

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volume 5

Issue 14

2026

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Website: <https://revistamentor.ec/>

Editor-in-Chief: Ph.D. Susana Paz Viteri

Editorial Coordinator: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Scientific Committee Coordinator: Ph.D. Laura Barba Miranda

Editorial Supervisor: Ph.D. Isidro Lapuente Álvarez

Editors' Committee Coordinator: Msc. María Gladys Cóndor Chicaiza

Reviewers' Board Coordinator: PhD. Javier Fernández-Rio



Review

Dynamic Strength Training and Physical Health in Adult Women

Entrenamiento de fuerza dinámica y salud física en mujeres adultas

Ruth Cesibel Riofrio Acaro ¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0523-063X>

Universidad Central del Ecuador, Facultad de Cultura Física. Quito- Ecuador¹

Corresponding autor

rciofrio@uce.edu.ec

Received: 01-02-2026

Accepted: 30-04-2026

Available online: 15-05-2026

Abstract

Physical health in adult women constitutes a fundamental component for the maintenance of functionality, autonomy and quality of life, especially in the face of physiological changes associated with aging, such as decreased muscle mass and increased adipose tissue. In this context, RT is positioned as a strategy to improve physical condition, promote the development of muscular strength, body composition and functional capacity. This study aimed to analyze scientific evidence on the effects of RT on the physical health of adult women, identifying reported benefits and methodological parameters related to frequency, intensity and progression of training. The research was developed through a systematic review following PRISMA protocol guidelines. The bibliographic search was carried out between January 15 to February 28 of 2026 in ScienceDirect, Scopus, SciELO, Dialnet and Google Scholar databases, considering publications between 2021 and 2025. There were 17 studies that met eligibility criteria. The results were oriented to systematize current scientific evidence, identify relevant benefits of RT in adult women and establish effective methodological parameters. This study provides a technical-scientific document useful for professionals in PA, health and education, contributing to the improvement in autonomy and quality of life of adult women.

Keywords: High-intensity Exercise, Dynamic Strength Training, Physical Health, Adult Women.

Resumen

La salud física en mujeres adultas constituye un componente fundamental para el mantenimiento de funcionalidad, autonomía y calidad de vida, especialmente ante los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, como disminución de masa muscular y aumento del tejido adiposo. En este contexto, el EFD se posiciona como una estrategia para mejorar condición física, favorecer el desarrollo de fuerza muscular, composición corporal y capacidad funcional. Este estudio tuvo como objetivo analizar evidencia científica sobre los efectos del EFD en la salud física de mujeres adultas, identificando beneficios reportados y parámetros metodológicos relacionados con frecuencia, intensidad y progresión del entrenamiento. La investigación se desarrolló mediante una revisión sistemática siguiendo directrices del protocolo PRISMA. La búsqueda bibliográfica se ejecutó entre enero 15 a febrero 28 del 2026 en bases de datos ScienceDirect, Scopus, SciELO, Dialnet y Google Académico, considerando publicaciones entre 2021 y 2025. Fueron 17 estudios que cumplieron criterios de elegibilidad. Los resultados se orientaron a sistematizar evidencia científica actual, identificar beneficios relevantes del EFD en mujeres adultas y establecer parámetros metodológicos efectivos. Este estudio aporta un documento técnico-científico útil para profesionales de la AF, salud y educación, contribuyendo a la mejora en autonomía y calidad de vida de las mujeres adultas.

Palabras clave: entrenamiento, fuerza dinámica, salud física, mujeres adultas.

Introduction

La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2020) define la salud física como un estado de funcionamiento corporal adecuado que permite realizar actividades de la vida diaria, mantener una composición corporal equilibrada y conservar niveles apropiados de fuerza, movilidad y resistencia. En el ámbito de la actividad física y el deporte, la salud física en mujeres adultas se entiende como la integración de diversos componentes de la condición física, relacionados con el funcionamiento adecuado del organismo, entre los que destacan la fuerza muscular, la resistencia cardiorrespiratoria, la flexibilidad, el equilibrio y la composición corporal. Estos componentes constituyen indicadores fundamentales de la aptitud física relacionada con la salud y se asocian con múltiples beneficios fisiológicos y funcionales en la población adulta.

La OMS señala que la disminución de la actividad física y la pérdida progresiva de masa muscular aumentan el riesgo de enfermedades crónicas, del deterioro funcional y de la disminución de la calidad de vida en la población adulta, especialmente en las mujeres. Desde el punto de vista fisiológico, las mujeres adultas experimentan reducciones progresivas de la masa magra, incremento del tejido adiposo y disminución de la fuerza muscular, factores que incrementan el riesgo de sarcopenia y de pérdida de autonomía funcional (Fernández et al., 2024; Zhang y Zhang, 2023). En este contexto, resulta fundamental desarrollar estrategias de intervención en el ámbito del ejercicio físico que permitan preservar la funcionalidad y mejorar la salud física de esta población.

La fuerza dinámica es una manifestación esencial de la fuerza muscular y se define como la capacidad del sistema neuromuscular para generar tensión durante el movimiento, a través de contracciones concéntricas y excéntricas coordinadas. Según Weineck (2005) esta manifestación implica el desplazamiento de segmentos corporales o cargas externas durante la ejecución del movimiento, diferenciándose así de la fuerza estática, en la que no existe desplazamiento articular, y de la fuerza explosiva, caracterizada por la generación de fuerza en el menor tiempo posible y a altas velocidades de contracción.

Diversas investigaciones recientes indican que niveles adecuados de condición física se asocian con una mejor salud metabólica, mayor funcionalidad y menor riesgo de enfermedades crónicas, lo que resalta el papel del ejercicio físico como factor determinante para el mantenimiento de la salud en la vida adulta (da Costa et al., 2024; Zheng et al., 2025). De manera conjunta, estudios realizados en Latinoamérica y Europa coinciden en que el entrenamiento de fuerza produce mejoras significativas en la composición corporal, la capacidad funcional y la salud ósea en mujeres adultas, especialmente cuando se implementa con progresión adecuada y supervisión profesional (López et al., 2025; Vela Martí et al., 2025; da Silva Peres et al., 2025; Leao Ribeiro et al., 2025).

En el ámbito nacional, diversas investigaciones han examinado el impacto del ejercicio físico sobre la salud y la condición física en la población adulta. Ortiz et al. (2022) demostraron

que la inactividad física se asocia con enfermedades crónicas y con el deterioro funcional, mientras que la práctica regular de ejercicio contribuye a mejorar la calidad de vida y el bienestar físico. Respecto al entrenamiento de fuerza, Changuán y Aguilar (2025) evidenciaron que su implementación en contextos de gimnasio mejora la masa muscular, la fuerza máxima y la composición corporal en mujeres, lo que incide positivamente en la función física y la salud general.

