



**UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA CIENCIAS DEL MOVIMIENTO HUMANO Y
CALIDAD DE VIDA**

PRACTICA DIRIGIDA

Mejoramiento de las capacidades físicas de las personas para obtención de mejor salud y funcionalidad mediante las clases de ejercicios funcionales.

José Andrés Alvarado Zúñiga

PERSONA TUTORA:
M.Sc., Grettel Pamela Villalobos Víquez

PERSONAS ASESORAS:
M.Sc., Heidy León Víquez.
M.Sc., Peter Calderón Flores

2025



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA CIENCIAS DEL MOVIMIENTO HUMANO Y CALIDAD DE VIDA
LICENCIATURA EN PROMOCIÓN DE LA SALUD Y MOVIMIENTO HUMANO

Título

MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS DE LAS PERSONAS PARA
OBTENCIÓN DE MEJOR SALUD Y FUNCIONALIDAD MEDIANTE LAS
CLASES DE EJERCICIOS FUNCIONALES.

PRÁCTICA DIRIGIDA

Estudiante

José Andrés Alvarado Zúñiga

Campus Pérez Zeledón, San José, Costa Rica

2025

Miembros del Tribunal Examinador

PhD. Felipe Araya Ramírez

Decano de Facultad de Ciencias de la Salud

MSc. Josías Chávez Murillo
Director Académico

M.Sc. Grettel Pamela Villalobos Víquez
Persona Tutora

M.Sc., Heidi León Víquez
Persona asesora

M.Sc., Peter Calderón Flores
Persona asesora

José Andrés Alvarado Zúñiga
Sustentante

Práctica Dirigida sometido a la consideración del Tribunal Examinador de Trabajos de Graduación para optar por el grado y título de Licenciatura en promoción de la salud y movimiento humano. Cumple con los requisitos establecidos por la Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica

Práctica dirigida: Mejoramiento de las capacidades físicas de las personas para obtención de mejor salud y funcionabilidad mediante las clases de ejercicios funcionales.

José Andrés Alvarado Zúñiga

Escuela Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida, Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica.

Resumen: Este trabajo consiste en la implementación de rutinas de ejercicios funcionales, las cuales se realizaron 2 veces por semana, con el propósito de mejorar la salud, capacidad física y la funcionabilidad de las personas. Se utilizaron diversos métodos, entre los cuales están HIIT (High Intensity Interval Training), EMON (Every Minute on the Minute), AMRAP (As Many As Possible), circuitos y tábatas. Los métodos fueron realizados en sesiones regulares, adaptadas a las capacidades de las personas participantes, con el objetivo de mejorar su agilidad, resistencia y funcionabilidad contribuyendo significativamente a la mejora general de su salud. Se aplicó una evaluación de satisfacción a 30 personas (8 hombres y 22 mujeres).

Palabras Clave: salud física, ejercicios funcionales, mejoras funcionales, entrenamiento, sedentarismo, vejez.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una gran parte de las personas del mundo pueden llegar a padecer fácilmente de una enfermedad crónica, resultante del poco gasto energético que realizan por sus comportamientos sedentarios y falta de actividades físicas y como consecuencia de esto, la grasa corporal llega a subir (Izurieta-Monar, 2019).

Muchas personas llegan a culpar el tiempo y ponerlo como principal obstáculo por el cual no practican ninguna actividad física, con lo que nos da como resultado una sociedad con un problema de salud sumamente alarmante el cual podría ser revertido mediante hábitos de vida saludable incluyendo la práctica deportiva (Sánchez, 2018).

El sedentarismo es una etapa que ocurre cuando la persona realiza una actividad física diaria menor a los 30 minutos, llegando a provocar enfermedades pulmonares, cardíacas, cardiovasculares, musculares, entre otras. La persona llega a convertir su cuerpo pesado y menos elástico, disminuyendo la fuerza por la pérdida del tono muscular, aparecen molestias lumbares más intensas y se disminuye la concentración dando una sensación de desánimo, malestar y cansancio (García, 2019).

Aparte de todo lo mencionado también existen otros riesgos que afectan como la modernización, las dietas inadecuadas, el estrés, los vicios de tabaco, drogas y alcohol, hasta incluso la tecnología ha propiciado cambios y “facilidades” a las personas que las convierte más sedentarias realizando actividades breves y ocasionales a una intensidad muy baja durante el día (Blanco, Soto, Benitez, Mondaca y Jurado, 2019).

La poca o nula realización de actividad física se considera de los mayores riesgos en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares yendo de la mano con el sedentarismo, el mal estilo de vida y la mortalidad cardiovascular, llegando a tener un mayor riesgo de arterioesclerosis, enfermedades respiratorias e hipertensión. El sedentarismo es un factor de riesgo, pero este factor se puede modificar con un mejoramiento del estilo de vida en el cual exista una práctica de ejercicio físico para así poder intervenir en la recuperación o mejorar la salud de la persona sedentaria disminuyendo el riesgo de padecer este tipo de enfermedades antes mencionadas (Alarcón, 2021).

