

EACEA:  
Agencia Ejecutiva en el ámbito Educativo y Cultural



## Project 101133802 — TMA4ALL



## Revisión sistemática de clubes/sesiones de artes marciales inclusivas (Informe 2)

**Acrónimo del proyecto:** TMA4ALL

**Número de proyecto:** 101133802

**Nombre del proyecto:** Artes marciales tradicionales para todos

**Coordinador:** INSIDE.EU

**Socios del proyecto:** Universidad UCSI, Malasia  
Landesfachverband Ikkaido Baden Wurttemberg E.V., Alemania  
Kyu Shin Kan, España  
Taekwondo Klub Susedgrad Sokol, Croacia



**Preparado por:  
Universidad UCSI**

### **Descargo de responsabilidad**

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.

# **Las artes marciales como intervenciones de salud física para adultos en entornos no clínicos:**

## **Una revisión sistemática**

### **Resumen**

**Antecedentes:** La inactividad física contribuye significativamente a los problemas de salud a nivel mundial, incluidas las enfermedades crónicas y la disminución de la calidad de vida. A pesar del creciente reconocimiento de las artes marciales como terapias beneficiosas para la salud física, sus beneficios potenciales para las personas sanas en entornos no clínicos siguen siendo insuficientemente investigados.

**Objetivo:** El objetivo de esta revisión fue evaluar los efectos de las artes marciales sobre los resultados de salud física en individuos de 18 a 59 años de edad, incluida la aptitud cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad, el equilibrio y la salud metabólica.

**Métodos:** Adhiriéndose a los principios PRISMA, se realizó una búsqueda sistemática en Web of Science, Scopus, SPORTdiscus y Google Scholar para identificar artículos publicados entre 2000 y 2024. Los criterios de inclusión se centraron en adultos sanos que practicaban artes marciales en entornos no clínicos. La calidad metodológica se evaluó meticulosamente.

**Hallazgos:** Las artes marciales mejoran regularmente la capacidad cardiovascular (por ejemplo, el VO<sub>2</sub>Máx y la tensión arterial), la fuerza muscular, la flexibilidad y el equilibrio. Disciplinas como el Tai Chi, el Taekwondo y el Kickboxing han demostrado claras ventajas en cuanto a la capacidad aeróbica, la composición corporal y la salud psicológica. No obstante, existen discrepancias metodológicas y los estudios longitudinales han sido limitados. Por lo tanto, cualquier resultado debe considerarse con cautela.

**Conclusiones:** Las artes marciales constituyen una estrategia integral basada en la evidencia para mejorar la salud física. Los responsables políticos, los grupos deportivos y los profesionales sanitarios deben promover programas de artes marciales inclusivos y accesibles, basados en marcos de referencia contrastados, para optimizar los beneficios para la salud pública. Se necesitan estudios adicionales para estandarizar estos enfoques e investigar sus ventajas a largo plazo en diversos grupos.

**Palabras clave:** educación de calidad, salud y bienestar, aptitud cardiovascular, calidad de vida, promoción de la salud, salud pública



## **Introducción**

La mayoría de los países no están en vías de cumplir el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3.4 de las Naciones Unidas para 2030, que pretende reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles (ENT). Las ENT, que incluyen las enfermedades cardiovasculares (como los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares), el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas (como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma) y la diabetes, son responsables del 74% de las muertes mundiales, y el 85% de las muertes prematuras se producen en países de ingresos bajos y medianos (PIBM) (Organización Mundial de la Salud, 2023). Actualmente, parece muy improbable que se alcance la meta más amplia del ODS 3 de garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en el año 2030. Abordar los factores de riesgo modificables, como la inactividad física, es una estrategia rentable para reducir la carga económica y social de las ENT. En los PIBM (como China, Malasia y la Federación Rusa), el impacto de las ENT es más grave (Banco Mundial, 2024). Sin embargo, los avances en estas regiones han sido frustrantemente lentos.

La inactividad física se ha denominado el factor de riesgo "Cenicienta" de las ENT (Bull y Bauman, 2011). A pesar de las considerables pruebas empíricas que demuestran las vías directas e indirectas por las que la actividad física previene muchas de las ENT significativas asociadas con la muerte prematura y la discapacidad (por ejemplo, Bucciarelli et al., 2023; Ekelund et al., 2024; Koorts et al., 2024), rara vez ha recibido atención política y recursos proporcionales a su impacto en la calidad y la duración de la vida (Esmonde, 2023).

