

Beneficios de la actividad física y la fisioterapia en adultos mayores con sarcopenia

Benefits of physical activity and physiotherapy in older adults with sarcopenia

Benefícios da atividade física e fisioterapia em idosos com sarcopenia

Vallejo-López, Alida Bella
Universidad Tecnológica ECOTEC

avallejo@ecotec.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-7859-5268>



Peñañiel-Pazmiño, Magaly Elizabeth
Universidad Tecnológica ECOTEC

mpenañiel@ecotec.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3661-6603>



Ramírez-Amaya, Josefina
Universidad de Guayaquil

josefina.ramireza@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4338-8274>



Kou-Guzmán, Juana
Universidad de Guayaquil

juana.koug@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4917-1148>



Noboa-Terán, Cesar Augusto
Universidad de Guayaquil

cesar.noboat@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4295-705X>



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/nE4/525>

Como citar:

Vallejo-López, A. B., Peñañiel-Pazmiño, M. E., Ramírez-Amaya, J., Kou-Guzmán, J., & Noboa-Terán, C. A. (2024). Beneficios de la actividad física y la fisioterapia en adultos mayores con sarcopenia. *Código Científico Revista De Investigación*, 5(E4), 798-813.

Recibido: 18/08/2024

Aceptado: 12/09/2024

Publicado: 30/09/2024

Resumen

Según la Organización Mundial de la Salud los adultos mayores representan gran parte de la población global, se estima un aumento a 1.200 millones para el año 2025, envejecer involucra el deterioro progresivo de la funcionalidad del ser humano, la sarcopenia es la disminución en la masa muscular, incide en la calidad de vida y afecta el desempeño de sus actividades cotidianas. Es un imperativo buscar alternativas para evitar complicaciones, la actividad física y la fisioterapia pueden ayudar a prevenir este problema de salud. El objetivo del estudio es describir la utilidad de la actividad física y la fisioterapia para prevenir la sarcopenia durante esa etapa. La metodología utilizada se enmarca en una recopilación y revisión bibliográfica de tipo documental de fuentes electrónicas, apoyándose en el uso de descriptores en ciencias de la salud. Los resultados evidencian problemas por el deterioro físico y en la calidad de vida de los adultos mayores, para mejorar la salud y funcionalidad de los adultos mayores se puede acceder a estrategias de rehabilitación.

Palabras clave: Sarcopenia, Cuidado, Salud, Adulto mayor.

Abstract

According to the World Health Organization, the elderly represent a large part of the world's population, an estimated increase of 1.2 million until 2025, or development implies a progressive deterioration of human functionality, sarcopenia is a decrease in muscle mass, affects the quality of life and affects the performance of your daily activities. It is essential to look for alternatives to avoid complications. Physical activity and physical therapy can help prevent this health problem. The objective of the study is to discover the usefulness of physical activity and physiotherapy in the prevention of sarcopenia in this phase. The methodology used is based on documentary-type bibliographic compilation and review of electronic sources, supported by using descriptors in health sciences. The results highlight problems due to the physical deterioration and quality of life of two patients; To improve the health and functionality of two users, rehabilitation strategies can be accessed.

Keywords: Sarcopenia. Careful. Health. Older adult.

Resumo

Segundo a Organização Mundial de Saúde, os idosos representam grande parte da população mundial, estima-se um aumento de 1,2 mil milhões até 2025, o envelhecimento implica a deterioração progressiva da funcionalidade humana, a sarcopenia é uma diminuição da massa muscular, afeta a qualidade de vida e afeta o desempenho de suas atividades diárias. É imprescindível buscar alternativas para evitar complicações. A atividade física e a fisioterapia podem ajudar a prevenir esse problema de saúde. O objetivo do estudo é descrever a utilidade da atividade física e da fisioterapia na prevenção da sarcopenia nesta fase. A metodologia utilizada baseia-se na compilação bibliográfica do tipo documental e revisão de fontes eletrônicas, apoiada na utilização de descritores em ciências da saúde. Os resultados destacam problemas devido à deterioração física e qualidade de vida dos idosos; para melhorar a saúde e a funcionalidade dos idosos, estratégias de reabilitação podem ser acessadas.

Palavras-chave: Sarcopenia. Cuidadoso. Saúde. Adulto mais velho.

Introducción

El envejecimiento involucra diversos procesos, con deterioro progresivo de la funcionalidad del ser humano. Un adulto mayor es susceptible al desarrollo de múltiples problemas de salud, que afectan el desempeño de sus actividades cotidianas, en este proceso los cambios incluyen desde los problemas visuales, que le impiden leer o realizar trabajos intelectuales y tareas manuales, problemas para moverse por debilidad de las extremidades en la parte musculoesquelética, convirtiéndose en impedimentos que impactan al ser humano en su autoestima (Masanés 2010).

En el Ecuador, la población de los adultos mayores, tienen un alto porcentaje, el Ministerio de Inclusión y Economía Social, se dedican al cuidado de estas personas. Un factor determinante en esta etapa de vida, es la inmovilidad, la cual deteriora significativamente la vida de los ancianos, ya que al perder su movilidad los adultos mayores corren el peligro de complicar su salud. (Ulloa Chávez, et al 2019).