Sin embargo, pese a estos avances, la evidencia nacional sigue siendo limitada respecto al análisis específico del entrenamiento de fuerza dinámica y de su relación con la salud física en mujeres adultas. Esta situación resalta la necesidad de elaborar una síntesis sistemática de la evidencia científica disponible.

¿Qué evidencia científica existe entre 2021 y 2025 sobre los efectos del entrenamiento de fuerza dinámica en la salud física de mujeres adultas y qué parámetros metodológicos se han reportado como efectivos para su implementación? Por consiguiente, el presente estudio tuvo como objetivo analizar la evidencia científica sobre los efectos del entrenamiento de fuerza dinámica en la salud física de mujeres adultas, identificando beneficios reportados y parámetros metodológicos relacionados con frecuencia, intensidad y progresión del entrenamiento.

Methodology

Esta investigación se llevó a cabo mediante una revisión sistemática de la literatura científica, siguiendo las directrices del protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) propuesto por Page et al. (2021). Este enfoque facilitó la realización de un proceso estructurado de identificación, selección y análisis de estudios relacionados con el entrenamiento de fuerza dinámica y la salud física en mujeres adultas.

Inicialmente, se definieron las palabras clave vinculadas con el objeto de estudio: entrenamiento de fuerza dinámica, salud física y mujeres adultas, las cuales se combinaron mediante operadores booleanos ("AND", "OR") para optimizar la recuperación de información científica relevante. La búsqueda bibliográfica se realizó entre el 15 de enero y el 28 de febrero de 2026 en las siguientes bases de datos: ScienceDirect, Scopus, SciELO, Dialnet y Google Académico.

Posteriormente, los registros obtenidos se sometieron a un proceso de cribado mediante la revisión de títulos y resúmenes, aplicando criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Los criterios de inclusión abarcaron estudios publicados en español o inglés entre 2021 y 2025, investigaciones empíricas, revisiones sistemáticas o estudios de caso relacionados con el entrenamiento de fuerza dinámica y la salud física en mujeres adultas, con acceso al texto completo. Se excluyeron los estudios sin relación directa con el tema de investigación, duplicados,

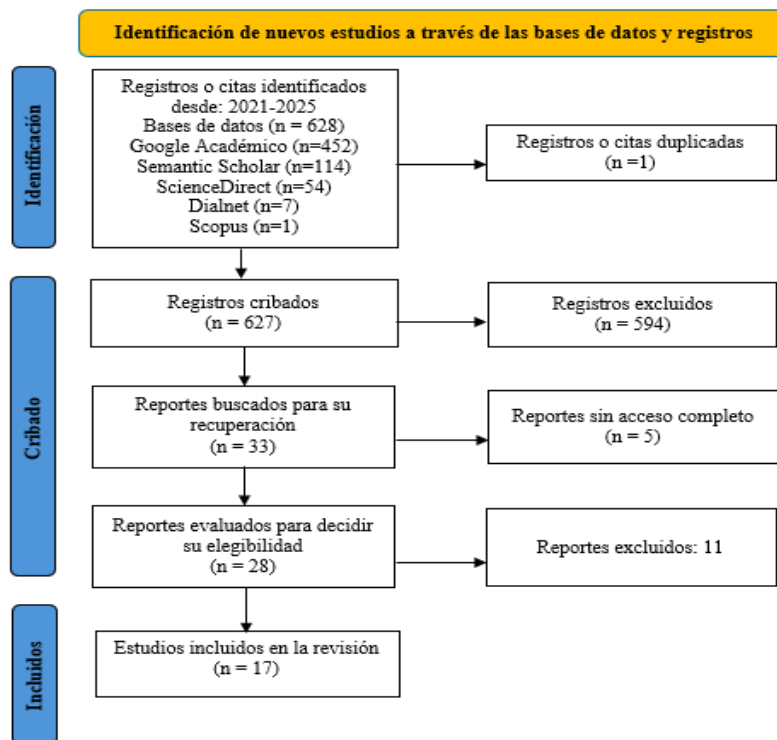
documentos sin acceso al texto completo o aquellos limitados a resúmenes y protocolos de investigación sin resultados.

La síntesis de la información se llevó a cabo mediante la categorización temática y el análisis narrativo de los resultados, siguiendo las recomendaciones PRISMA para revisiones sistemáticas sin metaanálisis (Page et al., 2021). El análisis comprendió la categorización de los resultados según las variables de salud física, la agrupación de hallazgos por tipo de intervención (frecuencia, intensidad, duración), la comparación de los efectos reportados según las características de la muestra (edad, condición clínica, nivel de actividad basal) y la identificación de patrones metodológicos recurrentes en los estudios con resultados positivos.

Las categorías de extracción de datos incluyeron autor, año, país, objetivos, muestra, intervención, variables de salud física y resultados principales. Estas categorías se seleccionaron por su relevancia para responder la pregunta de investigación, lo que permitió caracterizar el contexto de aplicación del entrenamiento, evaluar la calidad metodológica de los estudios y comparar los efectos reportados en variables clave de salud física.

Figure 1

Diagrama de flujo PRISMA 2020.



Results

Table 1

Matriz de análisis de resultados.

