenamiento personal es una de las áreas de actividad física que está en auge en la

actualidad, con un aumento en el número de estudiantes que se gradúan de la industria del deporte en los últimos años (Campos et al., 2013).

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Un índice de masa corporal (IMC) superior a 25 se considera sobrepeso y superior a 30 se considera obesidad. El problema es la tasa de epidemia. Más de cuatro millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el sobrepeso o la obesidad, según estimaciones de la carga mundial de morbilidad en el 2017. Las tasas de sobrepeso y obesidad en niños y adultos siguen aumentando. Entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de sobrepeso u obesidad entre niños y adolescentes de 5 a 19 años aumentó a nivel mundial, del 4 % al 18 %. La obesidad es un aspecto de la doble carga de enfermedad debida a la desnutrición; Ahora hay más personas obesas que personas con bajo peso en todas las regiones, excepto en África y el Asia subsahariana. La obesidad y el sobrepeso, que alguna vez se consideraron un problema en los países de altos ingresos, están aumentando significativamente en los países de bajos y medianos ingresos, particularmente en las áreas urbanas. La mayoría de los niños con sobrepeso u obesos viven en países en desarrollo, donde la tasa de aumento es un 30 % más alta que en los países en desarrollo (OMS, 2021).

En México, poco más de una quinta parte (22%) de las niñas y niños menores de cinco años corren el riesgo de tener sobrepeso. En 2018, la población de 5 a 11 años presentaba un 18% de sobrepeso y esta proporción aumentaba gradualmente con la edad; El 21% de los hombres de 12 a 19 años y el 27% de las mujeres de la misma edad tienen sobrepeso. Entre la población de 20 años o más, los hombres (42%) reportaron una mayor prevalencia de la enfermedad que las mujeres (37%). En el grupo de mujeres de 20 a 29 años, la prevalencia de obesidad fue del 26% y aumentó al 46% en el grupo de 30 a 59 años. En los hombres se observa un aumento menos pronunciado, del 24 al 35%. Las personas mayores tienen diferentes dinámica: la tasa de obesidad en las mujeres es mayor (40%) que en los hombres; La diferencia es de 14 puntos porcentuales (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], 2018).

México está sumido en un proceso en el que la población presenta sobrepeso y obesidad, afectando más a la población que vive en zonas urbanas. Según los expertos, el país se encuentra en medio de la llamada transición alimentaria, suponiendo que la obesidad se dé en los más en las personas con menos recursos (Rivera et al., 2015).

Recientemente, la obesidad ha progresado aún más y se ha definido como una enfermedad crónica, multiorgánica, metabólica e inflamatoria, determinada por correlaciones genómicas y ambientales, y que se manifiesta en patrones cuantitativos con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. Tal definición es más clínica que anatómica, sin dejar de tener en cuenta los indicadores antropométricos de riesgo (Pasca y Moreno, 2015).

En la obesidad, no solo cambia la apariencia del cuerpo. El hambre (fisiología), el apetito (placer), la saciedad y el equilibrio energético están regulados por el exceso del sistema neuroendocrino ubicado en el hipotálamo. Una red densa y compleja de circuitos neurohormonales forma un sistema en el que se entrecruzan señales moleculares, centrales y periféricas de corta y larga duración, que a su vez se integran con señales del entorno mecánico, cognitivo y sensorial, cuya función está alterada en la obesidad. En un entorno incómodo como el de nuestra sociedad actual, donde el acceso a los alimentos es fácil y muchos son muy variables y están altamente procesados, con sus capacidades sensoriales mejoradas, las personas obesas sufrirán una guerra interna sin sentido. A pesar de ser víctima, su condición sigue siendo criminalizada, ya sea por falta de voluntad o irresponsabilidad, incluso por los propios profesionales médicos (Carmona et al., 2017a).

La obesidad tiene muchas causas. La dieta con excesivo consumo de calorías y la falta de actividad física conducen a la acumulación de exceso de grasa en el cuerpo. Existen diferencias individuales en el procesamiento de energía y tendencia a almacenar calorías, así como diferencias demográficas (raza, hábitos alimentarios, mayor esperanza de vida). Si bien la genética puede preparar el escenario para la obesidad, son la dieta, el ejercicio y el estilo de vida los que determinan el alcance del problema (Hernández Jiménez, 2004).

La obesidad es uno de los mayores problemas a los que se enfrenta la sociedad en el siglo XXI. Su popularidad está tan extendida que en 2004 se empezó a considerar una "epidemia del siglo XXI", acuñándose el término "globesidad" en 2010 (aceptado por la Organización Mundial de la Salud en 2011) en base al alarmante estado económico de los datos mostrados y no indicando una situación de mejora a corto plazo (Carmona et al., 2017b).

La Organización Mundial de la Salud no comenzó a considerar la obesidad como una enfermedad en sí misma hasta 1997, y la Asociación Médica Estadounidense (AMA) no lo hizo hasta 2013. La Organización Mundial de la Salud (1997) definió la

obesidad como la acumulación de demasiada grasa que es dañina para la salud (Carmona et al., 2017c).

Con las tasas de obesidad acercándose a proporciones pandémicas, es importante conocer los factores que predisponen al riesgo de enfermedades crónicas en pacientes con sobrepeso/obesidad. La edad, el sexo, la genética, la etnia, los factores hormonales, la dieta, el nivel de actividad física/ejercicio, los factores farmacológicos y otros factores como el tabaquismo y el estrés forman parte de ellos (Carmona et al., 2017d).

Aunque un aumento en la grasa corporal total se asocia con mayores riesgos para la salud, la grasa abdominal, especialmente cuando se encuentra en la cavidad abdominal, se asocia con un mayor riesgo de comorbilidades y mortalidad por diversas causas: diabetes tipo 2, enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular, apnea del sueño, presión arterial alta, dislipidemia, resistencia a la insulina, infecciones y algunos tipos de cáncer (Carmona et al., 2017e).

La disminución del tejido graso en el cuerpo está asociada con la hipertrofia del tejido muscular, por lo que las personas pueden pensar que no han perdido peso, sin embargo, su composición muscular ha cambiado y es importante recordar que la grasa pesa mucho menos que el músculo. Este cambio en la composición corporal se mide mediante diversas técnicas: medición de pliegues cutáneos o densidad corporal, biorresistencia, la absorciometría dual (DEXA) y otras. Decir al paciente que no se desanime si ve en la báscula que no baja de peso y explicarle los cambios físicos que ha sufrido, es de suma importancia para que se puedan mantener motivados y no pierdan el ánimo (Wong et al., 2004).

Un entrenador personal es un profesional calificado que enseña y entrena a los clientes, en una situación individual, para realizar ejercicios apropiados y seguros con el fin de mejorar el estado físico y físico, y su salud en general. Asimismo, es experto en entrenamiento personal para aquellas personas que necesitan mejorar su condición física general o específica, para lograr objetivos de salud-rendimiento (Campos et al., 2013).

El ejercicio reduce la mortalidad y la morbilidad a través de múltiples mecanismos. Según el JNC7, con respecto a la pérdida de peso, existe una disminución de la presión arterial sistólica, de 5 a 20 mmHg, por 10 kg de peso perdido y actividad asociada, de 4 a 9 mmHg, por actividades aeróbicas frecuentes como Caminar (al menos 30 minutos al día, la mayoría de los días de la semana). El ejercicio mejora el nivel de lípidos, la composición corporal y la función cardiovascular, entre otras cosas. Muchos

de estos beneficios son independientes de la pérdida de peso. El riesgo de enfermedad cardiovascular se reduce tanto con el ejercicio intenso como con el ejercicio ligero o moderado (Wong et al., 2004b).

El ejercicio sinérgico con la restricción calórica conduce a la reducción del peso graso y al aumento de la masa muscular; Las mejoras en la resistencia a la insulina conducen a cambios en el perfil lipídico, incluso sin pérdida de peso y disminución de la presión arterial, sin olvidar, por supuesto, las mejoras psicosociales. Los ejercicios aeróbicos, su intensidad y volumen, son los principales determinantes de la prescripción y qué ejercicios dan mejores resultados para nuestro organismo; Sin embargo, para lograr los objetivos de un programa de esta naturaleza, se debe lograr constancia, cumplimiento y disfrute del ejercicio (Wong et al., 2004c).

Diversos estudios han demostrado que los profesionales médicos estigmatizan la obesidad, incluso aquellos que dedican su trabajo al cuidado de pacientes obesos. Es posible que estas creencias negativas estén relacionadas con la distribución de las causas de la obesidad, es decir, si las personas obesas son responsables de su condición. Entre las posibles causas de la obesidad en adultos se encuentran una combinación de factores conductuales, sociales y ambientales (Bapuram, Mulan & Sharp, 2011); Por ejemplo, mayor consumo de comida rápida y comidas preparadas fuera del hogar, mayor actividad física (uso de televisores, computadoras y otras formas de entretenimiento electrónico, así como menor uso de viajes en automóvil, andar en bicicleta y caminar), la inseguridad en los lugares públicos, el aumento de la ingesta de alimentos no saludables y la disminución de la actividad física en las escuelas y los lugares de trabajo. Según Hardus, van Vuuren, Crawford y Worsley (2003), esto refleja el hecho de que los adultos generalmente tienden a percibir la obesidad como multifactorial. Sin embargo, aunque en la sociedad se utilizan siete metáforas para explicar las causas de la obesidad, estas son: 1) como un comportamiento asociado a la pereza y los atracones; 2) como una discapacidad; 3) Como trastorno alimentario. 4) como adicción a la comida; 5) como reflejo del tiempo ya no hay tiempo para cuidar la salud; 6) debido a la manipulación de intereses comerciales, y 7) debido a un ambiente saturado de alimentos tóxicos (Barry et al., 2009), la mayoría de las personas siguen asumiendo que la obesidad es responsabilidad de los individuos, y por lo tanto cada uno es culpable de su condición (Crandall, 1994), todo lo cual más que eso si es fruto de la glotonería y la pereza, como lo demuestra la primera metáfora (León et al., 2013).