Entre las características de las personas mayores durante los cambios de la edad se observa sus rasgos fisionómicos y el deterioro corporal natural. (Castellano y Negredo, 2011). Las personas mayores presentan situaciones que involucran problemas funcionales que afectan su vida cotidiana, siendo la disminución del músculo una de las más frecuentes e importantes la cual se denomina sarcopenia, que se refleja principalmente en los miembros inferiores, los cuales son los más importantes en la marcha y la función física, de allí la relevancia de evaluar su funcionalidad en la práctica clínica (Cruz, et al., 2010).

El término sarcopenia se deriva del griego sarx (carne) y penia (pérdida), Irwin Rosenberg en 1989 lo uso por primera vez para referirse a la pérdida de masa muscular por la edad, a partir de los 30 años, se empieza a perder masa y fuerza muscular poco a poco, deteriorando la funcionalidad del aparato locomotor, y esta situación aumenta a los 60 afectando en lo biológico, psicológico y social, afecta la calidad de vida ya que disminuye la marcha (Pinilla, M. et al 2021).

Un factor que provoca debilidad muscular y sarcopenia es el sedentarismo, que genera pérdida de masa y fuerza en los músculos, para enfrentar esta situación es importante cambiar el estilo de vida, incorporando el ejercicio físico se puede contrarrestar sarcopenia, situación asociada al envejecimiento (Marzetti, et al, 2017).

Se considera que mejorar la fuerza muscular tiene beneficios tanto a nivel musculoesquelético como sistémico y metabólico (Barajas Galindo, et al, 2020). La fuerza

muscular se puede desarrollar a través de ejercicios terapéuticos supervisados por fisioterapeutas que involucren diferentes tipos de contracción muscular.

Metodología

El presente estudio se llevó a cabo mediante una revisión bibliográfica cualitativa con el objetivo de explorar los beneficios de la actividad física y la fisioterapia en adultos mayores con sarcopenia. La revisión se centró en la recopilación, análisis y síntesis de la literatura científica disponible sobre el tema. Se seleccionó esta metodología cualitativa dado que permite un análisis en profundidad de los estudios previos y facilita la identificación de patrones y relaciones entre los resultados obtenidos en investigaciones anteriores.

Para la búsqueda de la información, se utilizaron bases de datos electrónicas de acceso público y privado, tales como Scopus, Web of Science y PubMed. La búsqueda bibliográfica incluyó estudios publicados en los últimos diez años, escritos en inglés y español, con el fin de asegurar la inclusión de las investigaciones más actualizadas y relevantes sobre la sarcopenia, la actividad física y la fisioterapia en adultos mayores. Los términos clave empleados en la búsqueda fueron: "sarcopenia", "actividad física", "fisioterapia", "adultos mayores", "ejercicio terapéutico" y "prevención de la sarcopenia". Se aplicaron filtros específicos para obtener artículos publicados en revistas indexadas y que cumplieran con criterios de calidad científica.

La selección de los estudios se realizó en función de su relevancia para los objetivos del presente trabajo. Se incluyeron artículos que abordaran tanto los efectos de la actividad física como los beneficios de la fisioterapia en la prevención o el tratamiento de la sarcopenia en personas mayores. Fueron excluidos aquellos estudios que no contaran con una revisión adecuada de los conceptos de interés o que no presentaran evidencia empírica suficiente. Adicionalmente, se descartaron investigaciones que no ofrecieran un enfoque integral o cuyos resultados no fueran pertinentes para la población objeto de estudio.

El análisis de los datos obtenidos se realizó mediante una lectura crítica de los textos seleccionados. Se utilizó una técnica de análisis de contenido cualitativo, enfocada en la identificación de temas centrales y subtemas relacionados con los efectos de las intervenciones físicas y fisioterapéuticas en la sarcopenia. Se prestó especial atención a las intervenciones más estudiadas, como el entrenamiento de fuerza, la resistencia muscular, el equilibrio y las terapias específicas diseñadas para la rehabilitación de adultos mayores con sarcopenia. Los hallazgos fueron organizados en categorías temáticas para facilitar su interpretación y discusión.

El proceso de revisión se llevó a cabo en varias etapas: una primera fase de recopilación de artículos relevantes y una segunda fase de análisis detallado y síntesis de la información. Este enfoque permitió la integración de diversas perspectivas y la comparación de resultados de distintos estudios, lo que favoreció una interpretación holística de los beneficios de la actividad física y la fisioterapia en esta población. La revisión crítica de los estudios también permitió identificar áreas de investigación no cubiertas y limitaciones en las intervenciones estudiadas, lo que servirá de base para futuras investigaciones en el campo.