Existen muchos estudios que demuestran los beneficios del ejercicio físico en personas sedentarias como la disminución de la grasa corporal, lo cual ayuda a la disminución del riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y obesidad; perfil de lípidos más saludables lo que nos indica que los triglicéridos sanguíneos y el colesterol total están en los límites y se consideran como normales; mejora de los efectos antitrombóticos, aumento de la vascularización del miocardio y una mejor estabilidad de los impulsos eléctricos del corazón. A nivel físico ayuda a la mejora del aumento de fuerza, movilidad corporal, flexibilidad y equilibrio y mencionando los beneficios psicológicos se encuentran, el respeto al cuerpo, en otras palabras, el amor propio y una mejor autopercepción física (Ortegón-Castañeda, García-Cardona, Ramírez-Gutiérrez, 2020).

El entrenamiento funcional se trata de preparar el organismo en la parte biomecánica con énfasis en los movimientos cotidianos de la persona, los cuales junto a actividades recreativas pueden potenciar física y psico-socialmente. Este tipo de entrenamiento funcional tiene como función brindar una alternativa de acondicionamiento físico implicando movimientos multiarticulares o compuestos los cuales son de suma importancia y esenciales en los planes de la actividad física (Mercedes, Álvarez, Guallichico, Chávez y Romero, 2017).

Una de las reglas generales de este tipo de entrenamiento es restarles importancia a los ejercicios monoarticulares o aislados, los cuales se realizan en las máquinas de carga guiada que se encuentran en los gimnasios que trabajan grupos musculares de forma estricta llegando a limitar los rangos de movimiento tridimensionales que son, precisamente los que se utilizan y necesitan a la hora de la práctica de cualquier deporte, actividad física o en la vida diaria (Fernández, 2020).

En cualquier metodología de entrenamiento funcional incluye ejercicios y acciones motrices que ayudan a la potencia funcional del sujeto, haciendo que este tipo de entrenamiento sea útil a la hora de preparar y estimular los sistemas del cuerpo para las actividades diarias, logrando un mejoramiento del rendimiento deportivo y así reduciendo el riesgo de lesiones. El entrenamiento funcional aparece como herramienta de rehabilitación para sujetos que algún día sufrieron algún tipo de lesión y es necesario, nuevamente, poder recuperar la movilidad perdida y, claramente, poder acelerar el proceso o la fase de recuperación para volver a incluirse y continuar con sus tareas diarias, por lo que dicho entrenamiento es una buena alternativa para todo tipo de organismo, esté o no entrenado (Hidalgo, Ipiales y Vaca, 2021).

Este entrenamiento, como cualquier otro, se realiza con un objetivo para obtener un efecto positivo en la aptitud física de la persona conservando su salud y el bienestar de las estructuras osteomioarticulares. El entrenamiento funcional es considerado como una definición global del movimiento, pero el cerebro es el emisor principal el cual transmite respuestas mecánicas por medio de la moto neuronas y el control neural lo que facilita el reclutamiento de fibras musculares y segmentos corporales en los planos y ejes de movimiento osteoarticular. Es por eso por lo que el Dr. Stuart McGill nos indica que los ejercicios funcionales adecuados son en los que la región lumbo pélvica se mantiene alineada dentro de la zona neutra mediante la co-contracción de los músculos del tronco, mientras se satisfacen, simultáneamente, las demandas que realizan las extremidades (Arévalo, 2018).

Entre las diversas metodologías que se utilizan para este tipo de entrenamiento esta: AMRAP, RFT, RNFT, EMOM, circuitos, HIIT y tábatas y según Skutnik, et.al. (2016) el HIIT es un tipo de entrenamiento puede llegar a reducir la presión arterial mucho mejor que el entrenamiento de intensidad moderada que es el que se suele recomendar.

Los demás se explican, realizando el máximo número de repeticiones o rondas de un circuito (AMRAP, "tantas repeticiones/rondas como sea posible"), completar la tarea dada en el menor tiempo posible (RFT, del inglés "rounds for time") o cada intervalo de un minuto (EMOM, del inglés "every minute on the minute") que consta en hacer las repeticiones en menos de un minuto y el resto del

minuto se toma de descanso. Además de estos, hay rondas no por tiempo (RNFT) que se realizan solo por repeticiones (Silva-Grigoletto, Heredia-Elvar y Oliveira, 2020).

Por todo lo mencionado anteriormente podemos llegar a decir que incluir los ejercicios funcionales en la vida de las personas trae innumerables beneficios en los diferentes aspectos y es por esto por lo que es de suma importancia agregarlos a una rutina semanal combinando ejercicios de fuerza, resistencia, equilibrio y movilidad.

Objetivos

General

Implementar rutinas de entrenamiento funcional enfocado a la mejora de las capacidades y habilidades físicas de las personas.

Específicos

- Diseñar diversas rutinas de entrenamiento funcional con distintos métodos (HITT, EMON, AMRAP, entre otros) adaptados para todo tipo de participante.
- Ejecutar entrenamientos de objetivo funcional para la mejora de las capacidades y habilidades físicas de las personas.
- Analizar el efecto de ejercicios en las personas para la mejora de la fuerza y capacidad funcional.
- Corregir las diversas técnicas realizadas por los participantes.
- Sistematizar las vivencias experimentadas por los usuarios.