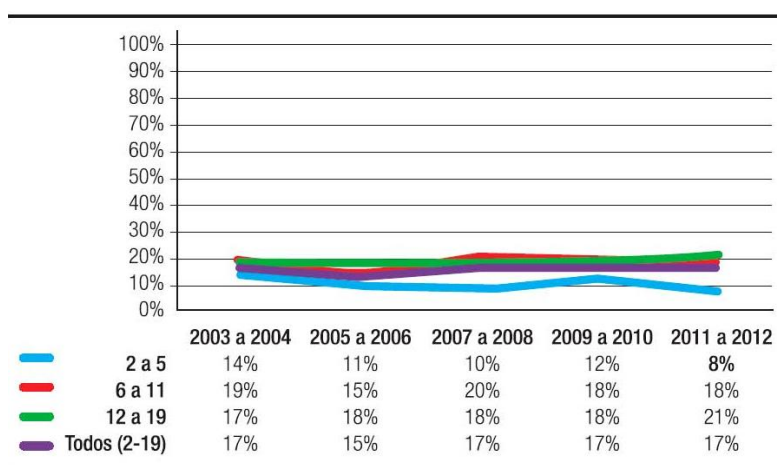
Un estudio de estudiantes en México y España, en el que se evaluaron las ideas sobre las posibles causas de la obesidad, encontró que los estudiantes examinados tendían a considerar las múltiples causas de la obesidad, (genética, ambiental, conductual, etc.). Esto puede deberse a que este conocimiento se difunde en un entorno social que se adquiere a través de la educación. Participantes, dependientes, sobre la base de hechos reales de la razón de la obesidad, agregaron más "actitudes", sentido y orientación a la dirección predominante en la situación. Por ejemplo, aunque los estudiantes están de acuerdo en que los genes son un factor importante en la aparición de la obesidad, esto tampoco les impide dar un peso significativo a la responsabilidad de las personas obesas por su obesidad, su condición, principalmente por comer en exceso (León et al., 2013b).

La obesidad se ha convertido en un problema común de salud pública. En 2014, era más del doble del promedio de los años 80; 1.900 millones de adultos tienen sobrepeso y 600.000 son obesos. En 2013, la OMS estimó que 42 millones de niños menores de 5 años eran obesos y tenían sobrepeso, pasando de ser un problema en los países de altos ingresos a generalizarse y aumentar la prevalencia en los países de bajos ingresos hasta llegar al 30 % más alto y conduce a una mayor mortalidad que la desnutrición. En los Estados Unidos, la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los niños menores de 19 años es del 32%, en el Reino Unido es del 22,2% para los de 4 a 5 años y del 33,3% para los de 10 a 11 años. La prevalencia en Estados Unidos por grupo de edad se ha mantenido constante desde 2003, como lo demuestran los resultados de Odgen et al. (Fig. 1), que aumenta con la edad (Fig. 2) y al mismo tiempo se reduce la incidencia como muestra el estudio de Cunningham, donde se seleccionaron 6.807 niños de un pool de 21.260 niños (Fig. 3) que no eran obesos al inicio del estudio. Paradójicamente, en los Estados Unidos, a pesar de la supresión del aumento de sobrepeso/obesidad, la obesidad severa o muy severa, superior a 3 DE, o $IMC \geq 35$ kg/m² o el percentil 99 de 1999-2004 CDC, volvió a aumentar significativamente de 0,8 % en 1976 al 3,8% entre 1999-2004 y al 6,9% entre 2006 y 2010, con tasas más altas entre los niños hispanos y afroamericanos. En América Latina aunque los datos son escasos y limitados, las estadísticas reflejan un aumento gradual y alarmante del sobrepeso/obesidad. en Argentina en 2010 (10-11 años) 27,9% (incluyendo obesidad); Brasil pasó del 4,1% en 1974 (6-18 años) al 22,1% en 2005 (7-10 años), con aumento del sobrepeso y la obesidad; Costa Rica en 2003 (7 a 12 años) tenía 34,5% de sobrepeso

y 26,2% de obesidad; México disminuyó de 17.9% sobrepeso y 9% obesidad en 2006 (5-11 años) a 20.2% y 14.6% en 2012, y de 21.3% sobrepeso y 11 años, respectivamente. 9% obesidad (12-19 años) años) al 21,6 % y al 13,3 %, respectivamente, en el mismo período. En Colombia, en la ENSIN 2010, con el IMC como indicador, entre los niños menores de 5 años, el 1% presentaba obesidad, el 5,2% obesidad y el 20,2% sobrepeso. En el grupo de 5 a 17 años, el 4,1% presentaba obesidad, el 13,4% sobrepeso y el 17,5% riesgo. En República Dominicana en 1988 y 1990, la prevalencia de sobrepeso estaba entre 5 y 13% y en 2013 era de 7% entre los niños menores de cinco años (Sarmiento et al., 2016).

Figura 1

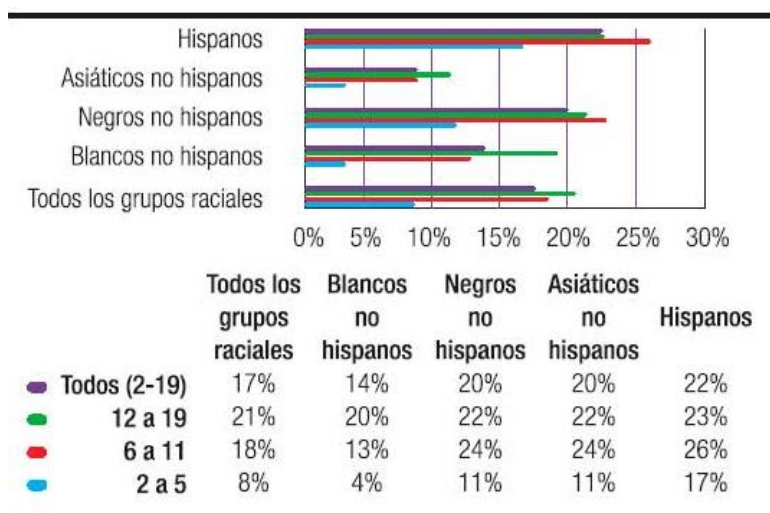
La Obesidad Durante los Años 2003-2012 y su División por Edad.



Nota. Reproducida de Prevalencia de la obesidad a través de los años 2003/2012 por edad, Ogden et al., 2014 (<https://actagastro.org/sobrepeso>).

Figura 2

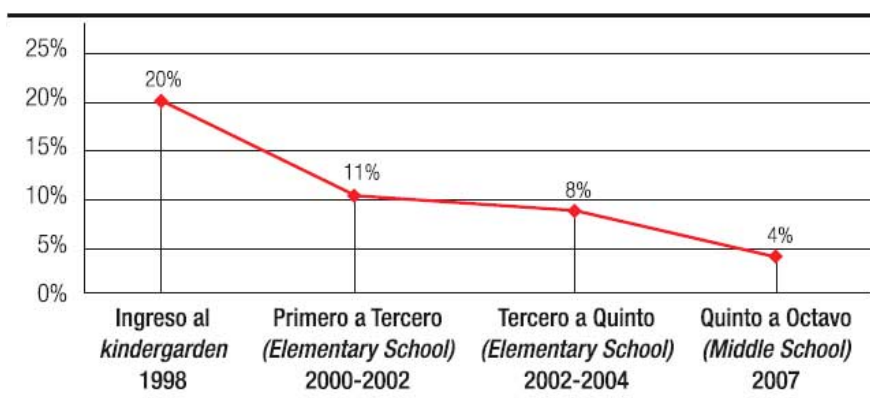
Distribución por grupo racial y edad, prevalencia de la obesidad en niños de 2 a 19 años



Nota. Reproducida de Prevalencia de la obesidad en niños de 2 a 19 años por grupos raciales y por edad, Ogden et al., 2014 (<https://actagastro.org/sobrepeso>).

Figura 3

Incidencia anual de la obesidad a través del tiempo en niños de 5 a 14 años



Nota. Reproducida de Incidencia anual de la obesidad a través del tiempo en niños de 5 a 14 años, Cunningham, 2014 (<https://actagastro.org/sobrepeso>).

En un estudio longitudinal que evaluó los efectos del ejercicio y una intervención orientada a la nutrición sobre los componentes del síndrome metabólico (SM) en adultos jóvenes con sobrepeso, se realizó una evaluación anterior y posterior de nueve adultos jóvenes. De 11 a 17 años. Se evaluaron aspectos de la antropometría, la frecuencia cardíaca en reposo (RHR), el consumo máximo de oxígeno (VO_{2peak}), la anorexia, la resistencia a la insulina (HOMA) y los componentes de la EM. La intervención incluyó 12 semanas de ejercicio supervisado, tres sesiones de 90 min/semana (aeróbico y de fuerza), más dos sesiones no supervisadas; consumieron frutas y verduras semanalmente para incluir las cinco porciones diarias recomendadas y educación nutricional individual y grupal. A todos los jóvenes se les solicitó realizar las siguientes evaluaciones antes y después de la intervención: evaluación de variables antropométricas, bioquímicas, presión arterial, componentes y diagnósticos del síndrome metabólico, fuerza aeróbica, evaluación clínica, intervención, procedimiento de ejercicio, procedimiento orientado a la nutrición. La comparación de las variables antropométricas entre el inicio y el final de la intervención mostró una disminución significativa en la circunferencia de la cintura, el IMC, la grasa corporal total y la grasa del tríceps y el aumento de la altura. Las variables de condición física mostraron diferencias significativas después de la intervención, con un aumento en el consumo máximo de oxígeno y una disminución en la frecuencia cardíaca en reposo. Con respecto a los componentes del perfil lipídico, los triglicéridos y el colesterol total disminuyeron, aunque la diferencia con respecto al inicio no fue significativa. La presión arterial sistólica y diastólica disminuyó ligeramente después de la intervención, pero la diferencia no fue significativa. El azúcar en la sangre, la insulina y el HOMA-IR después de la intervención proporcionaron menos valores, con grandes diferencias. Cuatro jóvenes estudiados redujeron al menos un componente de SM, la forma en que las seis personas presentan esta posición al comienzo del estudio, todavía hay dos componentes después de la intervención, ya que disminuimos del año a tres componentes. Las alteraciones en los perfiles de lípidos fueron los componentes más comunes de la EM en adultos jóvenes estudiados al inicio del estudio. Por el contrario, la hiperglucemia fue el cambio menos frecuente. El cambio de frecuencia de los componentes de MS no muestra mucha diferencia (Patiño et al., 2013).

La contribución de la obesidad como modelo de enfermedad crónica a la aparición de otras enfermedades crónicas y, por tanto, su impacto en la mortalidad

prematura, la discapacidad y la alteración de la calidad de vida, así como los problemas de salud directos e indirectos que crea y sus aspectos importantes. En las sociedades desarrolladas la obesidad se ha convertido en un importante problema de salud pública. El tratamiento de la obesidad requiere un equipo multidisciplinario de endocrinólogos, dietistas, enfermeras, fisioterapeutas, psiquiatras, psicólogos y cirujanos. Debe basarse en la mejora de los hábitos alimentarios, aumento de la actividad física, apoyo conductual, uso de medicamentos y/o cirugía previa consulta. Los objetivos terapéuticos deben plantearse de forma realista en función del grado de obesidad y de los factores de riesgo asociados, que también condicionan el tipo de tratamiento que prescribiremos al paciente. El objetivo final del tratamiento de la obesidad es perder peso y mantener esta pérdida en el tiempo, lo que permite menos comorbilidades y, en última instancia, reduce la morbilidad y la mortalidad al tiempo que mejora la calidad de vida (Sánchez et al., 2014).