Resultados

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera adulto mayor a toda persona que haya superado los 60 años (Hernández & Rincón, 2020). Durante esta etapa de la vida, los individuos experimentan una serie de cambios biológicos, psicológicos y sociales que afectan su calidad de vida y su interacción con el entorno. El envejecimiento es un proceso multifactorial deletéreo, intrínseco, progresivo y universal, desde el nacimiento a través de transformaciones bioquímicas, físicas, morfológicas, mentales, a nivel individual como colectivo.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2023) reporta que, anualmente, 41 millones de personas fallecen a causa de enfermedades crónicas no transmisibles (ENT), que representan la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo. En la región de las Américas, dichas patologías provocan 5,5 millones de muertes cada año, siendo las más prevalentes el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y las enfermedades pulmonares crónicas (Pajuelo et al., 2019). Además, según la OMS (2021), entre el 20% y el 30% de las personas mayores en Estados Unidos sufren caídas que conllevan a lesiones de diversa gravedad, como contusiones, fracturas y traumatismos.

La sarcopenia es un problema multifactorial que afecta predominantemente a las personas mayores que incrementa el riesgo de caídas, desequilibrio y lesiones recurrentes. Entre los factores que contribuyen al desarrollo de la sarcopenia se encuentran la mala alimentación, la inactividad física, la edad avanzada y el género. (Marzetti et al., 2017).

La nutrición en adultos mayores es una preocupación relevante, al considerar que una buena alimentación unida a otros aspectos podría ser de gran ayuda para preservar la salud y la calidad de vida de los adultos mayores. El Instituto Nacional de Excelencia Clínica (NICE) del Reino Unido, en su guía de apoyo nutricional, define la desnutrición “una deficiencia de

energía, proteínas y otros nutrientes que causa efectos adversos en la composición corporal, la función de órganos y tejidos, y la evolución clínica”. La prevalencia de desnutrición proteico-energética aumenta con la edad, lo que repercute directamente en la salud de esta población (Sagaseta Fernández, 2020).

En México, se realizó un estudio utilizando los criterios del Grupo de Trabajo Europeo sobre Sarcopenia en Personas Mayores (EWGSOP), en el cual se identificó que el 33.6% de los adultos mayores presentaba sarcopenia, mientras que en el 66.4% de la población no se detectó este síndrome (Bermeo & Andrea, 2017). En Costa Rica, el 10.26% de los adultos mayores padecía sarcopenia, mientras que el 89.74% no presentó esta condición, con un incremento notable en su prevalencia conforme avanza la edad, similar a otros países de Latinoamérica (Calvo & Ovaras, 2021).

En Ecuador, un estudio realizado en la Fundación Cerca del Cielo, en Guayaquil, se encontró que el 65% de los adultos mayores de entre 65 y 80 años presentaba sarcopenia, mientras que el 35% no mostraba signos de esta afección (Mejía Mora & Villalta Gurumendi, 2019). Mientras que otro estudio realizado en un centro reumatológico con 92 pacientes, cuya edad media fue de 66 ± 10 años, reveló que el 65% de los participantes padecía sarcopenia, siendo el 90% de estas mujeres (Guerrero et al., 2020).

Los resultados del VIII Censo de Población y VII de Vivienda de 2023 realizados en Ecuador, revelaron que el 53.6% de los adultos mayores son mujeres (815,136) y el 46.4% hombres (705,454) (INEC, 2023). En tanto, el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) manifestó haber atendido a 110,388 adultos mayores a través de 2,686 unidades de atención gerontológica, con una distribución del 60% (65,829) mujeres y el 40% (44,559) hombres (MIES, 2023). Estas cifras reflejan la necesidad de reforzar los servicios de cuidado especializados para esta población vulnerable. Atender a los adultos mayores en esta etapa es crucial para mejorar su movilidad y facilitar el desempeño de sus actividades cotidianas, permitiéndoles un desplazamiento más funcional y autónomo (Beck & Clark, 2012).

Clasificación de Sarcopenia

La European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) en su actualización de 2019, propuso una nueva clasificación de la sarcopenia, destacando que este síndrome es una consecuencia inherente del envejecimiento, aunque también puede tener otras etiologías. La sarcopenia se divide en primaria y secundaria. La sarcopenia primaria se asocia exclusivamente al proceso de envejecimiento, sin que exista otra causa subyacente aparente, mientras que la secundaria está vinculada a factores externos como enfermedades sistémicas,

inflamatorias o condiciones crónicas. Adicionalmente, la sarcopenia se clasifica en aguda y crónica. La sarcopenia aguda tiene una duración inferior a seis meses y suele estar relacionada con episodios recientes de enfermedad o lesión, mientras que la sarcopenia crónica persiste por más de seis meses, siendo común en el contexto de enfermedades progresivas, lo que incrementa el riesgo de mortalidad (Bermeo & Andrea, 2017).

En cuanto a los criterios diagnósticos establecidos por el EWGSOP (2010), se basan en la evaluación de tres aspectos fundamentales, de los cuales la presencia de uno o más de estos factores permite diagnosticar sarcopenia y determinar su severidad:

- a. **Criterio 1:** Disminución de la Masa Muscular Esquelética (MME).
- b. **Criterio 2:** Reducción de la Fuerza Muscular (FM).
- c. **Criterio 3:** Disminución del Rendimiento Físico (RF).