Autor y año	País	Objetivos	Muestra/población de estudio	Intervención	Variables de investigación	Resultados principales
Castro-Coronado et al. (2021)	Chile	Analizar las características de los programas basados en ejercicio de fuerza muscular y los desenlaces de salud física, psicológica y funciones cognitivas evaluados en personas mayores con sarcopenia	13 ensayos controlados aleatorizados incluidos; muestra total: 1.029 personas mayores (57% mujeres); edad promedio: 72,2 años (rango: 71-80 años)	Instrumentos variados según estudios: IRM, chair raise, gait speed, stair climb, MMSE para función cognitiva, bioimpedancia, DEXA, ultrasonido	Salud física: fuerza muscular, masa muscular, IMC, funcionalidad física, flexibilidad. Salud psicológica: ánimo, bienestar, calidad de vida. Funciones cognitivas: memoria, deterioro cognitivo	Programas con alta adherencia (91,2%) lograron aumentar la fuerza y la masa muscular. Parámetros óptimos: extensión: 3-9 meses; frecuencia: 2-3 veces/semana; duración: 50-90 min; 8-15 repeticiones; intensidad: 60-85% de 1RM. Variables más evaluadas: fuerza muscular, masa muscular e IMC. El deterioro cognitivo se evaluó con frecuencia mediante el MMSE. Escasos estudios evaluaron salud mental
Changuán y Aguilar (2025)	Ecuador	Evaluar la efectividad de dos programas de entrenamiento en gimnasio (convencional y alternativo) en la mejora de la hipertrofia muscular en mujeres, comparado con un grupo control sin intervención	30 mujeres jóvenes (edad promedio: 27 ± 2,35 años); distribuidas en 3 grupos: convencional (n=10), alternativo (n=10), control (n=10)	Bioimpedancia eléctrica (InBody), cinta antropométrica, protocolo Brzyski para IRM, SPSS v.27, pruebas t-Student y Wilcoxon	Composición corporal (masa muscular, grasa corporal), fuerza máxima (1RM: sentadilla, press banca, peso muerto, press militar), circunferencias corporales (brazos, cintura, cuádriceps, pantorrillas)	Ambos métodos (convencional y alternativo) fueron efectivos para promover la hipertrofia muscular, sin diferencias significativas entre sí y superiores al grupo control. El método alternativo mostró mejoras ligeramente superiores: masa muscular +2,76% vs +2,45%; reducción de grasa -1,75% vs -1,60%. Mejoras significativas en fuerza: sentadilla +30,99% (conv) / +41,13% (alt); press banca +5,11% / +8,98%; peso muerto +16,67% / +22,22%. El entrenamiento de fuerza mostró un efecto neutro o ligeramente positivo en el control de la masa grasa (reducción de 0,6-3,16 kg en algunos estudios). No se observó un aumento significativo de la masa muscular en la mayoría de los casos, pero esto podría reducir las pérdidas asociadas a la edad. La fuerza mejoró significativamente en 3/4 de los estudios (+7 a +18%). La función física mejoró en todos los estudios, entre +9% y +24%. Se recomienda: 2-3 sesiones/semana, intensidad moderada (~60% RM), materiales accesibles (bandas elásticas, peso corporal)
Uriel (2022)	España	Comprobar los beneficios del entrenamiento con cargas para personas mayores; verificar si las ganancias de fuerza y masa muscular cubren las necesidades de esta población y cómo ayudan en patologías comunes y mejora de función física	4 ensayos controlados aleatorizados seleccionados (muestra mínima n≥20); búsqueda en PubMed y SportDiscuss (desde 2015); población: adultos mayores con sarcopenia o riesgo	DEXA, bioimpedancia, dinamómetro manual, tests de fuerza (1RM leg extension, press banca), Senior Fitness Test (SFT), protocolo GDLM para función física	Composición corporal (masa muscular, fuerza física, flexibilidad, calidad de vida, autonomía funcional)	El entrenamiento de fuerza mostró un efecto neutro o ligeramente positivo en el control de la masa grasa (reducción de 0,6-3,16 kg en algunos estudios). No se observó un aumento significativo de la masa muscular en la mayoría de los casos, pero esto podría reducir las pérdidas asociadas a la edad. La fuerza mejoró significativamente en 3/4 de los estudios (+7 a +18%). La función física mejoró en todos los estudios, entre +9% y +24%. Se recomienda: 2-3 sesiones/semana, intensidad moderada (~60% RM), materiales accesibles (bandas elásticas, peso corporal)
Cruzat-Bravo et al. (2025)	Chile	Analizar parámetros de dosificación del entrenamiento de fuerza en la rehabilitación de pacientes sobrevivientes de cáncer de mama	11 estudios incluidos; 1.337 mujeres sobrevivientes de cáncer de mama; edad promedio: 54,14 años; estadios I-III de la enfermedad	Instrumentos variados: IRM, Vo ₂ máx, cuestionarios de calidad de vida (EORTC QLQ-C30, FACT-B), escalas de fatiga (BFI), depresión (HADS), DEXA, marcadores inflamatorios	Fuerza muscular, calidad de vida, fatiga, depresión, capacidad cardiorrespiratoria (Vo ₂ máx), composición corporal, perfil metabólico, linfedema, marcadores inflamatorios (IL-6, CD8a)	El entrenamiento de fuerza es seguro y beneficioso: mejoras significativas en la fuerza muscular (p<0,001), en la calidad de vida (+14,7 puntos, p<0,001) y en la reducción de la fatiga (p<0,001) y de la depresión (p<0,001). Parámetros óptimos: 2-3 sesiones/semana, 30-60 min/sesión, 2-3 series, 8-15 repeticiones, intensidad del 40-80% de 1RM. El entrenamiento combinado (fuerza + aeróbico) mostró mejores resultados. No se