Un estudio de pacientes obesos en espera de cirugía en el Departamento de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario de Valencia demostró que un programa de ejercicio supervisado con un volumen reducido de actividad y/o efectos positivos moderados sobre la pérdida de peso, la composición corporal y el estado físico y posiblemente los factores de riesgo asociado con el riesgo cardiometabólico en estos pacientes. Cabe señalar que los obesos que padecen esta enfermedad tienen una capacidad respiratoria muy baja, como aquellos con insuficiencia cardíaca sistólica, por lo que se debe considerar el riesgo cardiovascular y su respuesta al ejercicio. Otro aspecto limitante de la actividad física en individuos con OM es la presencia de dolor musculoesquelético, presente en el 30% de la muestra de pacientes. La pérdida de peso lograda en el estudio (mediana de 5,17 kg) fue pequeña en comparación con lo esperado, pero es necesario tener en cuenta la corta duración del programa, la cronicidad de la patología y varias condiciones que implican la estabilidad del peso durante un período anterior de meses y una mejora de la composición corporal significativamente mejorada. Por otro lado, se ha demostrado que los ejercicios junto con los programas de ganancia muscular son efectivos para mantener el peso corporal a mediano y largo plazo. No se sabe si el ejercicio regular ayuda a modificar los hábitos alimentarios de estos pacientes, pero parece probable que pueda estar asociado a una mejor adherencia a una dieta hipocalórica. Inicialmente, los pacientes tenían valores más bajos de actividad física regular y, en general, una menor adherencia al régimen

mediterráneo, lo que podría conducir a un menor peso antes de la TC. Si a través de un programa que incluya 'educación nutricional' y 'estilo de vida' mejoramos estos titulares, a medio-largo plazo tendrán respuesta viendo cómo evolucionan. Es posible que la ligera pérdida de peso no solo tuviera un beneficio cuantitativo desde la perspectiva del peso, sino que también contribuyera a reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular a pesar de que todavía eran obesos (Sánchez et al., 2014).

Los atletas suelen utilizar ejercicios de fuerza con cargas para aumentar la fuerza muscular, pero sus beneficios para la salud se han estudiado ampliamente durante varios años. En este sentido, organizaciones como la National Endurance and Conditioning Association o el American College of Sports Medicine incluyen en sus recomendaciones colectivas el entrenamiento de fuerza con cargas, enseñándolo a personas que quieren mejorar su salud. De hecho, algunos autores han observado una relación inversa entre la fuerza muscular y la incidencia de obesidad (Balsalobre y Tejero, 2015a).

En una revisión sistemática realizada en la Universidad Autónoma de Madrid sobre los efectos de los programas basados únicamente en el entrenamiento de la fuerza sobre la grasa corporal en individuos obesos, se consideraron las bases de datos Pubmed y SportDiscus, excluyendo las restricciones climáticas. El estudio se realizó a lo largo de enero de 2014. Para encontrar estudios que analicen los efectos de los programas de entrenamiento de resistencia solo sobre la grasa corporal en individuos obesos o con sobrepeso, se utilizó el siguiente modelo de investigación: (obeso* o “sobrepeso”) y (“entrenamiento de resistencia” o “entrenamiento de resistencia” o “culturismo” o “levantamiento de pesas”) y (“grasa” o “composición corporal”) no (“dieta”). Un análisis de los artículos revisados mostró una amplia gama de resultados con respecto al efecto del entrenamiento de fuerza sobre la grasa corporal, mostrando que la mitad de los estudios mostró una reducción significativa de la grasa corporal, mientras que la otra mitad mostró una reducción significativa de la grasa corporal. En los artículos que mostraban una mejora significativa, la pérdida total de grasa corporal osciló entre 1,75 y 3,2 kg, lo que supone un cambio porcentual medio de entre -5 % y -10 % en la grasa corporal. Para las investigaciones que no encontraron una mejora significativa, los cambios en la grasa corporal total fueron prácticamente nulos, con un rango de -0.5 a 0.3 kg, que es el porcentaje del valor de la grasa muscular. El cuerpo no cambió significativamente, con un rango de -1.5%. al 0,8%. Esta paridad entre los estudios que

mostraron una reducción significativa de la grasa corporal y los estudios que no encontraron una diferencia significativa, de hecho, destaca que el entrenamiento de resistencia es por lo menos el indicado para lograr de reducir el exceso de grasa corporal, lo cual es muy prometedor en el contexto de las mujeres americanas sedentarias con edades de 25 y 44 años, las cuales ganan un kilo de grasa al año. El ejercicio de resistencia, al menos, evitó un aumento de la grasa corporal en los grupos estudiados y, en la mitad de los estudios, logró reducir el porcentaje de grasa corporal hasta en un 10%. De esta forma, el entrenamiento con pesas es una estrategia a considerar cuando se trata de perder o al menos prevenir un aumento de grasa corporal. A pesar de las diferencias metodológicas en los programas utilizados, el denominador común entre todos los estudios es la frecuencia de entrenamiento semanal de 2-3 sesiones, de aproximadamente 40-45 minutos de duración, y con una carga superior al 40% RM. Por lo tanto, parece ser una forma adecuada de ejercicio para prevenir y/o reducir el exceso de grasa corporal en personas obesas (Balsalobre y Tejero, 2015b).

Al programar los ejercicios ya sea para rendimiento, salud, educación, entretenimiento y más, siempre hay que preocuparse por 3 variables básicas (factores que pueden cambiar la respuesta y adaptación al entrenamiento), que son los FIT, es decir, frecuencia, intensidad y duración. Tanto la primera variante como la tercera variante son relativamente simples en términos de medición y dosis, sin embargo, la variante de volumen puede malinterpretarse, lo que puede conducir a la confusión y al final a un mal uso, que puede ser fatal. Puede tener un efecto indeseable en el ataque que pretendías lograr con Planner Training. Se han hecho varios intentos para proporcionar un indicador objetivo e inequívoco de la intensidad, pero esta escala varía según el tipo de actividad que se esté realizando (en sobreentrenamiento se suele utilizar el porcentaje de RM, y en 'resistencia' o frecuencia Frecuencia cardíaca (FC) La trabajo utilizado, la condición física de la persona (no es lo mismo correr al 70% de la frecuencia cardíaca máxima (FCmax)). Para obesos que no hacen más ejercicio que los maratonianos “profesionales”, ambientales, psicológicos, etc. El estado cardiovascular es un componente importante de la salud y el estado físico, así como un barómetro para comparar las prescripciones de ejercicio. Las respuestas cardiovasculares al ejercicio son directamente proporcionales a la intensidad del ejercicio, y la frecuencia cardíaca aumenta a medida que los músculos requieren más oxígeno. Dada esta linealidad entre el aumento del consumo de oxígeno y el aumento de la FC, se han propuesto fórmulas

para utilizar la FC como método de determinación de la densidad de oxígeno. " Entonces, por ejemplo, V.J. Leibetseder et al. Desarrolló una fórmula que puede estimar su VO₂max midiendo su frecuencia cardíaca mientras lo intenta. utilizado en este proceso (Cabe señalar que la FC_{máx.} se puede lograr sin un esfuerzo máximo de eliminación, utilizando una fórmula de 220 años, aunque los resultados muestran una fuerte variabilidad interindividual. Una forma de corregir esta variabilidad es utilizar la siguiente fórmula: $FC_{máx.} = 212 - (0,69 \times \text{edad})$

FC requerida para un determinado % del VO₂máx.= (FCR (X/100)) + FC reposo).

Dónde:

FCR se obtiene restando FC_{máx.} - FC reposo.

X es el % del VO₂máx. que deseamos alcanzar durante el esfuerzo.

FC reposo es alcanzada luego de 10' permaneciendo en reposo-supino sobre el suelo.

A partir de lo mencionado, se establecen las siguientes consideraciones prácticas:

- Por el hecho de que las personas obesas tienen un alto porcentaje de masa grasa y tienen un riego sanguíneo relativamente grande (5-10% del flujo sanguíneo o volumen minuto en reposo y 1% durante el ejercicio intenso). altura), el límite que se puede inferir de estos sujetos a la hora de realizar un determinado esfuerzo físico. Aunque este factor también ha sido reportado como poco importante por otros autores (K. Cooper - 1977).
- El tipo de esfuerzo físico que experimentan las personas obesas permite un alto consumo energético. Por lo tanto, es necesaria una potencia inferior a UL para permitir un tiempo prolongado de voltaje y también un consumo de energía significativo.
- La planificación del entrenamiento para personas obesas debe ser individualizada, de lo contrario corremos el riesgo de exponer a esta población a riesgos innecesarios.
- La magnitud del cambio al determinar la intensidad del ejercicio, en comparación con el LT, es mayor que al determinar el valor máximo (FC_{max.} - VO₂max.) en comparación con el uso del valor de reserva (HRC - VO₂R).
- Continuando con el punto anterior, el uso de valores extremos para determinar la intensidad del ejercicio conduce a una variación mucho mayor en los valores de intensidad más bajos, que a menudo están 'pre-escritos' para las personas obesas.

Se puede argumentar que se han diseñado varios estudios para determinar el efecto del ejercicio, definido como la relación entre el "pico" o la aptitud cardiovascular máxima, sobre la salud y el rendimiento de las personas. La obesidad estuvo restringida por el grado de cambio subyacente en el volumen relativo. El ejercicio ha sido "establecido" para ellos, por lo que a partir de ahora debemos y podemos comenzar a planificar adecuadamente (Ramírez Campillo, 2003).

Caracterización

Datos de la Empresa

Nombre: Urban Fitness

Urban fitness es una empresa dedicada a brindar a los usuarios una experiencia integral para mejorar su salud a través de los medios que ofrece en sus instalaciones deportivas y clases grupales así como el control de sus indicadores corporales, mediante la utilización de un sistema deportivo estandarizado.

Ubicación: Calle Hidalgo #920 entre Miguel Alemán y Sinaloa, Colonia Centro, CP 85000, Ciudad Obregón, Sonora

Figura 4

Ubicación geográfica de la institución deportiva



Nota. Reproducida de Google Earth para ordenadores V. 9.163.0.0, 2021 (<https://earth.google.com>).

El centro deportivo tiene en promedio 600 personas inscritas por mes y que asisten de manera vigente y regular a alguna de sus modalidades de manera presencial. Los costos de los paquetes rondan entre los \$469 hasta los \$899 según sea la modalidad y el número de clases que se elijan. Los ingresos se mantienen como información confidencial. El rango de personas actualmente inscrita abarca desde los 15 hasta los 71 años de edad.

Figura 5

Instalaciones del centro “Urban Fitness”



Nota. Reproducida de URBAN FITNESS [@urbanfitness.mx]. (20 de octubre de 2020).

Instagram. <https://www.instagram.com/p/CGk16E1nqzZ/>

Las características de la población son las siguientes:

Rango de edad 20 – 39 años

El rango del porcentaje de grasa corporal 23.4 % - 41.2%

- Masculino 23.4 % - 38.7%
- Femenino 34.1% - 41.2 %

El rango de IMC 30.2 – 39.7 (Obesidad $IMC \geq 30$)

- Masculino 33.4 – 39.7
- Femenino 30.2 – 37.4

14 personas

- 7 personas del sexo masculino (50%)
- 7 personas del sexo femenino (50%)

Nivel de aplicación

- Alcance a nivel local
- Aplicación en instalaciones del inmueble
- Replicable para instituciones, empresas o proyectos de características similares.