Como consecuencia de la marginación general de la actividad física, las artes marciales han recibido escasa atención académica en los discursos sobre salud pública en todo el mundo, y cabe suponer que también escasean la financiación y el apoyo político. No obstante, las pruebas

de su eficacia para promover la salud y combatir las ENT en poblaciones específicas han sido generalmente positivas (Lee et al., 2021; Linhares et al., 2022; Kim et al., 2021; Origua et al., 2018). Además, varias características de la práctica de las artes marciales las hacen muy adecuadas para la promoción de la salud pública. Las artes marciales proporcionan un entorno flexible y accesible para promover la actividad física adecuado para diversos entornos, como centros comunitarios, escuelas y espacios al aire libre. Esta adaptabilidad ayuda a reducir las barreras a la participación, incluidos el costo y la ubicación, lo que hace que las artes marciales sean particularmente efectivas para llegar a los grupos marginados (DelCastillo-Andrés et al., 2018; Meyer & Bittmann, 2018; Vertonghen et al., 2012).

Ciertos conceptos fundamentales para esta investigación son ampliamente debatidos; por lo tanto, se proporcionan definiciones posteriores que deben entenderse como meramente "estipulativas" (Bailey, 2021; Bailey et al., 2013). Seguimos la práctica estándar de definir la actividad física como "cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiera gasto energético" (Organización Mundial de la Salud, 2018, p. 14). Aquí, el gasto de energía se destaca como una parte integral de la actividad física, que puede expresarse en muchas formas de movimiento que benefician la salud y el bienestar general. Para este estudio, definimos las artes marciales como expresiones de la cultura física que se originaron en Asia (aunque a menudo ahora son tradiciones globales), conservando la forma y la función asociadas con el combate personal armado y desarmado. Esta perspectiva no es "descriptiva". Más bien, estipula cómo se entienden generalmente las artes marciales en gran parte de la literatura académica de una manera parsimoniosa, y permite actividades basadas en el rendimiento, espirituales y de promoción de la salud que pueden no tener ya ninguna aplicación directa en el combate pero que tienen su origen en el combate, al tiempo que excluye formas de movimiento que son explícitamente danza o ejercicio. En el contexto del presente estudio, estas

prácticas se examinan en función de sus características compartidas; no obstante, reconocemos la heterogeneidad dentro de esta categoría, que puede advertirse en factores como el país de origen (por ejemplo, China, Corea, Malasia, etc.), las técnicas predominantes (puñetazos, patadas, armas, etc.), la finalidad (autocultivo, deporte de competición, defensa personal, etc.), entre otros (véase, por ejemplo, Martíňková y Parry, 2016).

Esta revisión sistemática reúne y analiza los hallazgos de estudios empíricos sobre los efectos de las artes marciales en diversos resultados relacionados con la salud física, como la aptitud cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad, el equilibrio y los indicadores metabólicos. La mayoría de las revisiones anteriores se han centrado o bien en niños (por ejemplo, Stamenković et al., 2022), o bien en adultos mayores (por ejemplo, Miller et al., 2022), o los que reciben atención médica continua (Chen et al., 2020). En cambio, esta revisión investiga el efecto de la práctica de artes marciales en la salud física de adultos sanos ("sanos", en este contexto, se refiere a individuos sin una afección médica preexistente que acorte la vida y requiera tratamiento regular u hospitalización) en entornos no clínicos.

## **Metodología**

### *Acérquese a*

La metodología empleada para la revisión se adhirió a los Elementos de Información Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis (PRISMA) (Page et al., 2021), utilizando un enfoque sistemático para buscar en bases de datos como Web of Science, Scopus, SPORTdiscus y Google Scholar artículos revisados por pares publicados entre 2014 y 2024 para capturar la evidencia más reciente y relevante, e informada por una evaluación exploratoria inicial de la literatura existente. Cada fuente identificada se sometió a una evaluación exhaustiva de la calidad que valoró la solidez metodológica, la pertinencia y la



validez de los resultados. Este enfoque pretende garantizar que los resultados se basan en pruebas fiables, proporcionando una base sólida para comprender los beneficios para la salud física asociados a las artes marciales.

### *Criterios de admisibilidad*

Se establecieron criterios específicos de inclusión y exclusión antes del cribado para garantizar que sólo se incluyeran los estudios más relevantes. Los adultos de 18 a 65 años fueron la población de interés principal, y la revisión se centró en las intervenciones que incluían Tai Chi, Karate, Judo, Taekwondo, Aikido y otras artes marciales. Los resultados de salud física incluyeron la aptitud cardiovascular, la fuerza musculoesquelética, el equilibrio, la flexibilidad y el rendimiento físico general. Los estudios debían informar de resultados mensurables relacionados con la salud física y estar escritos en inglés. Se excluyeron los artículos que se centraban únicamente en la salud mental o que combinaban las artes marciales con intervenciones no relacionadas, como la dieta o la farmacología. Se excluyeron la investigación secundaria, las ponencias de congresos y las publicaciones no revisadas por pares para mantener la calidad de las pruebas. Se excluyeron del análisis los estudios sin textos completos accesibles.