Método

Lugar donde se realizó la práctica

La práctica se realizó en el gimnasio Coliseo Fitness ubicado Barrio Hospital Viejo, 25 mts sur de las oficinas de Ferretería Barsa en Pérez Zeledón. Este gimnasio fue uno de los primeros en la zona llegando a innovar en la parte de la mejora de la salud física.

Duración de la práctica

La duración de la práctica fue de 6 semanas en las cuales se trabajaron 8 horas diarias, excepto la primera semana que sirvió para entrega de consentimiento informado. Los entrenamientos funcionales se dieron en clases grupales con duración de una hora como máximo. Seguido de las clases se siguió en trabajo de entrenador de planta ayudando y asesorando a las personas usuarias en sus ejercicios de rutina. La práctica se inició el lunes 25 de setiembre y finalizó el viernes 3 de noviembre del año 2023.

Las clases fueron prescritas para un tiempo de 45 minutos, pero se alargaban a una hora por explicaciones y adaptaciones de ejercicios a distintas personas, entre ellas adultos mayores. También se considera dentro de este periodo las horas de planificación de las sesiones prácticas.

Procedimiento:

En esta práctica dirigida se realizaron clases de ejercicios funcionales, charlas explicativas y trabajo de entrenador de planta.

En las clases de ejercicios funcionales realizadas se abarcaron varios aspectos como movilidad, equilibrio, coordinación, posturas, entre otros.

El primer contacto con las personas usuarias del gimnasio sirvió para presentación, explicación de la práctica y firma del consentimiento.

Es importante mencionar que las clases fueron grupales y se utilizaron diversas metodologías entre ellas: AMRAP, RFT, RNFT, EMON, circuitos, HIIT y tábatas, pero la que más se utilizó fue la metodología de circuito, ya que se adaptaba más a las necesidades de las personas participantes. Cabe destacar que mi persona contaba con el cargo de la prescripción de las rutinas para las clases, así como de impartir y asesorar a la clase.

Todas las clases contaron con su espacio de calentamiento para así poder preparar, de manera óptima, el cuerpo para la clase. El momento de hidratación también estuvo presente durante las clases y al final la "Vuelta a la calma" pequeño espacio para estiramientos y comentarios o preguntas sobre la clase.

Antes de iniciar las clases se indica y explica cuales ejercicios se van a realizar y de que forma se va a trabajar. En algunas ocasiones se realizaron adaptaciones a los ejercicios pensando en las personas usuarias, entre niños y adultos mayores.

Las charlas impartidas fueron sobre la importancia de la actividad física y sobre la explicación de diversos ejercicios en las cuales se abarcaron temas como las progresiones, adaptaciones, músculos involucrados, entre otros. Estas fueron presentadas en una laptop mediante presentación de power point.

Las clases y las charlas estaban pactadas para realizarse en la mañana a las 7:30am, pero no todas fueron así, algunas se impartieron en el horario de 6:00pm.

Al terminar las clases y charlas impartidas en el horario de 7:30am se seguía como trabajo de entrenador de planta hasta las 3:30pm y los días de las clases impartidas a las 6:00pm se iniciaba el trabajo de planta a las 12:00md, la clase terminaba a las 7:00 aproximadamente y se seguía como entrenador de planta hasta las 8:00pm.

Herramientas y recursos

Para las clases de ejercicios funcionales impartidas en esta práctica se utilizaron los materiales con los que cuenta el gimnasio Coliseo Fitness y entre ellos los utilizados fueron: mancuernas de distintos pesos que se cuenta con pesos desde 1 libra hasta las 90 libras, kettlebell desde la 5 libras hasta los 20 kilos (aproximadamente 45 libras), steps, ligas, escaleras de coordinación, rodillo abdominal, cuerdas TRX, conos, barras olímpicas, barras Z, llantas, cuerdas para saltar, entre otros.

Para las charlas se contó con una laptop y presentación PPT.

Cronograma

Práctica Dirigida

UNA

José Andrés Alvarado

Inicio del proyecto: lunes, 25/09/2023



Participantes

Las personas usuarias que se intervinieron en esta práctica fueron usuarios del gimnasio Coliseo Fitness en un rango de los 11 a los 75 años con distintos grados de movilidad, flexibilidad, fuerza, entre otras y variando la cantidad en las clases de los ejercicios funcionales, sin embargo, en un aproximado de 15 personas por clase y en las charlas. En el trabajo de entrenador de planta se logra intervenir a muchas más personas por día pudiendo atender a unas 30 personas usuarias.

Proceso de Evaluación o Seguimiento

Proceso de evaluación de satisfacción de la persona usuaria

Los datos proporcionados son la información sobre la satisfacción de 30 personas usuarias (8 hombres y 22 mujeres) que participaron en las clases de ejercicios funcionales. El objetivo era evaluar la satisfacción de los usuarios con respecto a las clases de ejercicios funcionales, el desempeño del instructor y el ambiente general, la cual nos permite implementar mejoras continuas.