Criterios de inclusión:

- Personas con IMC mayor o igual a 30
- Sexo indistinto
- Cumplimiento de 5 sesiones semanales de entrenamiento

Nivel de aplicación

El proyecto se llevó a cabo dentro de las instalaciones del inmueble exclusivamente de manera presencial, con seguimiento guiado ocasional vía redes sociales (whatsapp). El alcance de la intervención fue a nivel local únicamente con una población con residencia dentro de la localidad y se pretende que sea replicable para instituciones, empresas o proyectos de características similares. Se incluyeron dentro del proyecto a personas únicamente con un IMC mayor o igual a 30 (Obesidad) de sexo indistinto y que tuvieran la disponibilidad y condiciones para asistir por lo menos a 5 sesiones semanales de entrenamiento.

Propósitos

Elaborar un programa de entrenamiento físico estandarizado para la atención personalizada de usuarios que asisten a un complejo deportivo y su efecto en el peso y la grasa corporal.

- Elaboración de un proceso para la aplicación de entrenamiento personalizado
 - Procedimientos
 - Objetivos
 - Alcance
 - Extensión y límites
 - Insumos o entradas
 - Nombre de las actividades
 - ☐ Descripción de las actividades
 - ☐ Responsable de ejecutarlas
- Evaluar las condiciones antropométricas iniciales, intermedias y finales de las personas con obesidad que asistan a Urban Fitness que se inscriban al proyecto
- Documentación del proceso

Tiempo de realización

La elaboración de este proyecto se realizó durante un tiempo total de 12 semanas, las cuales iniciaron el día 23 de agosto del año 2021 y culminaron el día 13 de noviembre del 2021. El proyecto estuvo dividido en 4 rubros específicos los cuales se fueron desarrollando con el paso del tiempo y realizándose los ajustes pertinentes en función de las incidencias o situaciones que se fueron generando.

1. Análisis situacional
2. Composición corporal
3. Preparación física
4. Procedimiento y documentación

Figura 6

Diagrama de Gantt “Tiempo de realización”

Diagrama de Gantt												
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inicio	23/08/2021	30/08/2021	06/09/2021	13/09/2021	20/09/2021	27/09/2021	04/10/2021	11/10/2021	18/10/2021	25/10/2021	01/11/2021	08/11/2021
Fin	28/08/2021	04/09/2021	11/09/2021	18/09/2021	25/09/2021	02/10/2021	09/10/2021	16/10/2021	23/10/2021	30/10/2021	06/11/2021	13/11/2021
Rubro 1												
Analisis de la situacion del complejo deportivo												
Recopilacion de informacion	100%											
Platicas de enrolamiento	100%											
Rubro 2												
Evaluacion de composicion corporal												
Evaluacion antropometrica inicia	50%	50%										
Base de datos		100%										
Evaluacion antropometrica de seguimiento							100%					
Evaluacion antropometrica final											100%	
Rubro 3												
Planificacion de la actividad fisica												
Selección de protocolos de evaluacion	50%	50%										
Aplicación de protocolos de evaluacion de pruebas fisicas		100%										
Desarrollo del programa de ejercicio fisico		100%										
Aplicaicon de sesiones de entrenamiento fisico			100%									
Ajustes a los planes de entrenamiento				33.3%		33.3%		33.3%				
Rubro 4												
Desarrollo de procedimientos y documentacion												
Solicitud del servicio	100%											
Informacion personal	100%											
Antecedentes fisicos y heredo patologicos	80%	20%										
Datos antropometricos	70%	30%										
Pruebas fisicas	50%	50%										
Sesiones de entrenamiento		50%	30%	20%								
Procedimiento documentado			20%				20%				30%	30%

Nota. Elaboración propia

Estrategias y actividades

Tabla 1

Descripción de Estrategias y Actividades

Estrategia o actividad	Descripción	Fuente
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración del proceso para entrenamiento personalizado estandarizado 	<p>Se estructuró el proceso con los contenidos específicos para su desarrollo y sus posibilidades de réplica. Los pasos contenidos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre y logo de la empresa Nombre del proceso Objetivos y alcances Descripción de procedimientos Insumos o entradas Descripción de actividades (Nombre, descripción y responsable) Seguimiento Productos y salidas Diagrama de flujo Requisitos (clientes, legalidad y/o reglamentos) Políticas Recursos (Humano, infraestructura, económico) Documentos Firma y autorización 	<p>Norma del Organismo Internacional de Estandarización [ISO] 9001-2015</p>
<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento físico: Combinación de entrenamiento de la fuerza y aeróbico 	<p>Las sesiones de entrenamiento físico se realizaron con una combinación de entrenamiento de fuerza y un componente aeróbico. Se dosificaron las cargas en función de los resultados de la evaluación de la condición física de los usuarios, tomando en cuenta las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> Día de la semana (Lunes a viernes) Ciclicidad (Dosificación de la carga) Frecuencia (Incitaciones semanales de grupos musculares) Volumen (Cantidad de repeticiones y series) Intensidad (Tonelaje utilizado en los ejercicios) Ejercicios (Tipo de ejercicio y gesto específico) Recuperación (Relación 	<p>Medrano y Maldonado. 2014</p>

	recuperación/trabajo	
	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de control (Cadencia o fases) 	
<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de la condición física <ul style="list-style-type: none"> Fuerza: Protocolo de Epley-Welday* Aeróbico: Test sub máximo de bruce modificado para personas de poca capacidad funcional 	<p>Se realizo una evaluación de la condición física de manear personal tanto en la capacidad física de fuerza como de la resistencia, siguiendo protocolos establecidos por la fuente establecida.</p> <p>Para la fuerza se utilizó un test de una repetición máxima (1RM) con protocolo indirecto en ejercicios para cada grupo muscular, lo cual permite planificar la intensidad acorde a la capacidad de cada sujeto.</p> <p>La resistencia aeróbica se evaluó con un test de bruce modificado submarino con ecuaciones para determinar la proyección máxima en banda sin fin con control de la intensidad en km/h y control de la frecuencia cardiaca en tiempo real con una banda y monitor marca polar modelo ft7</p>	<p>Martinez, A., Moran, R., Pállares, J. 2017</p>
<ul style="list-style-type: none"> Evaluación antropométrica protocolo ISAK nivel 1 perfil restringido 	<p>Se utilizó un protocolo para la composición corporal en función de lo estipulado por el perfil que marca la ISAK. Este protocolo fue realizado por un técnico especializado con certificación nivel 1 con vigencia actual</p>	<p>International Society for the Advancement of kinanthropometry (ISAK), 2021</p>
<ul style="list-style-type: none"> Evaluación antropométrica mediante impedancia bioelectrica 	<p>Se realizó la evaluación de la composición corporal mediante la técnica de impedancia bioelectrica, usando el protocolo establecido por el modelo de analizador que se utilizó.</p>	<p>Quesada, L., Leon, C., Bethencourt, J., Pestana, E. 2016</p> <p>Modelo de analizador Omron HBF-514C-LA</p>

Nota. Elaboración propia

Se realizaron las mediciones de la composición corporal finales, las cuales permitieron realizar la comparación pertinente sobre la evolución de las personas que fueron atendidas durante el periodo completo. Las variables que se consideraron fueron las planteadas desde el inicio del proyecto.

- Peso corporal
- Edad
- Sexo
- Talla
- Índice de Masa Corporal
- Porcentaje de grasa

Se realizaron dosificaciones a algunos planes de entrenamiento para ajustar las cargas a las necesidades y condiciones de las personas en las siguientes variables:

- Ejercicio
- Series
- Repeticiones
- Cadencia
- Descanso
- Frecuencia
- Intensidad

Se inició con la implementación del programa de ejercicio físico siguiendo todas las variables mencionadas con anterioridad, con una planificación basada en los datos personales de cada persona participante.

Las sesiones de entrenamiento tendrán una duración desde 45 hasta 90 minutos según sea el caso personal y la disponibilidad de los individuos

Recursos.

La cineantropometría nos permite evaluar la composición corporal, la morfología, el estado nutricional y las proporciones de un deportista, y con estos datos podemos encaminarlo hacia los parámetros de máximo rendimiento en el deporte. Su deporte, estos parámetros se encuentran en deportistas de élite. También ayuda a verificar la consistencia de su desarrollo corporal en atletas jóvenes y detectar a tiempo cualquier desviación en el sistema musculoesquelético.

En cuanto a la antropometría, la técnica está definida por el Grupo Español de Antropometría (GREC) que aparece en Handbook of Anthropometrics (Esparza, 1993) e International Association for the Advancement of Anthropometrics (ISAK), 2001; Norton, et al., 1996) han desarrollado estándares internacionales para comparar la antropometría. Usando esta técnica y estos valores de referencia, pudimos medir los pliegues de grasa, la circunferencia muscular y el diámetro óseo, determinando así el somatotipo (una representación gráfica del tamaño corporal) del movimiento. Desde la fase de entrenamiento hasta el rendimiento deportivo máximo, lo que permite a los atletas individuales ser comparado. Para sí mismo (su desarrollo) y para los atletas más exitosos en su deporte (García et al., 2014).

Todos los análisis fueron efectuados por un técnico antropometrista nivel I de la International Society for the Advancement of Kineanthropometry (ISAK) según se describe en su Manual de Referencia. La estatura se midió con un estadiómetro (Tallimetro de pared color blanco retráctil de 200cm marca zaud) con una sensibilidad de 1mm; el peso corporal fue evaluado con una balanza electrónica, previamente calibrada, y dotada de una sensibilidad de hasta 0,1 kg (Omron HBF-514C-LA). Se utilizó siempre un caliper Harpenden (British Indicators, Ltd., London®) con una sensibilidad de 0,1 mm y una presión constante de 10 mm², para la valoración por triplicado de los 7 pliegues cutáneos (tricipital, bicipital, subescapular, abdominal, supraespinal, muslo y pierna). El índice de masa corporal (IMC) se obtuvo utilizando la fórmula: $\text{Peso corporal (kg)}/\text{altura (m)}^2$. Las circunferencias se midieron con una cinta métrica marca Lufkin W606 ¼ X 6' de 200 Cm.