En el cuadro 1 se resumen los criterios de inclusión y exclusión.

**Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión** Criterios de inclusión y exclusión

<b>Categoría</b>	<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
<b>Población</b>	Adultos de 18 a 59 años.	Niños (<18 años) o ancianos (>59 años).
<b>Intervención</b>	Intervenciones de artes marciales destinadas a mejorar la salud física.	Intervenciones mixtas o no relacionadas con la salud física.

<b>Resultado</b>	Estudios que informan de resultados medibles de salud física, como el equilibrio, la fuerza o la flexibilidad.	Estudios que sólo informan sobre resultados de salud mental u otros resultados no relacionados.
<b>Idioma</b>	Publicaciones en inglés.	Publicaciones en lengua no inglesa.
<b>Tipo de publicación</b>	Artículos de revistas revisadas por pares.	"Literatura gris", ponencias en congresos, literatura profesional o tesis.
<b>Marco temporal</b>	Publicado entre 2014 y 2024.	Estudios publicados antes de 2014 o después de 2024.
<b>Accesibilidad</b>	Artículos completos disponibles.	Estudios con textos completos inaccesibles.

### *Estrategia de búsqueda*

El método de búsqueda incluía una combinación de palabras clave y operadores booleanos para garantizar la exhaustividad. La consulta de búsqueda incluía frases como "arte marcial\*" AND ("physical health" OR "cardiovascular fitness" OR "musculoskeletal strength" OR "balance" OR "flexib\*", donde \* se empleó para abarcar varias formas de palabras truncando en la raíz). Se utilizaron filtros para restringir los resultados a las investigaciones publicadas en inglés y a los artículos publicados dentro de un plazo determinado. Las listas de referencias de las publicaciones incluidas se examinaron meticulosamente para garantizar que no se pasara por alto ningún estudio adecuado. La búsqueda preliminar produjo 1.045 registros. Tras eliminar 131 duplicados, se evaluó la pertinencia de los 914 artículos restantes según sus títulos y resúmenes. Durante esta fase de cribado, se excluyeron los estudios que no pertenecían a las artes marciales o que carecían de resultados relacionados con la salud física. Este procedimiento dio lugar a 436 estudios que cumplían los requisitos para una evaluación exhaustiva.