Tabla 1. Preguntas y Resultados Generales

Pregunta	Opción más votada	Porcentaje (%)
¿Cómo calificarías la calidad de la clase funcional?	Excelente	60%
¿El instructor explicó bien los ejercicios?	Sí	93%
¿La clase se ajustó a tu nivel físico?	Sí	80%
¿Cómo fue el ambiente del grupo durante la clase?	Muy bueno	66.7%
¿Volverías a tomar esta clase?	Definitivamente sí	86.7%
¿Qué mejorarías? (respuesta abierta)	“Mayor variedad en la música y más motivadora”, “un descanso más largo entre series”, “a veces el espacio estaba muy pequeño, tal vez mejorar eso”	—

Tabla 2. Resultados Detallados

Ítem	Excelente	Bueno	Regular	Malo	No responde
Calidad general de la clase	18	10	2	0	0
Claridad del instructor	28	2	0	0	0
Adaptación al nivel físico	24	6	0	0	0
Ambiente grupal	20	9	1	0	0
Deseo de repetir la clase	26	4	0	0	0

Nota: Los porcentajes obtenidos se calcularon de forma cualitativa por medio de cuestionario aplicados.

Estos resultados nos muestran que las clases de ejercicios funcionales tienen una alta aceptación y satisfacción, así como el trabajo del instructor es altamente valorado por la claridad y la guía durante toda la clase. También se puede observar que el ambiente grupal es positivo y motivador. Entre las recomendaciones obtenidas está incorporar variedad de música para así motivar más a los usuarios

Resultados o vivencias

A nivel personal

Lo primero que debemos entender como profesionales es que estamos tomando en nuestras manos la salud de las personas y esta es una gran responsabilidad. Saber que tenemos el poder para mejorar y aumentar la calidad de vida de los seres humanos. Es por eso por lo que debemos crear conciencia en las personas explicando y mostrando como mejorar sus etapas de vida así evitar la aparición o reducir los efectos de enfermedades crónicas e hipocinéticas.

Existen muchas formas disponibles para ayudar a las personas a mejorar su salud y poder alcanzar sus objetivos, pero no se puede dejar por fuera el papel tan importante que tenemos los profesionales de la salud.

Muchas personas tienen desconocimiento y no entienden o saben la importancia de un estilo de vida saludable es por eso por lo que muchas personas inician la mejora de su salud y el cambio de hábitos solo cuando un doctor se los indica o cuando ya definitivamente es urgente.

En esta etapa de práctica dirigida he aprendido mucho trabajando con personas con distintas edades, formas de ver la vida, distintas capacidades, enfermedades, entre otras.

Es importante, como profesionales, educarse siempre y tener el conocimiento adecuado para así poder educar a las demás personas. En esta etapa compartí con personas humildes las cuales me impulsaron a investigar y aprender de diversas situaciones de las cuales tenía poco conocimiento o ninguno.

Me tocó investigar cómo trabajar con personas con situación de escoliosis, lordosis, hernias lumbares, fracturas de codo, fracturas de muñeca, esguinces de tobillo, cirugías de articulaciones, principalmente de rodilla; diástasis abdominal, entre otras más.

Mantenerse actualizado es importante y necesario para así poder fomentar la confianza en las personas, poder responder con seguridad todas las dudas que estas tengan y puedan ver en nosotros alguien que les quiere ayudar a mejorar físicamente, no solo en la parte estética, sino en la parte funcional, que puedan realizar actividades físicas diarias, cotidianas con normalidad, sin dolor ni complicaciones.

Como profesional es de suma importancia conocer las capacidades de las personas usuarias y trabajar con base a ellas y que no todas las personas son iguales y todas trabajan de distinta manera, desde su parte anatómica, biomecánica hasta la parte psicológica. Implementar una calidad de vida saludable implica muchos factores, como económicos, sociales, de tiempo, entre otros y es por eso por lo que debemos tener diversas formas de trabajar y entender las situaciones de las personas, porque todos queremos una vida saludable, mas no a todos se nos es fácil poder llevarla de la mejor manera.

Promocionar la salud no es una tarea sencilla, pero tampoco es una tarea imposible o complicada. En este tiempo observé y entendí que somos un ejemplo para la sociedad y es importante que con nuestro ejemplo podamos acceder a las personas de una manera óptima para así poder crear conciencia de que las actividades físicas y el ejercicio nos permiten mejorar nuestras capacidades y

así mejoramos nuestra calidad de vida alargando nuestra independencia en labores cotidianas como bañarnos, comer, entre otras.

Percibidas por participantes

Se percibe un sentimiento de agradecimiento de parte de las personas usuarias por las clases de ejercicios funcionales, charlas y el aprendizaje obtenido. Muchas de estas personas se iniciaron en los ejercicios gracias a las invitaciones de amigos y, muy contentos, siguieron adelante con este tema tan importante para la vida, como lo es el ejercicio físico.