La impedancia bioeléctrica (IBE) depende del comportamiento de una corriente de baja densidad a través del cuerpo. Esta corriente se realiza a través del líquido del cuerpo a través de un campo eléctrico vinculado a iones; Sus objeciones dependen de la frecuencia de la corriente en estos tejidos sin agua. La resistencia se expresa mediante dos componentes, la resistencia (R) y la reactancia (X_c), que son dos propiedades eléctricas de un objeto. La resistencia se define como la resistencia del tejido al paso de la corriente y define el 98% de la impedancia, mientras que la reactancia es sólo del 2% y es el resultado de un cambio de corriente debido a la polarización de la celda actuando como capacitor. Por lo tanto, la importancia biológica de la resistencia es inversamente proporcional al volumen de fluidos corporales, y la resistencia refleja la integridad de las membranas celulares y, hasta cierto punto, la masa corporal magra. Finalmente, el tercer factor, resultante de la correlación entre estas dos componentes, es el ángulo de fase, que se define como el arco tangente entre R y X_c y refleja el cambio de fase de la corriente. Es un indicador de la masa celular y la distribución de agua en los espacios extracelular e intracelular y está asociado con la supervivencia del paciente en diversas enfermedades. (Atilano et al., 2015).

Para la evaluación se utilizó un monitor de composición corporal de vidrio transparente con 4 placas metálicas conductoras de la marca TANITA, modelo BC-533 aprobado por la Food and Drug Administration (FDA), con un peso total máximo de 330 libras con una precisión de 0.25 libras.

La metodología de evaluación de la capacidad física de fuerza utilizada fue la correspondiente al protocolo de Epley- Welday y de Brzycki, el cual es un protocolo indirecto de prueba de esfuerzo y tolerancia a la fatiga con el cual se calcula con una ecuación el 100% (1 repetición máxima), en el cual se manifiesta a los sujetos que intente realizar el mayor número de repeticiones hasta que no pudieran resistir. El intervalo más adecuado oscila entre las 7 y 10 repeticiones. Se utilizaron ambas ecuaciones y se trabajó con la media de ambas para determinar los porcentajes de cada individuo. En este protocolo se inicia con un calentamiento de 2 a 3 series de entre 6 a 10 repeticiones con una carga de peso medianamente ligero, para seguir con una serie de repeticiones hasta que la persona no pueda resistir una repetición más (Suarez et al., 2013).

Para la valoración de la capacidad aeróbica se realizó un protocolo en banda sin fin marca Precor modelo trm 885, la cual tiene un sistema de niveles basado en la velocidad en kilómetros por hora (km/h). Se desarrolló una prueba incremental con un calentamiento de 5 minutos a una velocidad de 3 km/h, incrementando el nivel 0.5 km/h cada minuto, aplicando una tabla con escala de borg modificada hasta llegar al 80% de la frecuencia cardiaca máxima teórica del individuo o a 16 en la escala de percepción del esfuerzo.

La frecuencia cardiaca se monitoreo en tiempo real con un pulsímetro de banda pectoral de la marca polar modelo FT7, el cual indica la frecuencia cardiaca en tiempo real en pulsaciones por minuto y en porcentaje de la frecuencia cardiaca máxima.

El formato utilizado para la aplicación y dosificación de las variables del entrenamiento (Volumen, intensidad, tipo de ejercicio, cadencia, densidad y frecuencia) fue desarrollado por elaboración propia, en el cual se estipularon los entrenamientos en función de la frecuencia para 5 días por semana, siguiendo un orden lógico metodológico en el cual se trabajó un componente de fuerza basado en los resultados de los protocolos de 1rm indirectos aplicados y un componente aeróbico con controles de intensidad y volumen con fundamento en el resultado de la valoración aeróbica realizada.

La planificación de la distribución del entrenamiento físico fue basada en la planteada por Vargas (2018), para la distribución de sesiones de entrenamiento con frecuencia de 5 días por semana con organización clásica y metodología push, pull, piernas.

El modelo del procedimiento para el plan de entrenamiento personalizado aplicado a usuarios de Urban Fitness fue de elaboración propia, basado en los principios de gestión de la calidad estipulados en la norma ISO 9001-2015, en los cuales se hace mención a las actividades, descripción, responsables y se designan los insumos y salidas establecidas para su correcta ejecución de instrucciones.

El formato de captura de información personal y datos personales fue de elaboración propia, conteniendo información personal de los individuos, así como un cronograma de seguimiento de sus avances en las variables antropométricas de peso, porcentaje de grasa, porcentaje de musculo e índice de masa corporal con seguimiento por fechas establecidas.

El formato del cuestionario de antecedentes físicos y heredo patológicos fue de elaboración propia, el cual contiene información relevante para el desarrollo del proyecto:

- Datos generales
- Indicadores clínicos
- Antecedentes heredo-familiares
- Recordatorio de 24 horas
- Preferencias alimentarias
- Estilo de vida
- Historia deportiva y hábitos de ejercicio
- Mediciones antropométricas

Modelo de Carta de Consentimiento Informado de Pérez et al. (2015).

Yo, _____ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio titulado: Elaboración de un proceso documentado para entrenamiento personalizado en una institución deportiva en Ciudad Obregón, Sonora y su impacto en el peso y la grasa corporal.

Dicho estudio se desarrolla en: Instalaciones de Urban Fitness, ubicado en Ciudad Obregón, Sonora.

Se me ha explicado que el estudio consiste en:

Elaborar un programa de entrenamiento físico estandarizado para la atención personalizada de usuarios que asisten a un complejo deportivo y su efecto en el peso y la grasa corporal.

- Elaboración de un proceso para la aplicación de entrenamiento personalizado
 - Procedimientos
 - Objetivos
 - Alcance
 - Extensión y límites
 - Insumos o entradas
 - Nombre de las actividades
 - Descripción de las actividades
 - Responsable de ejecutarlas
- Evaluación inicial de las condiciones de personas con obesidad
 - Antropometría
 - Condición física
- Aplicación del proceso de entrenamiento personalizado
- Documentación del proceso
- Evaluación final de las condiciones de personas con obesidad
 - Antropometría
 - Condición física

Se me ha informado que los riesgos, posibles molestias y beneficios que representa participar en el estudio son:

Beneficios:

1. Mejora de los sistemas corporales: Cardiorrespiratorio y Músculo-esquelético.
2. Disminución de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares, tensión arterial alta y diabetes.
3. Controla el sobrepeso y la obesidad, en todas las edades pero es especialmente importante en la etapa infantil y adolescente.
4. Recuperación de problemas cardiovasculares.
5. Mayor mineralización de los huesos y disminución del riesgo de padecer osteoporosis en la vida adulta.
6. Mejora la maduración del sistema nervioso motor y aumento de las destrezas motrices.

Riesgos

1. Actividades con movimientos bruscos.
2. Dificultad para auto controlar la intensidad.
3. Posibilidad de impactos con objetivos y personas.
4. Relacionados con los objetos: caídas, accidentes...
5. Lesiones por sobre-entrenamiento y accidentes.
6. Dificultad para conciliar el sueño.
7. Falta de seguridad en la práctica.
8. Desajuste entre las actividades y las características personales.

Es de mi conocimiento que estoy en libertad de abandonar el estudio cuando así lo considere adecuado. Que ni el abandono, ni la participación en el estudio influirán en mi relación profesional con los investigadores responsables; que estoy en libertad de solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios, así como los resultados derivados de mi participación en este estudio

Nombre del participante o familiar autorizado y firma:

Producto

En las siguientes tabla 2, se recogen los datos descriptivos de los resultados de la primera evaluación que se realizó a las personas tanto del sexo masculino (n=7), como del sexo femenino (n=7), donde se incluyen 7 variables:

1. Numero consecutivo de identificación
2. Sexo (M=Masculino, F=Femenino)
3. Edad en años
4. Peso en Kilogramos
5. Talla en metros
6. Índice de Masa Corporal (IMC)
7. Porcentaje de grasa

Tabla 2

Resultado general de la evaluación inicial

Sujeto	Sexo	Edad	Peso	Talla	IMC	Grasa
1	M	20	97.6	1.71	33.4	23.40%
2	M	20	95.1	1.68	33.7	29.30%
3	M	23	105.1	1.75	34.3	26.80%
4	M	27	109.5	1.66	39.7	38.70%
5	M	32	93.6	1.66	34	33.10%
6	M	35	115.2	1.81	35.2	35.60%
7	M	39	101.5	1.73	33.9	36.50%
8	F	20	74	1.52	32	36.20%
9	F	22	96.9	1.61	37.4	41.20%
10	F	22	80.3	1.63	30.2	34.10%
11	F	27	80	1.54	33.7	35.90%
12	F	29	85.2	1.58	34.1	38.50%
13	F	31	78.6	1.52	34	40.10%
14	F	33	75.1	1.57	30.5	39.80%

Nota. Elaboración propia

Tabla 3*Promedio general de la evaluación inicial*

Edad	Peso	Talla	IMC	Grasa
27.14	91.98	1.64	34.01	34.90%

Nota. Elaboración propia

En la tabla 4 se muestra el promedio general de toda la población sin diferenciar la variable de sexo, en la cual se puede apreciar que tanto el IMC como el porcentaje de grasa se encuentran según las normas descriptivas de la OMS en el 2021, en valores equivalentes a una condición de obesidad.

Tabla 4*Resultado general del sexo masculino en la evaluación inicial*

Sujeto	Sexo	Edad	Peso	Talla	IMC	Grasa
1	M	20	97.6	1.71	33.4	23.40%
2	M	20	95.1	1.68	33.7	29.30%
3	M	23	105.1	1.75	34.3	26.80%
4	M	27	109.5	1.66	39.7	38.70%
5	M	32	93.6	1.66	34	33.10%
6	M	35	115.2	1.81	35.2	35.60%
7	M	39	101.5	1.73	33.9	36.50%
Promedio		28	102.51	1.71	34.88	31.91%

Nota. Elaboración propia

En la tabla 5 podemos observar el resultado general del sexo masculino en su primera evaluación, en la cual podemos observar que la variable de IMC, en promedio se encuentra en 34.88 puntos, lo cual se clasifica como Obesidad tipo I, mientras que el porcentaje de grasa con un 31.91%, se clasifica de la misma forma como un parámetro de Obesidad. Cabe señalar que los sujetos 4 y 6, se encuentran en función de su IMC, en un parámetro más elevado clasificado como Obesidad tipo II. El promedio general del IMC se encuentra únicamente 0.02 puntos por debajo de esta clasificación tipo II.

Tabla 5*Resultado general del sexo femenino en la evaluación inicial*

Sujeto	Sexo	Edad	Peso	Talla	IMC	Grasa
8	F	20	74	1.52	32	36.20%
9	F	22	96.9	1.61	37.4	41.20%
10	F	22	80.3	1.63	30.2	34.10%
11	F	27	80	1.54	33.7	35.90%
12	F	29	85.2	1.58	34.1	38.50%
13	F	31	78.6	1.52	34	40.10%
14	F	33	75.1	1.57	30.5	39.80%
Promedio		26.29	81.44	1.57	33.14	37.97%

Nota. Elaboración propia

En la tabla 6 se observa el resultado general del sexo femenino en su primera evaluación, en la cual podemos observar que la variable de IMC, en promedio se encuentra en 33.14 puntos, lo cual se clasifica como Obesidad tipo I, con una diferencia de 1.76 puntos por debajo de la clasificación de Obesidad tipo II. Con respecto al porcentaje de grasa con un 37.97%, se clasifica de la misma forma como un parámetro de Obesidad. Únicamente la paciente número 9 se encuentra dentro de la Obesidad de tipo II.