Fernández et al. (2024)	Colombia	Investigar los efectos de dos tipos de entrenamiento de resistencia: basado en velocidad (VBT) vs. basado en porcentaje de IRM (PBT al 70-80%) sobre composición corporal, activación neuromuscular y rendimiento físico	31 mujeres distribuidas aleatoriamente: grupo VBT (n=16) y grupo PBT (n=15)	DEXA para composición corporal, electromiografía de superficie (EMG), test de fuerza máxima (sentadilla frontal), salto vertical, potencia de pedaleo, cronometraje de velocidad en 30 m	Masa muscular, densidad mineral ósea (BMD), componente mineral óseo (BMC), activación neuromuscular (EMG), fuerza máxima en sentadilla, salto vertical, potencia de pedaleo, velocidad de carrera 30 m	encontraron diferencias significativas en volumen de brazo/linfedema. Ambos grupos mostraron mejoras significativas en fuerza (+27,94% PBT / +33,79% VBT), salto vertical (+8,77% / +19,11%), velocidad de 30 m (+1,66% / +6,27%) y potencia (+16,11% / +32,2%). El grupo VBT presentó mejoras superiores en las variables de potencia y velocidad. No se observaron diferencias significativas en la activación EMG. Aumentos similares en la masa muscular (+2,64% / +3,7%) y en la densidad ósea.
Gómez (2024)	Ecuador	Comprender cómo el entrenamiento de fuerza influye en la ejecución de ejercicios específicos	15 artículos seleccionados de 312 documentos iniciales; muestras variadas según estudios incluidos (deportes diversos, edades variadas)	Bases de datos: Google Académico, Bing, Dialnet, Redalyc, WOS; Método PRISMA para selección; Criterios de inclusión/exclusión	Rendimiento deportivo, ejecución de fuerza muscular, parámetros antropométricos, prevención de lesiones	La implementación adecuada de programas de entrenamiento de fuerza controlado tiene efectos significativos en la ejecución de ejercicios específicos y de prácticas deportivas. Mejoras en la capacidad muscular, la eficiencia biomecánica y la prevención de lesiones. Todos los resultados de los 15 artículos analizados fueron similares en cuanto a beneficios del entrenamiento de fuerza
Henao et al. (2024).	Colombia	Realizar una revisión sistemática sobre los efectos del ejercicio combinado de fuerza y resistencia aeróbica sobre la condición física y la composición corporal en pacientes y sobrevivientes de cáncer de mama	13 estudios incluidos; 879 mujeres mayores de edad con cáncer de mama en estadio temprano; edad promedio 56,6 años; sometidas a quimioterapia, radioterapia o terapia hormonal	Bases de datos: ScienceDirect, Lilacs, Cochrane Library, PubMed; Herramientas ROBIS y ROBINS-I para riesgo de sesgo; Declaración PRISMA 2020; Evaluación de VO2máx, fuerza (1RM, 10RM), composición corporal (DXA, IMC, PGC)	VO2máx, frecuencia cardíaca, fuerza muscular, composición corporal (masa magra, masa grasa, IMC, PGC), perfil cardiometabólico, calidad de vida, fatiga	Mejoras significativas en VO2máx (12-16 semanas, 60%-80% FCmáx o 55%-95% VO2máx); mejoras en la fuerza (35%-80% 1RM, 3 veces/semana); reducción de la masa grasa y aumento de la masa magra; disminución de la fatiga y la depresión; mejora de la calidad de vida. Ejercicio combinado supervisado por al menos 6 meses con intensidades moderadas-altas tiene efectos positivos
Jaramillo-Osorno y Giraldo-García (2023)	Colombia	Revisar los tipos de entrenamientos físicos de ensayos controlados aleatorizados publicados en PubMed entre 2015-2022 sobre cambios en composición corporal en mujeres adultas 18-65 años con obesidad	10 artículos finales de 586 iniciales (1.7%); 525 mujeres con obesidad evaluadas; muestra osciló entre 29-115 participantes (promedio 52.5); duración 3-52 semanas (promedio 23.1); frecuencia 2-3 veces/semana	Base de datos PubMed; Herramienta de Evaluación de Calidad Validada para Estudios Cuantitativos (EPHPP); Criterios PICO; Filtros: Randomized Controlled Trial, inglés, 2015-2022	Peso corporal, IMC, porcentaje de grasa corporal, masa libre de grasa, masa grasa, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, relación cintura-cadera, masa muscular	Todos los tipos de entrenamiento físico analizados (aeróbico, fuerza, combinado/concurrente, yoga, neuromuscular, HIIT) contribuyen a cambios en la composición corporal. Se recomienda planificación de más de 12 semanas, frecuencia 3-5 días/semana, sesiones >45 minutos, entrenamiento de fuerza conjunto al aeróbico, acompañado de intervención nutricional
Jueas (2021)	España	Comparar la eficacia de un entrenamiento de fuerza utilizando materiales elásticos versus el medio acuático sobre composición corporal, hueso, rendimiento motor y bienestar físico, psicológico y	Ensayo clínico aleatorizado; 84 mujeres mayores sedentarias divididas en 3 grupos: tubos elásticos GT (n=27), medio acuático GA (n=26), control GC (n=31); 32 semanas	Programa SPSS 22; Pruebas Kolmogorov-Smirnov y Levene; ANOVA de medidas repetidas; Prueba post hoc de Bonferroni; Prueba T para muestras relacionadas; U de Mann-Whitney;	Composición corporal (% grasa total), hueso (CMO, DMO, T-Score cadera y columna), rendimiento motor (resistencia muscular, fuerza isométrica, isocinética, agilidad, equilibrio,	Ningún grupo redujo significativamente el índice de grasa corporal. Solo GA obtuvo mejoras en DMO (+6.9%) y en T-Score (-18.6%) del triángulo de Ward. Ambos grupos experimentales mejoraron la fuerza de resistencia (GT +74.7%, GA +71.8%) y la fuerza isométrica (GT +68.3%, GA +78.1%). Solo GA mejoró