La inmovilidad es una de las principales consecuencias de la sarcopenia y de los grandes síndromes geriátricos. Este estado resulta de la descompensación o el deterioro del sistema neuromusculoesquelético, lo que conduce a la limitación funcional, postración y una creciente dependencia. La inmovilidad es, además, un factor determinante en la pérdida de autonomía en los adultos mayores.

Para la evaluación de la sarcopenia, uno de los métodos más efectivos es el análisis de Bioimpedancia Eléctrica (BIA), el cual se utiliza para medir el agua corporal y la masa libre de grasa en individuos que no presentan alteraciones significativas en los líquidos corporales o electrolitos. Este método emplea ecuaciones de predicción ajustadas según la edad y el sexo, lo que lo convierte en una herramienta precisa en la determinación de la composición corporal (Gaibor & Galindo, 2018).

Sarcopenia en el adulto mayor

La sarcopenia, se manifiesta a partir de los 60 años en adultos mayores, con una disminución significativa de la fuerza muscular (Barajas et al., 2020). La European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) define esta condición como la combinación de baja masa muscular, disminución de la fuerza y/o una ralentización en la velocidad de la marcha, comprometiendo su autonomía y calidad de vida (Cruz-Jentoft et al., 2010).

Fisioterapia en el tratamiento de la sarcopenia

La fisioterapia juega un papel esencial en el manejo de la sarcopenia, siendo clave para la recuperación y el mantenimiento de la fuerza muscular en adultos mayores. Los fisioterapeutas poseen la experiencia y competencias necesarias para diseñar programas de

rehabilitación individualizados que se ajusten a las características específicas de cada paciente, considerando tanto sus capacidades como sus limitaciones físicas.

Cualquier tipo de actividad física debe estar cuidadosamente supervisada para evitar complicaciones en la salud del paciente. Los programas de intervención incluyen ejercicios terapéuticos dirigidos a activar diferentes tipos de fibras musculares, promoviendo la ganancia de masa muscular y mejorando la funcionalidad general, en adultos mayores deben iniciarse con ejercicios de baja intensidad para evitar sobrecargar los músculos y progresivamente aumentar la intensidad conforme el paciente mejora su capacidad funcional.

La fisioterapia no solo aborda la sarcopenia, sino también otros trastornos musculoesqueléticos asociados al envejecimiento, mejorando así la calidad de vida de los pacientes (Sacerio-González, 2024). El abordaje terapéutico para enfrentar la sarcopenia en la población adulta mayor se centra en restaurar la capacidad funcional y prevenir complicaciones derivadas de la pérdida muscular. La intervención temprana y sostenida a través de la fisioterapia contribuye a mejorar la movilidad, reducir el riesgo de caídas, desequilibrio y lesiones recurrentes, lo que permite mantener una vida activa y saludable en los adultos mayores.

La mejora de la fuerza muscular a través del ejercicio tiene amplios beneficios a nivel musculoesquelético, metabólico y sistémico. Es fundamental que los planes o programas de ejercicios terapéuticos o de entrenamiento personalizado sean diseñados, guiados y supervisados por fisioterapeutas o entrenadores especializados, quienes deben realizar una evaluación exhaustiva del estado físico del paciente antes de elaborarlo para optimizar sus efectos. Es importante tener presente que la relación entre la masa muscular y la fuerza es directa, por lo que la actividad física desempeña un rol crucial en la recuperación de la funcionalidad en personas afectadas por sarcopenia (Barajas Galindo et al., 2020).

El entrenamiento de fuerza se caracteriza por la generación de una alta carga muscular contra una resistencia con un número bajo de repeticiones. Según la intensidad, el ejercicio puede clasificarse en baja, moderada o alta intensidad, siendo esta última particularmente efectiva en la mejora de la fuerza muscular. Por otro lado, el ejercicio aeróbico involucra grandes grupos musculares y aumenta la frecuencia cardíaca. En adultos mayores, se recomienda la actividad aeróbica con una intensidad equivalente al 60-75% de la frecuencia cardíaca máxima (FC_{máx}) durante 30 minutos, al menos tres veces por semana, lo que contribuye a mejorar la capacidad cardiorrespiratoria y muscular (Barajas Galindo et al., 2020).

Los ejercicios aeróbicos, que implican grandes grupos musculares, no solo mejoran la capacidad cardiorrespiratoria, sino que también contribuyen a la quema de grasa y al mantenimiento de una composición corporal saludable, aspectos fundamentales en la lucha contra la sarcopenia (Hayes et al., 2022). Esta combinación de entrenamiento ha demostrado ser exitosa para aumentar la independencia funcional, mejorar el equilibrio y reducir el riesgo de caídas (Serra-Rexach et al., 2011; Marshall et al., 2021).