Tabla 6*Resultado general evaluación final*

Sujeto	Sexo	Edad	Peso	Talla	IMC	Grasa
1	M	20	94.2	1.71	32.2	21.60%
2	M	20	90	1.68	31.9	23.40%
3	M	23	102.3	1.75	33.4	22.50%
4	M	27	102.3	1.66	37.1	33.20%
5	M	32	86.7	1.66	31.5	30.10%
6	M	35	110.6	1.81	33.8	31.60%
7	M	39	90.7	1.73	30.3	33.40%
8	F	20	70.1	1.52	30.3	34.20%
9	F	22	90.6	1.61	35	36.70%
10	F	22	77.1	1.63	29	31.30%
11	F	27	71.6	1.54	30.2	31.90%
12	F	29	80.3	1.58	32.2	34.30%
13	F	31	75.6	1.52	32.7	36.80%
14	F	33	72.2	1.57	29.3	34.30%

Nota. Elaboración propia

Tabla 7*Promedio general evaluación final*

Edad	Peso	Talla	IMC	Grasa
27.14	86.74	1.64	32.06	31.10%

Nota. Elaboración propia

En la tabla 7, se observa el resultado general de la evaluación final, la cual se realizó al terminar la aplicación del plan de entrenamiento personalizado a las personas que cumplieron con los criterios de inclusión, mientras que en la tabla 8, podemos observar los promedios de las variables evaluadas de manera general sin distinción de sexo. En la tabla se observa que los promedios tanto de IMC como de grasa corporal, se mantienen aun dentro de la clasificación de Obesidad tipo I y Obesidad respectivamente.

Tabla 8*Resultado general del sexo masculino en la evaluación final*

Sujeto	Sexo	Edad	Peso	Talla	IMC	Grasa
1	M	20	94.2	1.71	32.2	21.60%
2	M	20	90	1.68	31.9	23.40%
3	M	23	102.3	1.75	33.4	22.50%
4	M	27	102.3	1.66	37.1	33.20%
5	M	32	86.7	1.66	31.5	30.10%
6	M	35	110.6	1.81	33.8	31.60%
7	M	39	90.7	1.73	30.3	33.40%
Promedio		28	102.51	1.71	34.88	96.69

Nota. Elaboración propia

Tabla 9*Resultado general del sexo femenino en la evaluación final*

Sujeto	Sexo	Edad	Peso	Talla	IMC	Grasa
8	F	20	70.1	1.52	30.3	34.20%
9	F	22	90.6	1.61	35	36.70%
10	F	22	77.1	1.63	29	31.30%
11	F	27	71.6	1.54	30.2	31.90%
12	F	29	80.3	1.58	32.2	34.30%
13	F	31	75.6	1.52	32.7	36.80%
14	F	33	72.2	1.57	29.3	34.30%
Promedio		26.29	76.79	1.57	31.24	34.21%

En la tabla 8 y 9, se recogieron los datos de los resultados de las evaluaciones finales realizadas a las personas que cumplieron con todos los criterios de inclusión de manera segmentada por la variable de sexo, diferenciando a las personas en masculino y femenino, en donde de manera general podemos apreciar que los promedios de ambas ramas, se encuentran dentro de la clasificación de Obesidad tipo I en la variable de IMC y en Obesidad, considerando la variable del porcentaje de grasa.

Tabla 10*Tabla comparativa de las evaluaciones en el sexo masculino*

	Sexo masculino n=7			Significancia estadística
	Inicial	Seguimiento	Final	
Peso corporal	102.51 Kg.	100.63 Kg.	96.69 Kg.	p < 0,05
Porcentaje de grasa	31.91%	30.31%	27.97%	p < 0,05
Índice de masa corporal	34.88		32.88	p < 0,05
Talla		34.23 1.71 Mts.		
Edad		28 Años		

Nota. Elaboración propia

En la tabla 10 se puede observar la evolución de la composición corporal de las personas del sexo masculino que completaron todas las evaluaciones (Inicial, seguimiento y final), en la cual se aprecia una pérdida de peso en kilogramos promedio de 5.82, lo cual representa un 5.7% de reducción. El porcentaje de grasa corporal se redujo un 3.94% mientras que el IMC bajo en el promedio grupal 2 puntos en total. Los resultados obtenidos en las 3 variables fueron estadísticamente significativos entre la primera y la evaluación final.

Tabla 11*Tabla comparativa de las evaluaciones en el sexo femenino*

	Sexo femenino n=7			Significancia estadística
	Inicial	Seguimiento	Final	
Peso corporal	81.44 Kg.	79.20 Kg.	76.79 Kg.	p < 0,05
Porcentaje de grasa	37.97%	35.61%	34.21%	p < 0,05
Índice de masa corporal	33.14		31.2	p < 0,05
Talla		32.22 1.57 Mts.		
Edad		26.29 Años		

En la tabla 11 se puede observar la evolución de la composición corporal de las personas del sexo femenino que completaron todas las evaluaciones (Inicial, seguimiento y final), en la cual se aprecia una pérdida de peso en kilogramos promedio de 4.65, lo cual representa un 6.05% de reducción. El porcentaje de grasa corporal se redujo un 3.76% mientras que el IMC bajo en el promedio grupal 1.94 puntos en total. Los resultados obtenidos en las 3 variables fueron estadísticamente significativos entre la primera y la evaluación final.

Conclusiones

Los resultados de la investigación concluyen que la diferencia en el peso corporal y el porcentaje de grasa inicial en comparación del resultado final después de la aplicación del procedimiento de entrenamiento personalizado, con se redujo de forma estadísticamente significativa.

El procedimiento estandarizado que se desarrolló como producto de la investigación, pudiera tener implicaciones futuras tanto en programas de acondicionamiento físico como en institutos o empresas que deseen implementar este tipo de servicios

La implementación de un procedimiento estandarizado para brindar entrenamiento personalizado a personas con obesidad es de suma importancia ya que con esto podemos garantizar la calidad de sus procesos, lo cual puede potenciar la calidad del servicio y reducir los posibles riesgos.

La investigación puede conducir a la replicación del procedimiento desarrollado en distintas poblaciones o bien con características similares en muestras de mayor tamaño y por periodos más prolongados

Referencias

- Alonso, C. (2014). Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. *Ingeniería Industrial*, XXXV(2),159-171.ISSN: 0258-5960.
- Alzate, D., Ayala, C., Melo, L. (2017). Componentes de control del entrenamiento utilizados por entrenadores escolares. *Educación Física y Ciencia*, 19(1),1-7. ISSN: 1514-0105.
- Atilano, X., Auxiliadora, M., Del Peso, G., Sánchez, R., Selgas, R. (2015). Vectores de impedancia bioeléctrica de referencia para la población española. *Nutrición Hospitalaria*, 31(3),1336-1344. ISSN: 0212-1611.
- Balsalobre, C., Tejero, C. (2015). Efecto del entrenamiento con cargas sobre la grasa corporal en personas obesas. revisión sistemática. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 15(58),371-386. ISSN: 1577-0354.
- Campos, A., González, R., Pablos, C., Mestre, J. (2013). Situación sociodemográfica y formativa de los entrenadores personales en la Comunidad Valenciana. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (24),57-59. ISSN: 1579-1726.
- Carmona, S., Walter, S., Antonio, J., González, J. (2017). Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Revista chilena de nutrición*, 44(3), 226-233.
- Centro Universitario Internacional de Barcelona. (2015, 1 diciembre). ¿Qué características debe reunir un buen entrenador personal?
<https://www.unibarcelona.com/int/actualidad/salud-y-deporte/que-caracteristicas-debe-reunir-un-buen-entrenador-personal>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, (2018). México: ENSANUT
- Garcia, J., López, J., Ogando, H., Fernández, A., Padrón, A., Prieto, J. (2014). Utilidad de la cineantropometría y la bioimpedancia para orientar la composición corporal y los hábitos de los futbolistas. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (25),117-119. ISSN: 1579-1726.
- Hernández, S. (2004). *Fisiopatología de la obesidad*. *Gaceta Médica Mexicana* Vol. 140, Suplemento No. 2.

- International Organization for Standardization, 2015. ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra: ISO.
- León, R., Jiménez, B., López, A., Barrera, K. (2013). Ideas sobre las causas de la obesidad en estudiantes universitarios mexicanos y españoles. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 18(1),95-110. ISSN: 0185-1594.
- Medrano, M., Maldonado, S. (2014). Intervención de ejercicio aeróbico y de fuerza en el tratamiento de la obesidad: estudio de caso [Trabajo fin de grado, Universidad del País Vasco]. Biblos-E Archivo.
https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/13482/1_TFG%20Mar%EDa%20Medrano.%20Intervenci%F3n%20de%20ejercicio%20f%EDsico%20aer%F3bico%20y%20de%20fuerza%20en%20el%20tratamiento%20de%20la%20obesidad,%20estudio%20de%20caso.pdf;jsessionid=8EB85E3003FE62B975700A7FC7F1204A?sequence=3
- Morales, C. (2013). *Entrenamiento personalizado: estructura de entrenamiento*. <https://www.efdeportes.com>. Recuperado de <https://www.efdeportes.com/efd187/entrenamiento-personalizado-estructura.htm>
- Norma del Organismo Internacional de Estandarización. (2015). Norma ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad.
<http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%209001-2015%20Sistemas%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Calidad.pdf>
- Organización Mundial de la Salud, (2021). OMS
- Parraga, J. (2014). El entrenamiento deportivo en el siglo XXI. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, versión On-line ISSN 1989-5879 versión impresa ISSN 1578-8423
- Pasca, A., Montero, J. El Corazón del Obeso. Buenos Aires (Argentina): Intermedica; 2015
- Patiño, F., Márquez, A., Uscátegui, R., Estrada, R., Agudelo, G., Manjarrés, L., Parra, B., Parra, M., Bedoya, G., Velásquez, C. (2013). Efecto de una intervención con ejercicio físico y orientación nutricional sobre componentes del síndrome metabólico en jóvenes con exceso de peso. *Iatreia*, 26(1),34-43. ISSN: 0121-0793.
- Ramírez, R. (2003). Determinación de la intensidad de esfuerzo físico para personas obesas a partir de la frecuencia cardíaca. EFDeportes.com

- Rivera, J., Hernández, M., Aguilar, C., Vadillo, F. y Murayama C. (2015). *Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto Nacional de Salud Pública.
- Sánchez, L., Sánchez, J., García, A. (2014). Valoración de un programa de ejercicio físico estructurado en pacientes con obesidad mórbida pendientes de cirugía bariátrica. *Nutrición Hospitalaria*, 29(1),64-72. ISSN: 0212-1611.
- Sarmiento, F., Ariza, A., Barboza, F., Canal, Nelly., Castro, M., Cruchet, S., Delgado, L., Dewaele M., Fernández, A., Heller, S., Ladino, L., Martínez, S., Mayor, R., Mejía, M., Montero, C., Sanabria, M., Tarazona, M., (2016). *Sobrepeso y obesidad: revisión y puesta al día de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP)*. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 46(2),131-159. ISSN: 2469-1119.
- Serrano, V., García, O., Hernández, A., Morales, V. (2012). La gestión del servicio de entrenamiento personal ¿cuáles son los motivos y objetivos de las mujeres que lo contratan?. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, VIII(29),245-257.ISSN: 1885-3137.
- Suarez, P., Avella, R., Juan, M., (2013) *Comparación de las formulas indirectas y el método de Kraemer y Fry para la determinación de la fuerza dinámica máxima en press banco plano*. Bogotá, Colombia.
- Vargas, S., (2018) *Estética corporal. Entrenamiento científico. Hipertrofia-reducción de grasa*. Editorial Círculo Rojo. Madrid, España. ISBN:978-84-9115-591-1
- Wong, G., Wang, J., Hug, C., Tsao, S., Lodish, H. (2004). *A family of Acrp30/adiponectin structural and functional paralogs*. *Proc Natl Acad Sci USA* < 101(28)> 10302-10307.