		social en mujeres mayores sedentarias	de intervención; 2 sesiones/semana; intensidad moderada-alta	Wilcoxon; Cálculo de tamaño del efecto y mínima relevancia clínica (MRC)	resistencia aeróbica), bienestar (función física, rol físico, dolor, salud general, vitalidad, función social, rol emocional, salud mental)	significativamente todas las variables de bienestar: salud física (+25,7%), salud mental (+16,2%) y autoevaluación anual (+78,1%). Entrenamiento acuático podría ser más eficaz para fuerza isocinética y salud ósea
León et al. (2022)	Colombia	Identificar los efectos del entrenamiento isoinercial sobre la composición corporal en mujeres adultas mayores	14 mujeres adultas mayores seleccionadas aleatoriamente; edad no especificada detalladamente	Máquina isoinercial RSP Squat (España); encoder RSP-Encoder (Smart Coach); báscula de bioimpedancia; protocolo de antropometría estándar	<ul style="list-style-type: none"> • Masa magra (%) • Porcentaje graso • Composición corporal global 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia significativa en porcentaje de masa muscular del grupo experimental (p<0.01) • Sin diferencias significativas en porcentaje graso • El entrenamiento isoinercial es efectivo para mejorar masa muscular en mujeres adultas mayores
Martín (2022)	España	Realizar una revisión bibliográfica para conocer la efectividad del entrenamiento de fuerza en mujeres supervivientes de cáncer de mama (BCSW)	14 artículos científicos seleccionados tras aplicación de criterios de inclusión/exclusión (poblaciones originales: 40-215 mujeres BCSW por estudio)	Bases de datos: MEDLINE Complete, SPORTDiscuss, Rehabilitation & Sports Medicine Source, Academic Search Ultimate; filtros: texto completo, 2011-2021, inglés/español, mujeres 45-64 años	<ul style="list-style-type: none"> • Composición corporal • Fuerza muscular (MMSS/MMII) • Función física • Fatiga percibida • Calidad de vida • Inflamación sistémica (PCR) • Biomarcadores óseos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoras significativas en masa magra y reducción de masa grasa • Aumento de fuerza muscular en MMSS (26-133%) y MMII (12-58%) • Mejora en función física y reducción de fatiga percibida • Aumento de calidad de vida en mujeres jóvenes • Reducción de PCR (dependiente de ganancia de fuerza o pérdida de peso) • Evidencia limitada en biomarcadores óseos
Pardo-Hernández et al. (2024)	España/ al. México	Analizar composición corporal, volumen y fuerza en mujeres supervivientes de cáncer de mama, y su respuesta a un programa de entrenamiento de fuerza de 10 semanas	23 mujeres (42-74 años; media: 55.70); mastectomía radical <5 años; 47.8% con linfedema basal	Báscula TANITA SC331S; dinamómetro de agarre; máquina EXM2500Sv Body-Solid para 1RM; cinta métrica retráctil; fórmula de cono truncado para volumetría braquial	<ul style="list-style-type: none"> • Composición corporal: peso, % agua, grasa, masa muscular, masa magra • Fuerza: agarre manual, press de pecho (1RM) • Perímetros y volúmenes braquiales • Presencia de linfedema 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin diferencias significativas entre hemisferios en composición, perímetros o volumetría basal • Mejoras significativas post-intervención: fuerza pectoral (p=0.009), agarre manual (p<0.05), masa muscular y masa magra (p=0.002) • Reducción de casos de linfedema: de 11 (47.8%) a 5 (21.73%) • Sin cambios significativos en volúmenes segmentarios • Incremento significativo en HDL (DM: 7.43 mg/dL; IC 95%: 0.29-14.58; p=0.04) • Sin diferencias en riesgo de eventos adversos (DR: 0.01; p=0.43) • Tendencias beneficiosas en otros biomarcadores, pero con evidencia de muy baja a moderada calidad
Puerta (2022)	Colombia	Evaluar los efectos del ejercicio de fuerza dinámica (EFD) que progresa a intensidades vigorosas, comparado con cuidados habituales, sobre biomarcadores clínicos en adultos con síndrome metabólico (MetS)	13 estudios incluidos; 782 sujetos totales (rango: 43-144 por estudio); adultos con MetS	Bases de datos: PubMed, EBSCO, CENTRAL, Ovid, ScienceDirect, Scopus, Clinical Trials; herramientas: Manual Cochrane (RoB1), GRADE, AMSTAR1, software Review Manager 5.4.1	Primarias: WC, TG, HDL, FG, PAS/PAD Secundarias: VO ₂ , Calidad de Vida, Eventos Adversos	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados inferenciales no significativos (t=-0.248; p=0.408) • Mejoras descriptivas: peso -2.09 kg, salto vertical +0.28 cm, salto horizontal +1.57 cm, repeticiones +2, esfuerzo percibido -0.8 • Percepción cualitativa positiva: mayor fuerza, flexibilidad, movilidad articular y bienestar general • Mejora de masa muscular y densidad ósea (prevención
Smith Egaña (2023)	y España	Analizar diferencias en peso corporal y escala de esfuerzo percibido tras aplicación de programa de aquagym para mejora de condición física en mujeres de tercera edad	16 mujeres, Edad Media = 66 años, del Valle de Baldizarbe, Navarra	Báscula digital Dietfarma; protocolo SFT de Rikli y Jones (salto vertical, salto horizontal, sentarse-levantarse); escala esfuerzo percibido 1-10; entrevista cualitativa	Peso corporal, salto vertical, salto horizontal, repeticiones sentarse-levantarse, escala de esfuerzo percibido, percepción cualitativa de bienestar	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados inferenciales no significativos (t=-0.248; p=0.408) • Mejoras descriptivas: peso -2.09 kg, salto vertical +0.28 cm, salto horizontal +1.57 cm, repeticiones +2, esfuerzo percibido -0.8 • Percepción cualitativa positiva: mayor fuerza, flexibilidad, movilidad articular y bienestar general • Mejora de masa muscular y densidad ósea (prevención
Vela et al. (2025)	España	Analizar los efectos del ejercicio de fuerza	Revisión de artículos científicos	Bases de datos: Scielo, PubMed,	Masa muscular, salud ósea,	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de masa muscular y densidad ósea (prevención

		en la salud física de las mujeres, destacando beneficios en prevención de enfermedades y mejora del bienestar general	publicados en últimos 15 años; población objetivo: mujeres	Medline, Web of Science, Cochrane, Google Académico; términos: "ejercicio de fuerza", "salud femenina", "prevención de enfermedades"	prevención de enfermedades metabólicas/cardio vasculares, calidad de vida, recomendaciones de organizaciones de salud	sarcopenia/osteoporosis) <ul style="list-style-type: none"> • Prevención de enfermedades metabólicas y cardiovasculares • Mejora de salud mental y reducción de ansiedad/depresión • Recomendación OMS: ≥ 2 sesiones/semana de ejercicios de fuerza progresivos
Vitanzi (2024)	Argentina	Estudiar calidad y características del entrenamiento de fuerza y capacidades condicionales en adultos mayores que concurren a centros de actividad física en Viedma, Río Negro	10 adultos mayores (65+ años) con práctica continua de ejercicio ≥ 6 meses en centro especializado de Viedma	Senior Fitness Test (SFT) de Rikli y Jones; anamnesis; entrevista semiestructurada a cardiólogo especializado; báscula, dinamómetro, materiales de entrenamiento	Fuerza muscular (sentarse-levantarse, flexiones), resistencia aeróbica (marcha 2 min), flexibilidad (tronco en silla, juntar manos), calidad de vida, salud cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoras significativas en todas las pruebas del SFT post-intervención (incrementos porcentuales 51-68% en promedio) • Mejora en capacidad física de fuerza y coordinación • Entrevista con cardiólogo respalda beneficios cardiovasculares: mejor control de presión arterial, frecuencia cardíaca, metabolismo de grasas, autonomía funcional y estado emocional
Zhang y Zhang (2023)	China	Estudiar los efectos del ejercicio aeróbico combinado con entrenamiento de fuerza sobre la composición corporal de mujeres de mediana edad y ancianas	Grupo experimental: 20 mujeres de mediana edad y 20 ancianas. Grupo de control: mujeres que practicaron caminata aeróbica. Edad y características demográficas no especificadas en detalle.	<ul style="list-style-type: none"> • Báscula profesional para análisis de composición corporal • Mediciones antropométricas (peso, altura, IMC) • Densitometría ósea para evaluación de densidad mineral ósea (DMO) • Pruebas de capacidad física funcional 	Principales: <ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de grasa corporal significativa • Índice de Masa Corporal (IMC) • Densidad mineral ósea (g/cm^3) Secundarias: <ul style="list-style-type: none"> • Masa muscular (kg) • Masa libre de grasa (kg) • Contenido de músculo esquelético (kg) • Peso corporal (kg) • Capacidad funcional (pruebas de fuerza y movilidad) 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de grasa corporal (GE): \downarrow de $35.10 \pm 3.43\%$ a $30.07 \pm 3.10\%$ (reducción significativa) • IMC (GE): \downarrow de $24.98 \pm 2.870 \text{ kg}/\text{m}^2$ a $24.25 \pm 3.251 \text{ kg}/\text{m}^2$ • Densidad mineral ósea media (GE): \uparrow de $1.20 \pm 0.284 \text{ g}/\text{cm}^3$ a $1.21 \pm 0.278 \text{ g}/\text{cm}^3$ • Masa muscular (GE): \uparrow de $37.96 \pm 5.024 \text{ kg}$ a $38.70 \pm 3.381 \text{ kg}$ • Masa libre de grasa (GE): \uparrow de $40.58 \pm 4.773 \text{ kg}$ a $43.91 \pm 4.515 \text{ kg}$ • Contenido de músculo esquelético (GE): \uparrow de $21.73 \pm 3.180 \text{ kg}$ a $22.27 \pm 2.138 \text{ kg}$ • El grupo experimental mostró mejoras superiores al grupo control en todos los indicadores de composición corporal • El ejercicio aeróbico combinado con entrenamiento de fuerza fue más efectivo que la caminata aeróbica aislada para optimizar la composición corporal • La intervención mejoró la función física, la densidad ósea y promovió la salud física en mujeres de mediana edad y ancianas • Limitación identificada: efecto insuficiente en el desarrollo de la cualidad de flexibilidad y optimización de DMO en columna vertebral y tronco