Un aspecto clave del éxito de los programas de entrenamiento es la capacidad de adaptarlos a las necesidades individuales. Por ejemplo, en adultos mayores con sarcopenia avanzada o que no están acostumbrados a la actividad física, se recomienda comenzar con ejercicios de baja intensidad y aumentar gradualmente la carga. Esta progresión controlada no solo minimiza el riesgo de sobrecarga muscular, sino que también fomenta la adherencia al programa, lo que es esencial para lograr resultados a largo plazo (Ribeiro et al., 2020).

Los ejercicios de fuerza, diseñados y supervisados por profesionales de la salud, son una estrategia eficiente para combatir los efectos degenerativos de la sarcopenia, promoviendo la salud general de esta población con o sin sarcopenia. (Marshall et al., 2021).

La evidencia científica respalda sobre los programas de fisioterapia diseñados específicamente para esta población permiten mejoras significativas en su salud. (Marzetti et al., 2017). En el contexto contemporáneo, el ejercicio ha demostrado ser una intervención de gran impacto para combatir la sarcopenia en adultos mayores. La combinación de ejercicios de equilibrio y entrenamiento aeróbico ha mostrado resultados positivos en la mejora del rendimiento del sistema musculoesquelético, lo cual es fundamental para preservar la salud y la funcionalidad en esta población (Barajas Galindo et al., 2020).

En resumen, la intervención fisioterapéutica, combinada con un plan de ejercicio personalizado, constituye una estrategia integral para prevenir y tratar la sarcopenia, favoreciendo la funcionalidad y la calidad de vida en adultos mayores.

Impacto de los Programas de Fisioterapia Personalizados en la Prevención y Tratamiento de la Sarcopenia en Adultos Mayores

La sarcopenia, ocasiona disminución en la calidad de vida de los adultos mayores, en este contexto, los programas de fisioterapia personalizados juegan un papel crucial en su prevención y tratamiento, proporcionando intervenciones terapéuticas basadas en las características individuales de cada paciente. (Niculescu et al., 2024).

Los programas de fisioterapia para sarcopenia son eficaces en la mejora de la funcionalidad física y en la reducción de los síntomas de la sarcopenia (Bibas et al., 2014;

Marshall et al., 2021). Las intervenciones se diseñan para trabajar sobre la debilidad muscular, el equilibrio y la coordinación, factores determinantes en la prevención de caídas y restauración de la autonomía. Es fundamental que los programas de fisioterapia para adultos mayores integren evaluaciones periódicas para adaptar el plan de tratamiento según las necesidades cambiantes del paciente, y prevenir su progresión implementando rutinas que fomenten la actividad física regular supervisada por profesionales capacitados (Villa-Feijoó, 2022).

El entrenamiento individualizado permite ajustar la intensidad de los ejercicios en función del estado de salud, la capacidad física y la evolución del paciente, garantizando un progreso sin riesgo de sobrecarga (Borst, 2004; Villa-Feijoó, 2022).

La efectividad de estos programas ha sido ampliamente respaldada por estudios que sugieren que la combinación de ejercicios aeróbicos con entrenamiento de resistencia mejora no solo la masa, fuerza de los músculos y otros aspectos, como la función cardiorrespiratoria y la densidad ósea (Marshall et al., 2021). Estos resultados son muy significativos, ya que la sarcopenia impacta la movilidad, y se relaciona con otras comorbilidades como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y la osteoporosis (Niculescu et al., 2024).

En síntesis, los programas de fisioterapia personalizados han demostrado ser una estrategia eficiente para combatir la sarcopenia y sus efectos asociados, promoviendo una mayor independencia y calidad de vida en la población de adultos mayores. La intervención oportuna y ajustada a las condiciones individuales de cada paciente puede marcar la diferencia en el manejo de esta afección multifactorial.

Eficacia del Entrenamiento de Fuerza y Resistencia en la Mejora Funcional de Adultos Mayores con Sarcopenia: Un Enfoque Fisioterapéutico

El entrenamiento de fuerza y resistencia ha emergido como una intervención de alta eficacia para combatir la debilidad, disminución muscular y otras complicaciones de salud como enfermedades cardiovasculares y metabólicas (Niculescu et al., 2024).

La evidencia científica ha comprobado que las intervenciones basadas en ejercicios de resistencia mejoran la masa muscular, la fuerza y el rendimiento físico, con cargas progresivas genera un estímulo hipertrofiante en los músculos, lo que contribuye significativamente a su aumento, ambos marcadores esenciales de la salud muscular en esta población (Borst, 2004; Ribeiro et al., 2020). Proporcionan un enfoque no farmacológico clave para la mejora de la calidad de vida en edad avanzada (Hayes et al., 2022).

Los estudios han mostrado que un programa de entrenamiento de resistencia bien estructurado, con sesiones de intensidad moderada a alta, tiene el potencial de revertir la

pérdida de masa muscular y mejorar el rendimiento funcional, en personas de edad avanzada. Un metaanálisis reveló que las personas mayores con sarcopenia que participaron en programas de entrenamiento de fuerza experimentaron mejoras significativas en la fuerza muscular de las extremidades inferiores, lo que resultó en una mayor estabilidad y movilidad, factores clave para reducir el riesgo de caídas (Giné-Garriga et al., 2010; Serra-Rexach et al., 2011).