La mayoría son personas adultas y adultas mayores las cuales no realizaban ningún tipo de actividad o ejercicio y no comprendían el riesgo al que se enfrentaban elevando los factores de enfermedades desde transmisibles hasta enfermedades crónicas no transmisibles. Se nota mucho la felicidad de los usuarios al conocer todo lo que logran evitar y obtener con solo realizar ejercicio físico.

La salud es un tema muy importante al que no siempre se le da la importancia, pero nunca es tarde para iniciar, lo importante es eso exactamente, iniciar para que así en un futuro nuestro cuerpo nos lo agradecerá.

Percibida por la institución

Esta institución es un gimnasio en el cual las clases de ejercicios funcionales no eran impartidas y al iniciar las clases y conforme avanzábamos se notaba el aumento en el funcionamiento y en la cantidad de clientes, generando un agradecimiento de la institución por el rendimiento y conocimiento mostrado en cada clase.

Limitaciones

Al principio de la práctica se dificultó debido a que las personas usuarias no se sentían atraídas a las clases y mostraban poco interés, es por eso por lo que las primeras clases se impartieron con pocos usuarios.

El espacio muchas veces fue un desafío ya que las clases se realizaban a las 6:00pm y a estas horas el gimnasio presentaba mucha demanda, los usuarios eran muchos, es por eso por lo que el espacio se reducía, lo que hacía que se tuviera que reacomodar y adaptar los ejercicios al espacio disponible.

En ocasiones se presentó limitación de material ya que hubo mucha asistencia a las clases y el material no daba a vasto y es por eso por lo que se tuvo que improvisar algunas actividades y adaptar algunos materiales para así poder solventar la clase de manera óptima.

Recomendaciones

Es de suma importancia como profesionales que nos mantengamos actualizados y capacitados ya que es fundamental que cuando se dirijan este tipo de clases conozcamos los tipos de técnicas de adaptación para así poder ofrecer una experiencia óptima y segura.

Las adaptaciones a los ejercicios son importantes y se deben mantener según las necesidades de cada persona, esto promueve una mayor eficacia y bienestar durante el entrenamiento.

Implementar explicaciones y conocimiento a las personas usuarias, ya que muchos de estos no tienen el conocimiento de cómo les ayudan los ejercicios que realizan ni en que les vaya a ayudar en la vida diaria.

El aprovechamiento del entorno grupal para así poder estimular la interacción social es importante, ya esto mejora la calidad de vida emocional.

Conclusiones

La práctica demostró que los ejercicios funcionales se logran adaptar de manera óptima a las capacidades individuales de las personas usuarias, sin comprometer la calidad de la clase ni los beneficios de los entrenamientos.

A lo largo del proceso se logra observar una evolución en la realización de los ejercicios, en especial en los que realizaron alguna adaptación, lo que deja en evidencia un progreso físico y técnico.

La práctica muestra la importancia de implementar diversas metodologías que permitan la participación de todas las personas, independientemente de la condición o capacidad física.

Las sesiones de ejercicios funcionales contribuyeron a mejorar la movilidad, el equilibrio, la fuerza y la coordinación de las personas usuarias.

Además de los beneficios físicos, las personas usuarias manifestaron una mejora en su estado de ánimo, socialización y autoestima, lo que demuestra la importancia de la actividad física.

Las clases de los ejercicios funcionales fueron bien recibidas por las personas usuarias que demostraron satisfacción y compromiso en cada sesión.

Aplicaciones prácticas

Durante la práctica dirigida se logró brindar el conocimiento de la importancia de los ejercicios en la salud del ser humano mediante las presentaciones y explicaciones dadas.

Se brindó una nueva herramienta para la mejora de capacidades funcionales de las personas usuarias.

Se logró una variedad en los ejercicios evitando la monotonía, logrando trabajar el cuerpo de forma integral, manteniendo el interés de las clases.

Los ejercicios pudieron adaptarse para personas principiantes o avanzadas, logrando así una participación inclusiva.

El sistema o metodología impuesta permitió que las personas usuarias compartieran entre ellas logrando promover el compañerismo, socialismo y motivación entre ellas.

Se logró, gracias a las adaptaciones de los ejercicios, la mejora en la ejecución de la técnica y corrección postural durante los ejercicios en toda la clase.