Evaluación de la práctica



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE LA PRÁCTICA

Datos del alumno:

Matrícula:	2082129
Nombre del Alumno:	Julio Alberto Morales Viscaya
Programa educativo:	MAFYD Presencial
Orientación:	Promocion de Salud
Fecha del período de prácticas	02/02/2021 al 18/06/2021

Datos de la Empresa:

Empresa/Institución:	UANL FOD
Departamento/Área:	Escolar de Pregrado

Evaluación:

Criterio	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Asistencia	✓			
Conducta	✓			
Puntualidad	✓			
Iniciativa	✓			
Colaboración	✓			
Comunicación	✓			
Habilidad	✓			
Resultados	✓			
Conocimiento profesional de su carrera	✓			

Observaciones:

Julio se desempeño muy proactivo y domina el conocimiento del área. Es un elemento que ha mostrado valor como asistente en la docencia.

Dulce Edith Morales Elizondo

Nombre y firma del Tutor responsable de la práctica

Docente

Puesto del Tutor responsable de la práctica



Sello de la institución/dependencia

Av. Universidad s/n, Ciudad Universitaria, C.P. 66455
San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México
Tels.: (81) 1340 4450 • 1340 4451
fod@uanl.mx | www.fod.uanl.mx

PERFIL Y EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS

A) Datos de la Empresa

Nombre de la empresa/Institución: Facultad de Organización Deportiva UANL

Nombre del departamento/área: Escolar de Pregrado

Instrucciones: por este medio solicitamos indicar el perfil y actividades que su institución requiere de un practicante de la Maestría en Actividad Física y Deporte con orientación en (marcar la o las orientaciones que son de su interés):

- Alto Rendimiento Deportivo
- Educación Física
- Gestión Deportiva
- Promoción de la Salud

B) Perfil integral del practicante:

1. ¿Qué conocimientos debe tener?

Conocimientos de Fisiología del ejercicio, fisiología humana, entrenamiento y prescripción de ejercicio.

2. ¿Qué habilidades debe poseer?

Adaptabilidad, confianza, organización, liderazgo, comunicación

3. ¿Cuáles aptitudes o competencias debe mostrar?

Empático, creativo, con ganas de enseñar, paciente, capaz de identificar y valorar las necesidades de sus alumnos/as



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

4. Favor de indicar las actividades generales que un practicante relizará en el lugar de prácticas
Apoyo docente en clases virtuales, apoyo en revisión de evidencias y apoyo en presentación de temas

C) Desempeño del alumno que esta terminando prácticas en su institución.

1) Datos del practicante

Nombre del alumno: Julio Alberto Morales Viscaya

Programa educativo: Maestría en Actividad Física y Deporte modalidad escolarizada

Orientación: Promocion de la Salud

2. Favor de indicar el desempeño del practicante actual en relación al perfil y actividades indicadas por usted en el inciso B.

Julio se desempeño muy proactivo y domina el conocimiento del área.

Es un elemento que ha mostrado valor como asistente en la docencia.

Como docente fue paciente, empático y apoyo a los alumnos que presentaron dificultad en el desempeño

Comentarios:

Dulce Edith Morales Elizondo

Nombre y firma del responsable de la práctica y/o sello



Av. Universidad s/n, Ciudad Universitaria, C.P. 66455
San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México
Tels.: (81) 1340 4450 • 1340 4451
fod@uanl.mx | www.fod.uanl.mx



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE LA PRÁCTICA

Datos del alumno:

Matrícula:	2082129
Nombre del Alumno:	Julio Alberto Morales Viscaya
Programa educativo:	MAFYD Presencial
Orientación:	Promoción de Salud
Fecha del periodo de prácticas	23/08/2021 – 19/11/2021

Datos de la Empresa:

Empresa/Institución:	URBAN FITNESS
Departamento/Área:	Coordinación deportiva

Evaluación:

Criterio	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Asistencia	✓			
Conducta	✓			
Puntualidad	✓			
Iniciativa	✓			
Colaboración	✓			
Comunicación	✓			
Habilidad	✓			
Resultados	✓			
Conocimiento profesional de su carrera	✓			

Observaciones:

El alumno desempeño un excelente trabajo cumpliendo con todas sus actividades en tiempo y forma.

Gabriel Félix Acosta

Nombre y firma del Tutor

responsable de la práctica

Docente

Puesto del Tutor responsable

de la práctica



Sello de la institución/dependencia

Av. Universidad s/n, Ciudad Universitaria, C.P. 66455
San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México
Tels.: (81) 1340 4450 • 1340 4451
fod@uanl.mx | www.fod.uanl.mx

PERFIL Y EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS

A) Datos de la Empresa

Nombre de la empresa/Institución: Urban Fitness

Nombre del departamento/área: Coordinación deportiva

Instrucciones: por este medio solicitamos indicar el perfil y actividades que su institución requiere de un practicante de la Maestría en Actividad Física y Deporte con orientación en (marcar la o las orientaciones que son de su interés):

- Alto Rendimiento Deportivo
- Promoción de la Salud

B) Perfil integral del practicante:

1. ¿Qué conocimientos debe tener?

Conocimientos amplios en entrenamiento y planificación deportiva. Conocimientos en como promover la salud y planes de entrenamiento a la población

2. ¿Qué habilidades debe poseer?

Responsabilidad, compromiso y buen trato a las personas

3. ¿Cuáles aptitudes o competencias debe mostrar?

Trabajo en equipo, conocimientos amplios en ejercicio físico y comunicación.

4. Favor de indicar las actividades generales que un practicante realizará en el lugar de prácticas
Evaluación de composición corporal y capacidades físicas de población con obesidad.
Desarrollo de un programa de entrenamiento
Evaluación y control de seguimiento de las condiciones de las personas

C) Desempeño del alumno que está terminando prácticas en su institución.

1) Datos del practicante

Nombre del alumno: Julio Alberto Morales Viscaya

Programa educativo: Maestría en Actividad Física y Deporte modalidad escolarizada

Orientación: Promoción de la Salud

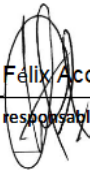
2. Favor de indicar el desempeño del practicante actual en relación al perfil y actividades indicadas por usted en el inciso B.

El alumno tuvo un excelente desempeño en sus actividades ya que logro realizar las evaluaciones iniciales, de control y finales sin problemas. Las personas tuvieron buenos comentarios sobre su trabajo.

Comentarios:

Gabriel Félix Acosta


Nombre y firma del responsable de la práctica y/o sello



Apéndices

Apéndice A

PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO


Documentación de Procedimientos	
CODIGO	NOMBRE
	Plan de Entrenamiento personalizado para usuarios de <u>Urban Fitness</u>

OBJETIVO: Desarrollar un plan de entrenamiento personalizado para usuarios de Urban Fitness

I. ALCANCE: Este proceso aplica exclusivamente para usuarios inscritos con vigencia del complejo deportivo Urban Fitness, los cuales recibirán el servicio de "entrenamiento personalizado" dentro de las instalaciones del inmueble.

III. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO		
Insumos o entradas: <ul style="list-style-type: none"> • Formato de Solicitud de servicio UFEP-01 • Recibo de pago de cuota establecida por la administración • Formato de información personal UFEP-02 • Formato de antecedentes físicos y heredo patológicos UFEP-03 • Formato de datos antropométricos con impedancia <u>bioelectrica</u> UFEP-04 • Formato de pruebas físicas UFEP-05 • Formato de sesiones de entrenamiento UFEP-06 		
Nombre de la Actividad	Descripción de Actividades	Responsable
1.0 Solicitud de servicio	Se realiza la solicitud de servicio mediante formato oficial y se presenta a coordinación deportiva	Cliente
1.1 Proceso de solicitud de servicio	Se procesa la solicitud de servicio con los datos personales del cliente en el formato de información personal y se procede a la realización del pago por parte del mismo, brindando el recibo de pago de cuota establecido por la administración	Coordinador deportivo, cliente
1.2 Asignación de entrenador	Se asigna un entrenador personal al cliente de la disponibilidad de <u>Urban Fitness</u> , para dar seguimiento con el proceso	Coordinador deportivo
1.3 Agenda de evaluación física	Se agenda la sesión para evaluación física y antropométrica del cliente por parte del entrenador asignado	Cliente, entrenador
2.0 Entrevista personal	Se realiza la entrevista personal en la fecha asignada en la actividad 1.3 en la cual se brindara por parte del entrenador personal el formato de antecedentes físicos y heredo patológicos para ser llenado por el cliente.	Cliente, entrenador
2.1 Antropometria	Se realizara la toma de parámetros antropométricos mediante la técnica de impedancia <u>bioelectrica</u> en la báscula marca <u>Omron</u> modelo HBF-514C-LA	Cliente, entrenador
2.2 Evaluación física	Se realizara la toma de parámetros físicos mediante el formato de pruebas físicas	Cliente, entrenador
3.0 Planeación deportiva	Se realizara la planeación deportiva de las sesiones de entrenamiento por semana	Entrenador
3.1 Entrenamiento personalizado	Iniciará el entrenamiento personalizado siguiendo las sesiones establecidas en la actividad 3.0, siguiendo la programación establecida por el horario en el formato de información personal	Entrenador, cliente

Documentación de Procedimientos

CODIGO	NOMBRE	
	Plan de Entrenamiento personalizado para usuarios de <u>Urban Fitness</u>	
3.2 Seguimiento	Se realizara seguimiento por semana del clientey se realizara un análisis de la información para determinar si es necesario realizar algún ajuste en su programación. En dado caso que sea necesario, regresar a la actividad 3.0.	Entrenador
Productos o salidas: <ul style="list-style-type: none"> • Plan de entrenamiento • Valoración física • Valoración antropométrica • Datos personales • Datos de antecedentes físicos y heredo patológicos 		