El análisis de la matriz de resultados permitió organizar los hallazgos en cinco categorías emergentes: composición corporal, condición física y rendimiento funcional, indicadores fisiológicos de salud, adherencia y seguridad del entrenamiento, y resultados no significativos o limitados.

Composición corporal

De los 17 estudios incluidos, 13 reportaron datos sobre la composición corporal. En 11 de ellos se registraron mejoras estadísticamente significativas en la masa muscular y/o reducción de porcentaje de la grasa corporal tras intervenciones de fuerza dinámica (Changuán y Aguilar, 2025; Cruzat-Bravo et al., 2025; Fernández et al., 2024; Henao et al., 2024; Jaramillo-Osorno y Giraldo-García, 2023; León et al., 2022; Martín, 2022; Pardo-Hernández et al., 2024; Vela et al., 2025; Vitanzi, 2024; Zhang y Zhang, 2023). Los incrementos en la masa muscular variaron entre +1.8 kg y +3.7 kg, mientras que las reducciones en el porcentaje de grasa corporal oscilaron entre -1.6% y -5.3%. Dos estudios no reportaron cambios significativos en la grasa corporal (Juestas, 2021; Uriel, 2022), aunque sí observaron tendencias favorables en la masa magra.

Condición física y rendimiento funcional

Fueron 15 de los 17 estudios evaluaron variables de capacidad funcional. Se identificaron mejoras consistentes en la fuerza muscular, con incrementos entre 7% y 41% en pruebas de una repetición máxima (1RM) de ejercicios como la sentadilla, el press de banca y peso muerto (Changuán y Aguilar, 2025; Cruzat-Bravo et al., 2025; Fernández et al., 2024; Pardo-Hernández et al., 2024). Además, se observaron avances en el rendimiento de pruebas de movilidad, con mejoras entre 9% y 24% en el Senior Fitness Test y en pruebas de marcha (Castro-Coronado et al., 2021; Uriel, 2022; Vitanzi, 2024). Respecto a la capacidad cardiorrespiratoria, Henao et al. (2024) reportaron incrementos del 12% al 16% en el consumo máximo de oxígeno ($VO_{2\text{máx}}$), asociados a intervenciones combinadas de 12 a 16 semanas de duración.

Indicadores fisiológicos de salud

Cinco investigaciones incluyeron biomarcadores clínicos como variables de resultado. Puerta (2022) reportó un incremento significativo en los niveles de colesterol HDL (diferencia media: 7.43 mg/dL; IC del 95%: 0.29-14.58; $p = 0.04$) tras la implementación de entrenamiento de fuerza dinámica en adultos con síndrome metabólico. Vela et al. (2025) y Juestas (2021) documentaron mejoras en la densidad mineral ósea, con un aumento del 6,9% en el triángulo de Ward mediante entrenamiento en medio acuático en mujeres mayores. Además, Cruzat-Bravo et al. (2025) y Martín (2022) observaron reducciones en marcadores inflamatorios sistémicos, como la proteína C reactiva (PCR) y la interleucina-6 (IL-6), en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama.

Adherencia y seguridad del entrenamiento

Las intervenciones se evaluaron en tres estudios. Castro-Coronado et al. (2021) reportaron un nivel de adherencia del 91,2% a los programas de entrenamiento de fuerza en personas mayores con sarcopenia. En cuanto a la seguridad, Cruzat-Bravo et al. (2025) concluyeron que el entrenamiento de fuerza es una estrategia segura en contextos de rehabilitación oncológica, sin diferencias significativas en la ocurrencia de eventos adversos entre los grupos de intervención y control (riesgo relativo: 0.01; $p = 0.43$). Puerta (2022) corroboró estos hallazgos al confirmar la

ausencia de un incremento del riesgo de eventos adversos asociados a la progresión de cargas durante el entrenamiento de fuerza dinámica.

Resultados no significativos o limitados.

Finalmente, tres de los estudios analizados presentaron hallazgos no significativos o limitados en algunas de las variables evaluadas. Juesas (2021) no identificó reducciones estadísticamente significativas en el índice de grasa corporal, aunque sí reportó mejoras en la fuerza y el bienestar percibido. Smith y Egaña (2023) informaron resultados inferenciales no significativos ($t = -0.248$; $p = 0.408$) en las variables de peso corporal y de pruebas de salto, atribuidos a una muestra reducida ($n = 16$) y a un diseño preexperimental. Uriel (2022) observó efectos neutros del entrenamiento de fuerza sobre la masa grasa en adultos mayores, lo que indica que las adaptaciones en esta variable tienden a preservar el tejido graso más que a reducirlo. En conjunto, la falta de significancia estadística en estos casos se asoció con el uso de muestras pequeñas ($n < 20$), con duraciones de intervención inferiores a 12 semanas o con la ausencia de un control estricto de las variables dietéticas y de estilo de vida.

Discussion

Los estudios analizados demuestran que el entrenamiento de fuerza dinámica genera mejoras significativas en la fuerza muscular y la capacidad funcional en mujeres adultas. Resultados similares fueron reportados por León et al. (2022), quienes señalaron que el entrenamiento de fuerza promueve el aumento de la masa magra y la mejora de la condición física en mujeres adultas mayores. Asimismo, Sá et al. (2023) concluyeron que el entrenamiento de fuerza incrementa significativamente la funcionalidad y la salud física en mujeres.