Referencias

- Silva-Grigoletto, M., Heredia-Elvar, J., & Oliveira, L. (2020). Modalidades "Cross": Os Modelos AMRAP, RFT e EMOM são aplicáveis no contexto da Saúde?. *Revista Brasileira De Cineantropometria & Desempenho Humano*, 22. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2020v22e75400>
- Skutnik, B., Smith, J., Johnson, A. Kurti, S. y Harms, C. (2016). The Effect of Low Volume Interval Training on Resting Blood Pressure in Pre-hypertensive Subjects: A Preliminary Study. *The Physician y Sportsmedicine*, 44(2), 177-183, DOI: 10.1080/00913847.2016.1159501
- Sánchez, G. (2018). Entrenamiento funcional de alta intensidad (HIFT) versus entrenamiento aeróbico de intensidad moderada (MICT) para mejorar la composición corporal, fuerza y capacidad aeróbica en mujeres con sobrepeso y obesidad. [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Institucional de documentos UNIZAR. <https://zaguan.unizar.es/record/77306>
- Arévalo, C. (2018). Programa de entrenamiento funcional basado en el "core stability" sobre la fuerza máxima estática en estudiantes del programa Ciencias del deporte de la UDCA. [Trabajo de grado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A]. Repositorio Institucional UDCA. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1054>
- Alarcón, B. (2021). El sedentarismo en tiempo de pandemia por el covid-19 en adolescentes de la zona urbana de la ciudad de Portoviejo. [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal del Sur de Manabí]. Repositorio Digital UNESUM. <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3321>
- Blanco, J., Soto, M., Benitez, Z., Mondaca F. y Jurado, P. (2019). Barreras para la práctica de ejercicio físico en universitarios mexicanos comparaciones por género. *Retos*, 36, 80-82. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6770628>
- Fernández, C. (2020). Proyecto de inversión: instalación de un gimnasio basado en entrenamiento funcional. [Trabajo de investigación, Universidad Nacional de Cuyo]. Biblioteca Digital UNCU. <https://bdigital.uncu.edu.ar/15765>.
- García, W. (2019). Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 1602-1624. DOI: 10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.1602-1624
- Hidalgo, M., Ipiales, C. y Vaca, M. (2021). Efectos de un plan de entrenamiento funcional en situación post-pandemia en el gimnasio "The Gym". *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(276), 52-62. <https://doi.org/10.46642/efd.v26i276.2932>

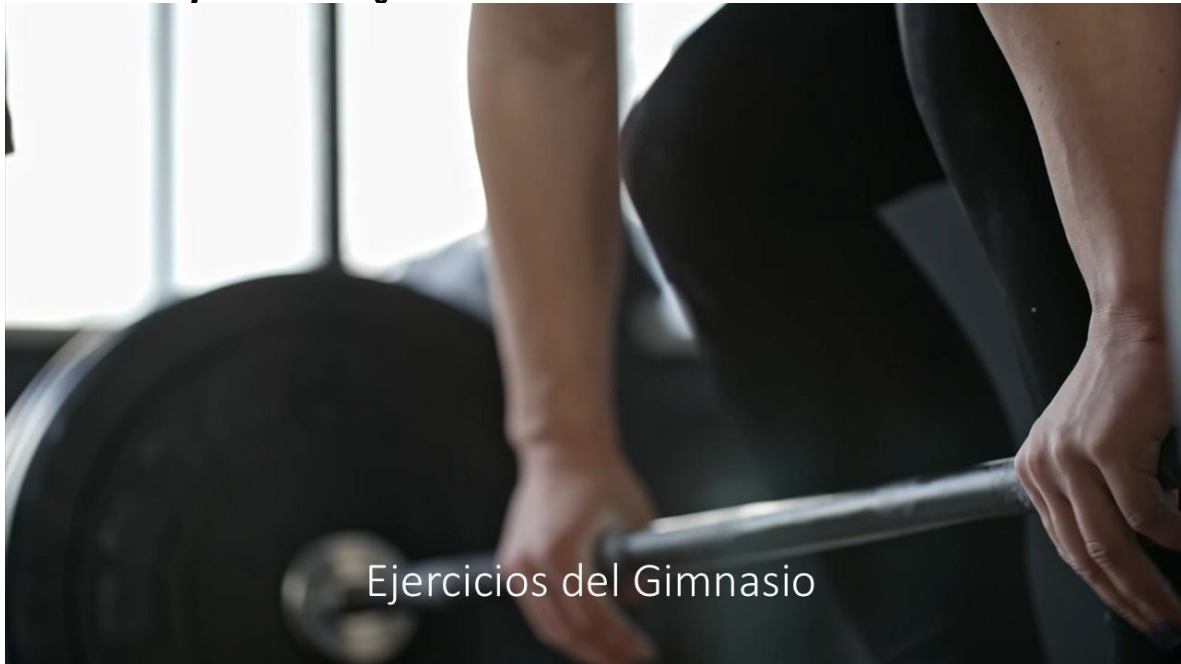
Izurieta-Monar, A. (2019). Causas y consecuencias del sedentarismo. *Más Vita Revista de Ciencias de la Salud*, 1(2), 26-31. <https://orcid.org/0000-0001-7340-926X>

Mercedes, M., Álvarez, J., Guallichico, P., Chávez, J. y Romero, E. (2017). Entrenamiento funcional y recreación en el adulto mayor: influencia en las capacidades y habilidades físicas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(4), 1-13. <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/22>

Ortegón-Castañeda, R., García-Cardona, D. y Ramírez-Gutiérrez, J. (2020). Efectos de un programa de ejercicio físico sobre variables bioquímicas y antropométricas en mujeres sedentarias de 20 a 40 años de una universidad de Armenia, Colombia, 2017. *Médicas UIS*, 33(2), 9-16. <https://doi.org/10.18273/revmed.v33n2-2020001>

Anexos

Presentación ejercicios en el gimnasio



Peso Muerto

- El peso muerto es uno de los ejercicios básicos y principales de cualquier rutina de entrenamiento de fuerza, sea cual sea la especialidad deportiva. Su técnica no es tan sencilla como pueda parecer ya que la simultaneidad requerida en la extensión de cadera y la extensión de rodilla necesita su aprendizaje.