Beneficios del enfoque fisioterapéutico

Desde un enfoque fisioterapéutico, el entrenamiento de fuerza y resistencia se personaliza según las necesidades y capacidades de cada paciente, asegurando un progreso gradual y seguro. La fisioterapia es crucial para supervisar y ajustar la intensidad de los ejercicios, reduciendo el riesgo de lesiones y mejorando la adherencia al tratamiento. En este sentido, los fisioterapeutas no solo diseñan los programas de entrenamiento, sino que también monitorean las respuestas del paciente al ejercicio, adaptando las cargas y la frecuencia de las sesiones para optimizar los resultados (Marshall et al., 2021).

La periodización y la supervisión de los programas de entrenamiento son factores determinantes para el éxito de las intervenciones en adultos mayores con sarcopenia. En particular, la supervisión profesional garantiza que las cargas se ajusten correctamente a las capacidades del paciente, lo que es esencial, ya que las personas mayores pueden necesitar más tiempo para adaptarse al ejercicio debido al proceso natural de envejecimiento y a la disminución de la capacidad de recuperación muscular (Ribeiro et al., 2020). Además, la fisioterapia puede ayudar a mejorar la percepción del esfuerzo y la técnica de los ejercicios, lo que aumenta la seguridad y la eficacia de la intervención (Gearhart et al., 2009).

Discusión

Existe la creencia que los adultos mayores son personas débiles que deben evitar las actividades en exceso, cuando la realidad es que deben ejercitar su cuerpo para evitar que el mismo se degenere y pierda masa ósea además de masa muscular. Manejar un estilo de vida sano que incluya la actividad física de manera regular; la actividad recomendada ante la sarcopenia es: Ejercicios de resistencia o potenciación muscular, de fuerza, aeróbicos, de equilibrio, de flexibilidad o elasticidad y mixtos (Paoli, 2017, pág. 33).

Considerando que el ejercicio físico es una de las intervenciones más seguras y factibles para retrasar o prevenir la aparición de la fragilidad y los síntomas que lo acompañan. Existen diversos tipos de ejercicio, que permiten mejorar la función física de los adultos mayores y con el entrenamiento progresivo se logra mejorar la fuerza, equilibrio, flexibilidad. El ejercicio

físico es una de las intervenciones más seguras y factibles para retrasar o prevenir la aparición de la fragilidad, para mejorar la capacidad funcional, disminuir el riesgo de caídas, contribuir a la capacidad de la marcha, el equilibrio, la capacidad cardiorrespiratoria y el desarrollo de la fuerza muscular (Nacimiento, Ingles, & Pascual, 2018).

Las nuevas tendencias consideran al ejercicio como una herramienta insustituible contra la sarcopenia en personas mayores, previniendo situaciones de gravedad, los entrenamientos, con ejercicio de equilibrio y aeróbicos demuestran beneficios importantes, en los parámetros antropométricos y funcionales del sistema musculoesquelético, en especial al ser personalizados considerando las necesidades de cada persona. Varias investigaciones han confirmado la utilidad de la actividad, para mantener una buena salud física y mental en la población de adultos mayores, con sarcopenia (Barajas Galindo, et al 2020).

En definitiva, el mantener una forma de vida activa y fortalecida con actividades y ejercicios es la manera más viable para obtener buena salud, el movimiento es la clave de la funcionalidad en el organismo, el sedentarismo es muy negativo y causa deterioro de todo el organismo, además produce obesidad y complicaciones metabólicas afectando a sistemas como el circulatorio y muscular entre otros.

Conclusión

El ejercicio físico es una de las intervenciones más seguras y factibles para retrasar o prevenir la sarcopenia y la aparición de fragilidad, osteoporosis y discapacidad en los adultos mayores. Realizar actividad física contribuye a mejorar la capacidad funcional, fortalecer la capacidad de la marcha, mejora el equilibrio, la capacidad cardiorrespiratoria y el desarrollo de la fuerza muscular.

Se recomienda que los adultos mayores realicen actividad física por los beneficios que genera, haciendo énfasis en que toda rutina de ejercicios debe ser elaborado y supervisado por un fisioterapeuta o un entrenador especializado, el cual debe realizar primero un análisis y la evaluación de la situación del paciente, para coordinar las actividades a integrar en un programa personalizado de acuerdo a las necesidades individuales de cada persona, con el fin de ir mejorando de a poco la funcionalidad y la calidad de vida del paciente.