La magnitud de estos beneficios varía en función de la intensidad, la duración y las características específicas del programa de entrenamiento. Jaramillo-Osorno y Giraldo-García (2023) afirman que los cambios en la condición física dependen del tipo de intervención implementada. Por su parte, Molinari et al. (2024) señalan que factores como el volumen, la frecuencia y la intensidad del entrenamiento determinan las adaptaciones logradas. Esta heterogeneidad metodológica puede explicar las diferencias observadas entre los estudios.

En relación con la composición corporal, los resultados son consistentes con lo reportado por Pardo-Hernández et al. (2024), quienes identificaron que el entrenamiento de fuerza mejora la composición corporal, la fuerza muscular y los indicadores funcionales en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama. Sin embargo, González-Gálvez et al. (2024) advierten que los efectos sobre la composición corporal pueden variar, especialmente en mujeres adultas mayores, lo que sugiere la influencia de factores fisiológicos como el estado hormonal (Isenmann et al., 2023).

Los hallazgos respaldan que el entrenamiento de fuerza dinámica es una estrategia relevante para promover la salud física en mujeres adultas, ya que contribuye al mantenimiento de

la funcionalidad, a la prevención de enfermedades y a la mejora de la calidad de vida (Vela et al., 2025; Cruzat-Bravo et al., 2025). No obstante, existen limitaciones en la evidencia para poblaciones específicas, como mujeres mayores con sarcopenia avanzada o con condiciones clínicas complejas, así como en el seguimiento a largo plazo. Esto resalta la necesidad de realizar investigaciones más específicas en mujeres adultas.

Conclusions

Conclusión 1: La evidencia analizada muestra que el entrenamiento de fuerza dinámica genera mejoras significativas en mujeres adultas en tres dimensiones clave como la composición corporal, con incrementos de masa muscular entre +1,8 kg y +3,7 kg y reducciones de grasa corporal entre -1,6% y -5,3%; la capacidad funcional, con aumentos de fuerza muscular entre +7% y +41% en pruebas de 1RM y mejoras del +9% al +24% en pruebas de movilidad; y los indicadores fisiológicos, incluyendo incrementos en colesterol HDL y densidad mineral ósea. Estos hallazgos confirman que el entrenamiento de fuerza dinámica constituye una intervención efectiva para promover la salud física en esta población.

Conclusión 2: Los estudios con efectos positivos consistentes compartieron características metodológicas comunes, como una frecuencia de 2-3 sesiones semanales; intensidad moderada-alta (60-85% 1RM o esfuerzo percibido 6-8/10); una duración mínima de la intervención de 12 semanas; progresión sistemática de cargas; y supervisión profesional durante la ejecución. Por el contrario, los tres estudios que reportaron resultados no significativos presentaron muestras reducidas ($n < 20$), intervenciones breves (<12 semanas) o la ausencia de control en las variables dietéticas, lo que sugiere que la calidad metodológica condiciona la detección de efectos. La adherencia reportada fue alta (91,2% en Castro-Coronado et al., 2021), lo que indica la aceptabilidad de estas intervenciones en mujeres adultas.

Conclusión 3: A pesar de la consistencia general de los hallazgos (14 de 17 estudios con efectos positivos, 82,4%), se identifican limitaciones que orientan futuras investigaciones por escasa evidencia en mujeres mayores con sarcopenia avanzada o fragilidad establecida, limitada información sobre sostenibilidad de beneficios a largo plazo (>6 meses de seguimiento), heterogeneidad en la medición de variables de composición corporal, lo que dificulta comparaciones directas y el insuficiente reporte de variables moderadoras como estado hormonal, nivel basal de actividad o comorbilidades. Se recomienda que futuros estudios estandaricen protocolos de medición y reporte; incluyan seguimientos prolongados; exploren mecanismos fisiológicos subyacentes; y evalúen intervenciones adaptadas a contextos de recursos limitados.

Conclusión 4: Los hallazgos respaldan la incorporación del entrenamiento de fuerza dinámica como componente esencial en programas de promoción de la salud dirigidos a mujeres adultas. Profesionales de la actividad física, la salud y la educación pueden utilizar los parámetros identificados (frecuencia, intensidad, duración y progresión) para diseñar intervenciones seguras, efectivas y adaptadas a las características individuales. Desde una perspectiva de salud pública,

estas intervenciones tienen potencial para contribuir a la prevención del deterioro funcional asociado al envejecimiento, reducir la carga de enfermedades crónicas relacionadas con la inactividad y mejorar la autonomía y la calidad de vida de las mujeres adultas, alineándose con las recomendaciones de la OMS (2020) sobre actividad física para la salud.

References

- Castro-Coronado, J., Yasima-Vásquez, G., Zapata-Lamana, R., Toloza-Ramírez, D., y Cigarroa, I. (2021). Características de los programas de entrenamiento de fuerza muscular en personas mayores con sarcopenia. Revisión de alcance. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 56(5), 279-288. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2021.05.004>
- Changuán García, A. E., y Aguilar Morocho, A. F. (2025). Programa de entrenamiento en gimnasio sobre el aumento de masa muscular en mujeres. *Ciencia y Educación*, 6(1.1), 99-115. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15867251>
- Cruzat-Bravo, E., Tauda-Tauda, M., Reyes-Sánchez, Y. Y., Suárez-Rojas, F., y Alarcón-Arredondo, R. (2025). Características del entrenamiento de fuerza en la rehabilitación oncológica en el cáncer de mama: Una revisión sistemática. *ARS Médica*, 50(2), 27-43. <https://www.arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/2082>
- da Costa, J. C., de Freitas, M. C. M., Barbosa, C. C. L., Guzmán, A. B., Campos, L. F. C., Gómez-Campos, R., Cossio-Bolaños, M., y Vaz Ronque, E. R. (2024). Physical fitness components are bone mineral density predictors in adulthood: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25, 714. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07801-7>
- da Silva Peres, J., Farias, A. B. M., y Fontes, P. A. S. (2025). Entrenamiento de fuerza en la mujer en el climaterio: Evidencia y beneficios según la literatura científica. *Research, Society and Development*, 14(9), e9214949595. <https://doi.org/10.33448/rsd-v14i9.49595>
- Fernández Ortega, J. A., Hoyos Cuartas, L. A., y Mendoza Ramírez, D. (2024). Efectos de dos tipos de entrenamiento en fuerza sobre la composición corporal, la activación neuromuscular y las variables cinéticas y cinemáticas. *Expomotricidad*, 2024. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/expomotricidad/article/view/358667>
- Gómez Ledesma, J. C. (2024). El entrenamiento de fuerza y la incidencia en los ejercicios. *Journal of Science and Research*, 9(4), 64-83. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13909889>
- González-Gálvez, N., Moreno-Torres, J. M., y Vaquero-Cristóbal, R. (2024). Efectos del entrenamiento de resistencia en mujeres posmenopáusicas sanas: una revisión sistemática con metaanálisis. *Climacteric*, 27(3), 296-304. <https://doi.org/10.1080/13697137.2024.2310521>
- Henao Fonnegra, O. E., Landázuri, P., García-Cardona, D. M., Loango Chamorro, N., Calderón Bonilla, V., y Castillo Torres, M. Á. (2024). Efectos del ejercicio combinado (aeróbico y de fuerza) sobre la composición corporal y la condición física de pacientes y sobrevivientes de cáncer de mama: Una revisión sistemática de ensayos clínicos. *Retos: Nuevas*

- Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 56, 1096-1110.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9575267>
- Isenmann, E., Kaluza, D., Havers, T., Elbeshausen, A., Geisler, S., Hofmann, K., Flenker, U., Diel, P., y Gavanda, S. (2023). Resistance training alters body composition in middle-aged women depending on menopause - A 20-week controlled trial. *BMC Women's Health*, 23, Article 526. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02671-y>
- Jaramillo-Osorno, A. F., y Giraldo-García, J. C. (2023). Impacto de los diferentes tipos de entrenamiento físico sobre la composición corporal en mujeres adultas con obesidad: Una revisión bibliográfica. *Revista Politécnica*, 19(37), 133–150.
<https://doi.org/10.33571/rpolitec.v19n37a10>
- Jueas Torres, Á. (2021). *Efectos de un entrenamiento de fuerza con material elástico versus medio acuático sobre la composición corporal, el hueso, el rendimiento motor y el bienestar en mujeres mayores* [Tesis doctoral, Universitat de València]. RODERIC.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=292786>
- Leao Ribeiro, I., Vásquez Herrera, G., Lara Alvear, M. I., Berrios-Contreras, L., Lorca, L. A., Sazo Rodríguez, S. (2025). Efectos de un entrenamiento sobre la fuerza, calidad de vida y composición corporal en sobrevivientes de cáncer de mama. *Retos*, 69, 766-784.
<https://doi.org/10.47197/retos.v69.112382>
- León Izquierdo, V., Salamanca Alfonso, J. J., y Suárez Alba, J. P. (2022). Efectos del entrenamiento de la fuerza en la composición corporal de mujeres adultas mayores: Masa magra y porcentaje graso. *Germina*, 4(4), 66–75.
<https://doi.org/10.52948/germina.v4i4.499>
- López, M., Santiago, M. V., y Pulgar, S. (2025). Análisis comparativo de dos propuestas de entrenamiento concurrente en la condición física en mujeres adultas con sobrepeso. *MHSalud*, 22(2), e19600. <https://doi.org/10.15359/mhs.22-2.19600>
- Martín Salán, A. (2022). *Efectividad del entrenamiento de fuerza en mujeres supervivientes de cáncer de mama* (Trabajo de Grado). Universidad Europea.
https://titula.universidadeuropea.es/bitstream/handle/20.500.12880/1210/AlmaMartinSala_n.pdf?sequence=1
- Molinari, T., Radaelli, R., Rech, A., Brusco, C. M., Markarian, A. M., y Lopez, P. (2024). Moderators of resistance training effects in healthy young women: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 38(4), 804–814.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000004666>
- OMS. (2020). *Physical activity guidelines*. World Health Organization.
<https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>
- Ortiz Fernández, D., Alzola Tamayo, A., Costa Samaniego, C. del C., Charchabal Pérez, D., y Valverde Jumbo, L. R. (2022). Actividad física y su impacto en la calidad de vida en adultos

- mayores ecuatorianos. *Correo Científico Médico*, 26(2).
<https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2022/ccm222j.pdf>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... y Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews*. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pardo-Hernández, R., Fernández-Solana, J., González-Bernal, J. J., Romero-Pérez, E. M., Horta-Gim, M. A., Riojas Pesqueira, L. E., Muñoz-Alcaraz, M. N., González-Santos, J., & Santamaría-Peláez, M. (2024). Effect of strength training on body composition, volumetrics and strength in female breast cancer survivors. *Healthcare*, 13(1), Article 29. <https://doi.org/10.3390/healthcare13010029>
- Puerta López, L. (2022). *Ejercicio de fuerza dinámica y biomarcadores clínicos en adultos con síndrome metabólico: Revisión sistemática y meta-análisis* [Tesis de maestría, Universidad de Antioquia].
<http://hdl.handle.net/10495/29251>
- Sá, K. M. M., da Silva, G. R., Martins, U. K., Colovati, M. E. S., Crizol, G. R., Riera, R., Pacheco, R. L., y Martimbianco, A. L. C. (2023). Resistance training for postmenopausal women: Systematic review and meta-analysis. *Menopause*, 30(1), 108–116. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000002079>
- Smith Palacio, E., y Egaña Abrego, P. (2023). Efectos de un programa de condición física de fuerza en mujeres mayores en la actividad de aquagym. *Ciencia y Deporte*, 9(1), e223. <https://doi.org/10.34982/2223.1773.2024.V9.No1.006>
- Uriel Cortés, C. (2022). *Entrenamiento de fuerza, composición corporal y función física en adultos mayores: una revisión bibliográfica* [Trabajo de Grado, Universidad Miguel Hernández de Elche]. RediUMH. <https://dspace.umh.es/handle/11000/28360>
- Vela Martí, P., Oliver Ledesma, C., Torres Ferrer, P., Polo Ibáñez, L., Esteban Oliver, A., y Uche Polo, C. (2025). Efectos del ejercicio de fuerza en la salud física de las mujeres: Beneficios y recomendaciones. *Ocronos*, 8(3), 467. <https://revistamedica.com/efectos-ejercicio-fuerza-salud-fisica-mujeres/>
- Vitanzi, M. (2024). *Evaluación de programas de entrenamiento de la fuerza y capacidades físicas condicionales, para la mejoría de la calidad de vida en el adulto mayor* (Tesis de grado). Universidad Nacional de Río Negro. <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/12112>
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total*. Paidotribo.
- Zhang, Y., y Zhang, G. (2023). Efecto del ejercicio aeróbico asociado al entrenamiento de fuerza sobre la composición corporal de mujeres de mediana edad y ancianas. *Revista Brasileña de Medicina del Deporte*, 29, e2023_0009. https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012023_0009

Zheng, Z., Qing, H., Zhang, L., y Duan, C. (2025). Associations between physical fitness components and metabolic syndrome in middle-aged adults: A cross-sectional study using relative strength indicators. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1712376>

Funding

The authors received no funding for the development of the research.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Author Contributions

The authors contributed to the development of the manuscript.