¿Qué calzado utilizar para el Peso Muerto?

- En el peso muerto es fundamental la estabilidad, por eso se recomienda trabajarlo con zapato plano o descalzos.



¿Cómo realizar correctamente el Peso Muerto? Antes de comenzar...

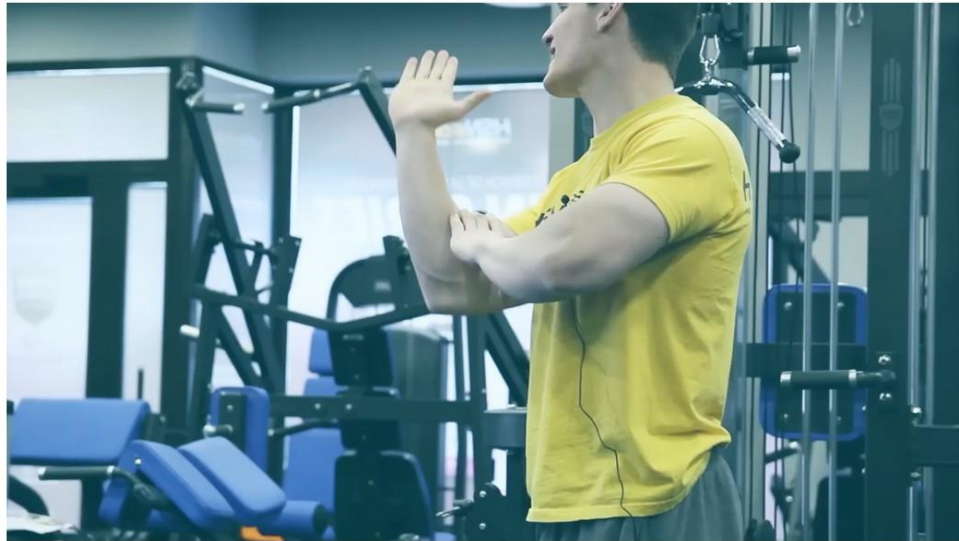
- La barra tiene que estar pegada a las tibias.
- El peso debe recaer sobre los talones.
- Tiene que seguir este orden: cabeza, cadera, rodilla y tobillo. Es frecuente cometer errores como poner la cadera por debajo de las rodillas o la cabeza por debajo de las caderas.
- Activar los glúteos y estirar dinámicamente el piriforme y flexores de cadera antes de realizar el movimiento.
- La espalda debe estar completamente recta con el glúteo hacia atrás y la cadera encajada, manteniendo tensión en la columna vertebral.
- Sacar pecho y meter las escápulas hacia atrás.





Durante la ejecución...

- **Aumentar la presión intraabdominal durante todo el recorrido.** Para ello debemos de coger aire fuertemente y abultar la tripa hacia fuera durante todo el recorrido sin soltarlo.
- **Mantener la columna en posición neutral.** Pensad en llevar las "escápulas a los bolsillos de atrás del pantalón"
- **Mantener la proximidad de la barra durante todo el recorrido** para que se pueda manejar mejor el peso (nos mantenemos más compactos).
- **Empujar el suelo con las piernas** (no intentar levantar la barra con la espalda)





Press banca

- El press de banca tradicional es un movimiento de empuje, en el cual se sitúa el cuerpo en decúbito supino sobre un banco plano:
- Se sostiene una barra/mancuernas en las manos y se inicia el movimiento con una fase excéntrica donde la barra/mancuernas desciende hasta el punto deseado por la persona.
- Se mantiene una pausa o no, y se inicia una fase concéntrica donde mediante una flexo/aducción de la articulación glenohumeral y extensión de codo se vuelve a la posición de partida.
- Se estabiliza la barra y se vuelve a colocar en los soportes, en caso de mancuernas, se colocan en el suelo después de bajarlas a los muslos.
- El press de banca es un ejercicio especialmente dirigido para el trabajo del pectoral mayor, haz anterior del deltoides y tríceps braquial

¿Cómo hacer Press Banca correctamente?

- El posicionamiento del atleta sobre el banco debe estar constituido por 3 puntos de apoyo: escapulas, glúteos y piernas.
- La persona debe mantener la posición de "retracción escapular" (aducción+depresión escapular) para evitar el movimiento de las escápulas durante la ejecución del press de banca.





Sentadilla

- La sentadilla o squat es un ejercicio en el cual se debe vencer la fuerza de la gravedad a través de una triple flexoextensión de tobillos-rodillas-caderas; con, o sin carga externa.
- Se utiliza para desarrollar la masa muscular y la fuerza del tren inferior.
- Existen varios tipos de sentadillas, unas más complejas que otras.
- Ejemplos: Sumo, goblet, isométrica, en máquina Smith, en máquina hack, entre otras.





¿Cómo se realiza la sentadilla correctamente?