Referencias bibliográficas

- Agaseta Fernández, M. (2020). Protocolo de intervención desde la farmacia comunitaria para la prevención y la sarcopenia en adultos mayores de 65 años. Universidad Oberta de Catalunya (UOC). doi:<http://hdl.handle.net/10609/120588>
- Aleaga, A. (2017). Análisis de la situación del adulto mayor en Quito Caso: Hogar de Ancianos Santa Catalina Labouré, período 2017[Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador]. Repositorio institucional. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6465>
- Barajas Galindo, D., Gonzales Arnáiz, E., Ferrero Vicente, P., & Ballesteros Pomar, M. (2020). Efectos del ejercicio físico en el anciano con sarcopenia. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 159-169. doi:<https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.02.010>
- Beck T., A., & Clark A., D. (2012). Introducción. Terapia cognitiva para los trastornos de ansiedad. España: Desclée de brouwer, S.A.
- Bermeo, D. C., & Andrea, N. (2017). Prevalencia de sarcopenia aplicando el algoritmo diagnóstico EWGSOP en pacientes geriátricos mayores de 65 años de la Fundación «Mujeres Trabajando Unidas» del cantón Durán en el año 2017. Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/9063>
- Bibas, L., et al. (2014). Therapeutic interventions for frail elderly patients: part I. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 57(2), 134-143. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.07.005>
- Borst, S. E. (2004). Interventions for sarcopenia and muscle weakness in older people. *Age and Ageing*, 33(6), 548–555. <https://doi.org/10.1093/ageing/afh216>
- Calvo, I., & Ovarés, E. (2021). Prevalencia de sarcopenia en población adulta mayor en Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*. doi:<https://doi.org/10.51481/amc.v63i2.1121>
- Castellano, C. L., y Miguel Negrodo , A. (2010). Estereotipos viejistas en ancianos: actualización de la estructura factorial y propiedades psicométricas de dos cuestionarios pioneros. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 260. <https://www.redalyc.org/pdf/560/56017095005.pdf>
- Corea, M. T. (2021). Depression and its impact in public health. *Revista Médica Hondureña*, 89(1), S1-88. doi:DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v89iSupl.1.12047>
- Cruz-Jentoft, AJ y Sayer, AA (2019) Sarcopenia. *La revista Lancet*, 393, 2636-2646.[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31138-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31138-9)
- Cruz-Jentoft, J.P. Baeyens, J.M. Bauer, Y. Boirie, T. Cederholm, F. Landi, European Working Group on Sarcopenia in Older People, et al.
- Díez Villanueva, P., Salamanca , J., Ariza Solé, A., & Formiga, F. (2020). Impacto de la FRAGilidad y otros síndromes Geriátricos en el manejo clínico y pronóstico del paciente anciano ambulatorio con Insuficiencia Cardíaca (FRAGIC). Estudio prospectivo y multicéntrico. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 29-33. doi:<https://doi.org/10.1016/j.regg.2019.08.005>
- Espinel, M. C., Sánchez, S., García, C., Trujillo, X., Huerta, M., Granados-García, V., ... Arias-Merino, E. D. (2018). Factores asociados a sarcopenia en adultos mayores mexicanos:

- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 56(S1), 46-53
- Gaibor Gaibor, Karla Abigail. Galindo Pazmiño, Giulliana Andrea 2018 Diagnóstico de Sarcopenia por métodos de bioimpedancia eléctrica, dinamometría y SPPB en adultos mayores en la ciudad de Guayaquil, <http://201.159.223.180/bitstream/3317/11237/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-299.pdf>
- Giné-Garriga, M., Guerra, M., Pagès, E., et al. (2010). The effect of functional circuit training on physical frailty in frail older adults: A randomized controlled trial. *Journal of Aging and Physical Activity*, 18(4), 401-424. <https://doi.org/10.1123/japa.18.4.401>
- González Rodríguez, R., Cardentey García, J., Hernández Díaz, D. de la C., Rosales Álvarez, G., & Jeres Castillo, C. M. (2017). Comportamiento de la fragilidad en adultos mayores. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 21(4), 498-509.
- Guerrero, M., Messina, O., Rios, C., & Intriago, M. (2020). Pérdida de masa ósea y sarcopenia en pacientes ecuatorianos. *Hindawi*, 2020, 1-9. doi:<https://doi.org/10.1155/2020/1072675>
- Hayes, L. D., et al. (2022). The impact of exercise interventions on older adults with sarcopenia: A systematic review. *Frontiers in Physiology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01576>
- Hernández Rodríguez, J., & Licea, M. E. (2017). Generalidades y tratamiento de la Sarcopenia. *MÉD. UIS*, 71 - 81. doi:<http://dx.doi.org/10.18273/revmed.v30n2-2017008>
- INEC. 2023. Más de 2.700 personas son centenarias en Ecuador según el censo <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional> [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/mas-de-2-700-personas-son-centenarias-enecuador-segun-elcenso/#:~:text=Quito%2C%20Ecuador%20\(28%20de%20septiembre,4%25%20\(705.454\)%20hombres](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/mas-de-2-700-personas-son-centenarias-enecuador-segun-elcenso/#:~:text=Quito%2C%20Ecuador%20(28%20de%20septiembre,4%25%20(705.454)%20hombres)
- Marshall, P., et al. (2021). Resistance exercise as a treatment for sarcopenia: prescription and outcomes. *Ageing Research Reviews*, 37, 16-27. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2017.06.001>
- Marshall, R., Campbell, E., Ho, F., Banger, M., Ireland, J., Rowe, P., . . . Grey, S. (2021). Resistance exercise training at different loads in frail and healthy older adults: A randomised feasibility trial. *Gerontología experimental*, 1-12. doi:<https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111496>
- Marzetti, E., Calvani, R., Tosato, M., Cesari, M., & Bari, M. (2017). Physical activity and exercise as countermeasures to physical frailty and sarcopenia. Springer International Publishing Suiza, 8. doi:10.1007/s40520-016-0705-4
- Masanés Torán F, Navarro López M, Sacanella Meseguer E, López Soto A. ¿Qué es la sarcopenia? *Semin la Fund Esp Reumatol*. 2010;11(1):14-23.
- Mejía Mora, M., & Villalta Gurumendi, J. (2019). Prevalencia de sarcopenia y factores asociados en adultos mayores de 65 a 80 años que asisten a la Fundación Cerca del Cielo en la tercera etapa de la Ciudadela El Recreo. UCSG. doi:<http://doi.ucsg.org.ec/handle/3317/13723>