V. ANEXOS:

- DIAGRAMA DE FLUJO



Documentación de Procedimientos

CODIGO	NOMBRE
	Plan de Entrenamiento personalizado para usuarios de <u>Urban Fitness</u>

- REQUISITOS DE LOS SERVICIOS OTORGADOS O LOS PRODUCTOS GENERADOS CON EL PROCEDIMIENTO

Servicio y/o Producto	Requisitos establecidos por los clientes	Requisitos Legales y/o reglamentarios
Entrenamiento personalizado	<ul style="list-style-type: none"> Atención personalizada Costo accesible Horario establecido Seguimiento guiado Programa personalizado Disponibilidad de instalaciones y maquinas 	<ul style="list-style-type: none"> Pago de cuota correspondiente por adelantado Firma de formato UFEP-03 Asistencia en horario definido

- POLÍTICAS
- RECURSOS PARA LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO
 - Recurso humano
 - Entrenador personalizado
 - Coordinador deportivo
 - Recursos materiales
 - Instalaciones Urban Fitness
 - Bascula Marca Omron modelo HBF-514C-LA
 - Implementos para ejercicios de musculación
 - Implementos para ejercicios cardiovasculares
 - Pulsímetro marca Polar modelo ft-7
 - Documentos de registro*
- Documentos de registros*

Clave	Descripción
UFEP-01	Formato de Solicitud de servicio
UFEP-02	Formato de información personal
UFEP-03	Formato de antecedentes físicos y heredo patológicos
UFEP-04	Formato de datos antropométricos con impedancia <u>bioelectrica</u>
UFEP-05	Formato de pruebas físicas
UFEP-06	Formato de sesiones de entrenamiento

FORMATO DE INFORMACION PERSONAL UFEP-02

Datos generales:

Nombre del cliente					
Numero de cliente					
Fecha de inscripción					
Nombre del entrenador asignado					
Sexo					
Edad					
Fecha	15/08/2021	15/09/2021	15/10/2021	15/11/2021	
Tipo de actividad física					
Objetivo					
Peso					
Talla					
% Grasa					
Peso en grasa					
% Musculo					
Peso en musculo					
IMC					
Horario de entrenamiento	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	5:00-6:00 AM	5:00-6:00 AM	5:00-6:00 AM	5:00-6:00 AM	5:00-6:00 AM

FORMATO DE ANTECEDENTES FÍSICOS Y HEREDOPATOLOGICOS

UFEP-3

Deberás contestar cada una de las preguntas de manera específica y completa. Entre más específico seas contestando cada uno de los campos solicitados, tu programa personalizado se elaborará con mucho más exactitud, ya que conoceré tus actividades y gustos a detalle. De esta manera, el resultado es el mismo que como si tuvieras una consulta de forma presencial.

Instrucciones: Al contestar este cuestionario se obtendrá la información necesaria para poder evaluar tu condición actual, fijar una meta alcanzable y diseñar un plan integral personalizado que permitirá que logres tus objetivos. Se recomienda ser lo más específico posible, detallando muy bien tu estilo de vida; para conocer a fondo tus hábitos, actividades diarias y logros que deseas alcanzar.

Datos Generales
Nombre completo:
Edad:
Sexo:
Fecha nacimiento:
Peso:
Talla (altura en metros)
Ocupación:

Formato de antecedentes físicos y hereditarios UFEP-03

Indicadores clínicos

Indicador	Descripción	Ninguno
Enfermedad actual		
Toma algún medicamento		
Dosis		
Alergias		
Cirugías o problemas físicos		

Antecedentes heredo-familiares

Antecedentes heredofamiliares	Padre	Madre	Hermanos	Abuelos
Sobrepeso				
Diabetes				
Hipertensión				
Enfermedades cardiovasculares				

Formato de antecedentes físicos y hereditarios UFEP-03

Recordatorio de 24 horas

Para conocer y calcular de forma adecuada los requerimientos diarios es necesario hacer un análisis de todos los alimentos y líquidos que se ingieren a lo largo de un día. Sé lo más preciso posible para obtener el mejor análisis.

Instrucciones: Consiste en colocar en el siguiente cuadro toda la información que se le solicita (horario de la comida, tipo de alimento y cantidad específico y/o aproximada).

DÍA 1

COMIDA Y HORARIO	PLATILLO	INGREDIENTES Y CANTIDADES	BEBIDAS INGERIDAS Y CANTIDAD

Formato de antecedentes físicos y hereditarios UFEP-03

Preferencias Alimentarias

- ¿Tienes alergia a algún alimento o tienes dificultad de conseguir alguno en tu localidad?

Respuesta:

- Menciona los alimentos que no te agradan o que desearías no comer durante el plan de alimentación.

ALIMENTOS QUE ME DESAGRADAN	ALIMENTOS QUE ME AGRADAN

Formato de antecedentes físicos y hereditarios UFEP-03

Estilo de vida

Describe las actividades que realizas en un día (A qué hora despiertas, horario de trabajo y/o escuela, horario de entrenamiento y a qué hora duermes)

1.

Historia Deportiva y hábitos de ejercicio

1. ¿Actualmente realizas alguna actividad física?

Respuesta:

2. ¿Qué tipo de ejercicio realizas y cuánto tiempo le dedicas en cada sesión que haces?

Respuesta:

3. ¿Cuánto tiempo llevas realizando dicha actividad de manera constante?

Respuesta:

4. ¿Cuántos días a la semana entrenas?

Respuesta:

5. ¿En qué horario entrenas? De esto dependerá el diseño y programación de tiempos de comidas.

Respuesta:

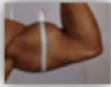




6. Marca con una X en el cuadro correspondiente el tipo de entrenamiento que quieres llevar a cabo. (Solamente marca una opción)

PESAS	FUNCIONAL
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mediciones Antropométricas

Para realizar un adecuado diagnóstico de su estado actual, es necesario contar con ciertas medidas antropométricas. Por favor registre las siguientes medidas en el cuadro que dice inicio en centímetros con la ayuda de una cinta métrica y báscula.

-+-

MEDIDAS	PESO EN KG Y MEDIDAS EN CM
Peso (kg)	
Estatura (Mts)	
Grasa (%)	
Masa muscular (%)	
BRAZO RELAJADO/CONTRAIDO 	
CINTURA 	
CADERA 	
MUSLO 	
PANTORRILLA 	

FORMATO DE PRUEBAS FISICAS UFEP-05

Formato de pruebas físicas UFEP-05										
Nombre:	Edad:									
Entrenamiento de la fuerza										
Ejercicio	Peso	Reps	Epley-Welday	Brzycki	50%	60%	70%	80%	90%	
Extension triceps polea			-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	
Jalon cerrado espalda polea			-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	
Curl biceps barra z			-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	
Press de banca barra			-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	
Press hombro maquina			-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	
1/2 Sentadilla libre barra			-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	
Extensor			-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	
Flexor acostado			-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	
Entrenamiento aerobico										
Frecuencia cardiaca reposo										
Frecuencia cardiaca inicial										
Frecuencia cardiaca final										
Frecuencia cardiaca Maxima teorica	220									
Minuto	Nivel (mph)	FC	%	Dif. %						
1			0%							
2			0%	0%						
3			0%	0%						
4			0%	0%						
5			0%	0%						
6			0%	0%						
7			0%	0%						
8			0%	0%						
9			0%	0%						
10			0%	0%						

FORMATO DE SESIONES DE ENTRENAMIENTO UFEP-06

Formato de sesiones de entrenamiento UFEP-06								
		Dia de la semana	Lunes			Rutina	Muslo anterior	
Tipo	#	Ejercicio	Series	Reps	Peso		Cadencia	descanso
biserie	1	Sentadilla con barra	5	10	75kg	1	0	2
	2	Sentadilla con salto con barra	5	15	libre	1	0	1
biserie		prensa	5	10	120kg			0
		Sentadilla con salto con barra	5	15	libre	1	0	1
biserie		Extension en maquina doble	5	10	140lb			0
		Extension en maquina individual	5	10	60lb	1	0	3
Individual		Desplante bulgaro con mancuerna	5	10	20lb	1	0	1
Individual		Pantorrilla en smith	5	20	40kg	1	0	1
		Trote ligero nivel 4 15 minutos						
		Dia de la semana	Martes			Rutina	Espalda y biceps	
Tipo	#	Ejercicio	Series	Reps	Peso		Cadencia	descanso
biserie	1	Jalon cerrado supino polea	4	10	115lb	2	0	2
	2	Curl biceps mancuernas sentado	4	10	25lb	1	0	2
biserie	3	Remo con barra supino	4	10	65kg	1	0	1
	4	Curl biceps barra recta	4	10	20kg	1	0	2
biserie	5	Jalon abierto polea	4	10	100lb	1	0	3
	6	Curl biceps barra z invertido	4	10	20kg	1	0	2
biserie	7	Remo en smith pronacion	4	12	60kg	1	0	2
	8	Curl biceps martillo alternando	4	10	20lb	1	0	1
		Espalda baja con disco	4	15	20kg			
		6 intervalos de 1 minuto en nivel 7 u 8 con 2 min descanso						

DATOS DEL ANTROPOMETRISTA ISAK

ANTROPOMETRISTAS
Conoce a nuestros miembros acreditados

Inicio / Antropometristas

FILTRAR POR

Nombre: Apellidos: País: Ciudad:

Nivel de acreditación:

ANTROPOMETRISTAS



Julio Alberto Morales Viscaya

Ciudad Obregón, Méjico

Antropometrista de Nivel I (Técnico – Perfil restringido)

✉ lic_juliomorales@hotmail.com



RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

JULIO ALBERTO MORALES VISCAYA

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Actividad Física y Deporte Con
Orientación en Promoción de la Salud

Reporte de Prácticas Profesionales: PROCESO DOCUMENTADO PARA
ENTRENAMIENTO PERSONALIZADO Y SU IMPACTO EN EL PESO Y LA
GRASA CORPORAL

Campo temático: Entrenamiento para perder peso y grasa corporal

Datos Personales: (Lugar y fecha de nacimiento: San José del Cabo, Baja California Sur, 21 de Noviembre de 1987. Lugar de residencia: Monterrey, Nuevo León)

Educación Profesional: Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico, Instituto Tecnológico de Sonora, Campus Nainari

Experiencia Profesional: Profesor académico universitario en las Licenciaturas de Nutrición, Ciencias del Ejercicio Físico, Medicina, Enfermería, Fisioterapia. (2012-2020). Entrenador deportivo en el Instituto Tecnológico de Sonora (2010-2018).

Encargado de metodología deportiva en el Instituto Tecnológico de Sonora (2015-2018). Coordinador equipos deportivos en el Instituto Tecnológico de Sonora (2018-2020). Conferencista y tallerista de la Federación Mexicana de Cultura Física (2016-2020).

E-mail: lic_juliomorales@hotmail.com