- Separa los pies a un ancho de comodidad, retrae las escapulas para apoyar la barra en estos (pensando como en una almohadita para la barra), aprieta el core y baja flexionando las rodillas sin levantar los talones del suelo para luego iniciar la subida imaginando empujar el suelo hacia abajo.



Jalón al pecho

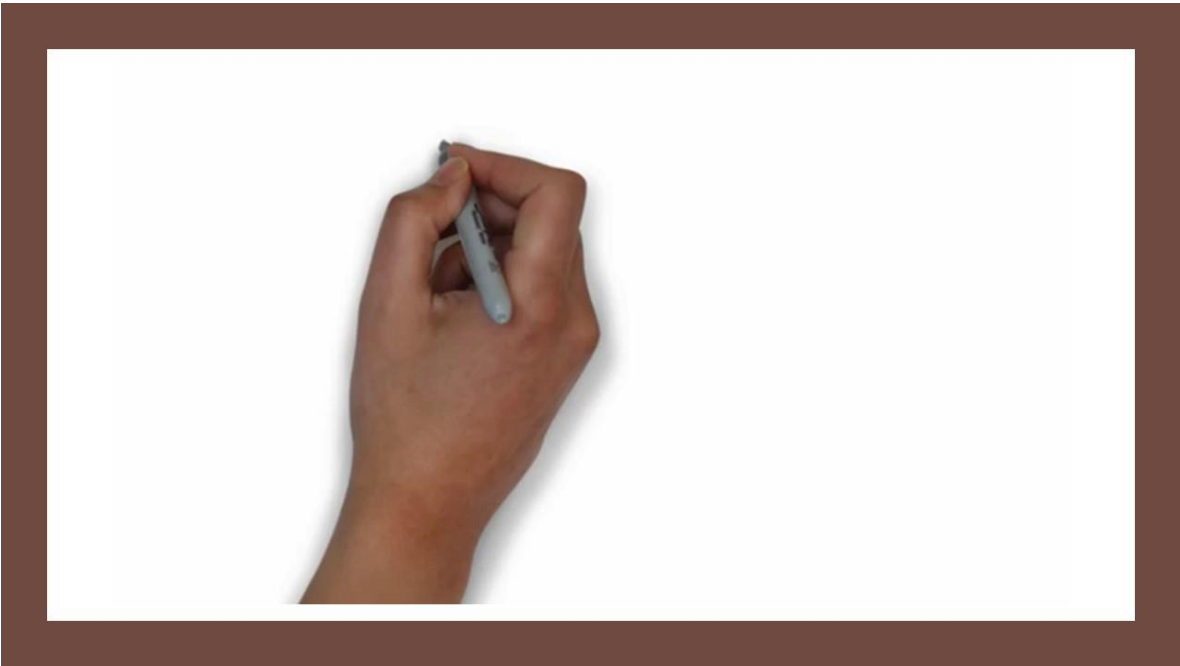
- También conocido como “pull-down al pecho”, es un ejercicio destinado al entrenamiento de fuerza que se realiza con una máquina específica para este grupo muscular en el gimnasio, o bien, con una barra en casa. El objetivo del jalón al pecho es el desarrollo de los músculos de la espalda, los hombros y los brazos. El movimiento más básico consiste en tirar hacia abajo de una barra desde una posición elevada hacia el pecho, un desplazamiento que involucra a múltiples músculos.
- Dependiendo del tipo de agarre y de accesorio, trabajarás más un músculo que otro, aunque básicamente los músculos implicados en el trabajo con jalón en polea son dorsal ancho, redondo mayor, braquial y bíceps braquial principalmente. También trabajarás deltoides posterior y anterior, pectorales, tríceps y trapecio.

¿Cómo realizar el jalón al pecho?

- Primero se debe ajustar la carga de peso que puedes levantar y la barra, de tal forma que puedas estirar completamente los brazos. No te levantes del asiento, mantén las rodillas por debajo de la almohadilla y los pies apoyados en el suelo.
- Antes de bajar la barra, no te olvides de retraer las escápulas, llenar los pulmones de aire, sacar pecho y echar los hombros hacia atrás. Ahora que ya tienes una postura inicial correcta, tira hacia abajo de la barra hacia tu pecho, con los codos cerca del cuerpo y juntando los omóplatos.
- Mantén la posición en la parte inferior durante unos segundos antes de regresar a la postura inicial, expulsa el aire y sube de forma lenta y controlada para evitar tirones sin perder la retracción de las escápulas.

TÉCNICA DEL JALÓN AL PECHO

- 1 POSTURA INICIAL**
Rodillas por debajo de la almohadilla.
- 2 AGARRE**
Manos más abiertas que los hombros y espalda recta.
- 3 EJECUCIÓN**
Tira hacia abajo de la barra hacia tu pecho, con los codos cerca del cuerpo.
- 4 CONCENTRACIÓN**
Mantén la posición en la parte inferior durante unos segundos.
- 5 POSICIÓN INICIAL**
Sube de forma lenta y controlada para evitar tirones.



Imágenes evidencia