- Ministerio de inclusión y economía social del Ecuador. Dirección Población Adulta Mayor. 2022. Disponible en: <https://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor>
- NasciementoCastellano, C. L., y Miguel Negredo, A. (2010). Estereotipos viejistas en ancianos: actualización de la estructura factorial y propiedades psicométricas de dos cuestionarios pioneros. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 260. <https://www.redalyc.org/pdf/560/56017095005.pdf>
- Niculescu, A.-G., et al. (2024). Emerging therapeutic strategies in sarcopenia: an updated review on pathogenesis and treatment advances. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(8), 4300. <https://doi.org/10.3390/ijms25084300>
- OMS. (2021). Envejecimiento y salud. Obtenido de www.who.int: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health#:~:text=Desde%20un%20punto%20de%20vista,%C3%BAltima%20instancia%2C%20a%20la%20muerte>
- OMS. Intervenciones de autoasistencia para la salud. 2023. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/self-care#tab=tab_3
- OPS Enfermedades no transmisibles 2023 Datos y Cifras <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
- Pajuelo, J., Torres, L., Agüero, L., & Bernui, I. (2019). El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(1), 21-27.
- Paoli, A. (2017). Physical Exercise and Aging. *Rehabilitation Medicine for Elderly Patients*, doi:10.1007/978-3-319-57406-6_5
- Pérez-Sousa, MA, Venegas-Sanabria, LC, Chavarro-Carvajal, DA, Cano-Gutierrez, CA, Izquierdo, M., Correa-Bautista, JE, & Ramírez-Vélez, R. (2019). Velocidad de marcha como mediador del efecto de la sarcopenia sobre la dependencia en actividades de la vida diaria. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 10 (5), 1009-1015. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12444>
- Pinilla, M., & Suarez, A. (2021). Adulto mayor: envejecimiento, discapacidad, cuidado y centros día. Revisión de tema. <https://www.redalyc.org/journal/817/81775200017/html/>
- Ribeiro, A. S., et al. (2020). Resistance training in older adults: adaptations and clinical effectiveness. *Journal of Aging and Physical Activity*, 28(1), 68-79. <https://doi.org/10.1123/japa.2020-0049>
- Ruiz, B., Borges, L., & Hernández, A. (2022). Gestión del cuidado humanizado enfermero en el adulto mayor para el nivel primario. *JorCienciaPDCL2022*, 25(30), 1-17. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Sociales/Recursos_Actividades_de_Salud/RAS%1F_2020/Bolet%C3%ADn_T%C3%A9cnico_RAS_2020.pdf
- Sacerio-González I, Duany-Badell L. El rol del fisioterapeuta en las alteraciones nutricionales de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista Finlay [revista en Internet]*. 2024 [citado 2024 Jul 7]; 14(2):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1254>

- Serra-Rexach, J. A., et al. (2011). Short-term, light- to moderate-intensity exercise training improves leg muscle strength in the oldest old: a randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(3), 594–602. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03335.x>
- Ulloa Chávez, O., Martínez Muñoz, L., Hernández Ferreras, K., & Fernández Correa, L. (2019). Síndrome de inmovilidad en adultos mayores del Policlínico “Bernardo Posse” del municipio San Miguel del Padrón. *Gaceta Médica Espirituana*, 30-39. doi:<http://revgmespirituana.sld.cu>
- Velázquez, M., Irigoyen, M., Lazarevich, I., Delgadillo-Velázquez, J., Acosta-Domínguez, P., & Ramírez, A. C. (2014). Evaluación de la masa muscular a través de 2 indicadores antropométricos para la determinación de sarcopenia en ancianas. *Ciencias Clínicas*, 15(2), 4754. <https://doi.org/10.1016/j.cc.2015.08.003>
- Villa-Feijoó, A. L. (2022). Estrategias de promoción de la salud y prevención de enfermedades desde la perspectiva de la enfermería en Ecuador. *Revista Científica Zambos*, 1(3), 1-14. <https://doi.org/10.69484/rz/v1/n3/29>
- Whitehead D. reconciling the differences between health promotion in nursing and “general” health promotion. *International Journal of Nursing Studies*. 2009: 865-874.