### *Cribado y selección de estudios*

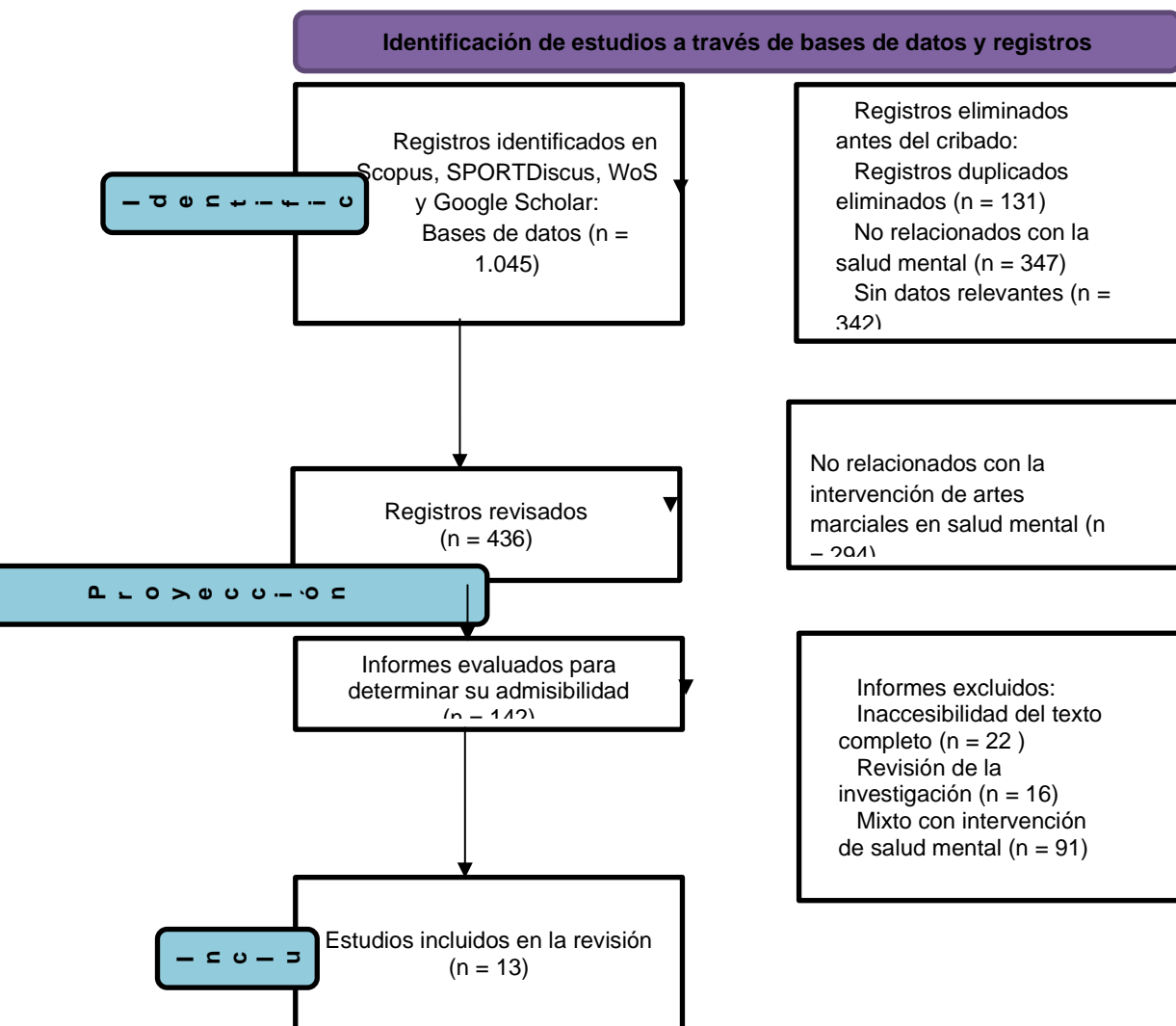
El proceso de cribado y selección siguió un enfoque de varios pasos. Tras eliminar los duplicados, se examinaron los títulos y resúmenes de 914 estudios en función de los criterios de elegibilidad. De ellos, 478 se excluyeron por su falta de relevancia para las artes marciales o los resultados de salud física. Los 436 estudios restantes se sometieron a una evaluación del texto completo. Durante esta etapa, se excluyeron 294 estudios porque no investigaban específicamente los efectos sobre la salud física de las intervenciones en artes marciales. Además, se eliminaron 16 estudios debido a que los textos completos eran inaccesibles, 9 eran investigaciones secundarias (por ejemplo, artículos de revisión) y 104 combinaban artes marciales con intervenciones de salud mental no relacionadas. Finalmente, 13 estudios cumplieron todos los criterios de inclusión y se incluyeron en la revisión.

#### *Extracción y síntesis de datos*

Se extrajeron datos relevantes de los 13 estudios incluidos mediante una plantilla estandarizada. La información extraída incluyó autores, año de publicación, país, tamaño de la muestra, datos demográficos de los participantes, tipo de artes marciales, duración de la intervención, frecuencia, resultados de salud física y las herramientas utilizadas para medir estos resultados. Se realizó una síntesis narrativa para tener en cuenta la diversidad en los diseños de los estudios. Este enfoque permitió identificar tendencias y perspectivas clave en relación con los efectos de las artes marciales sobre la salud física. Los resultados cuantitativos se presentaron de forma descriptiva, mientras que los cualitativos se analizaron temáticamente. La figura 1 muestra el diagrama de flujo PRISMA para esta revisión.

#### *Evaluación de la calidad*

La calidad de los estudios incluidos se evaluó mediante la Herramienta Cochrane de Riesgo de Sesgo (Cochrane Risk of Bias Tool) para la investigación cuantitativa y la lista de verificación del Programa de Habilidades de Evaluación Crítica (Critical Appraisal Skills Programme, CASP) para los estudios cualitativos. Cada estudio fue evaluado ciegamente por dos revisores, y los desacuerdos se resolvieron mediante discusión o consulta con un tercer revisor. Esto garantizó que los resultados se basaran en pruebas de alta calidad y que se minimizaran las limitaciones metodológicas (Samsudin et al., 2024).



**Figura 1.** Diagrama de flujo PRISMA

**Tabla 2.** Características básicas de los estudios incluidos

Autor (año)	Tamaño de la muestra	Grupo de control	Grupo de intervención	Significado estadístico	Resultados estadísticos	Duración de la sesión	Frecuencia (sesiones/semana)	Intensidad	Indicadores del estudio
Chen et al., 2022	N/A	N/A	Educación para la salud y la forma física	N/A	CF, SMSE, BC, Flexibilidad mejorada	60-90 min	2-3	LI: ~30%-40% FCmáx, MI: ~50%-70% FCmáx	CF, SMSE, BC, Flexibilidad, Equilibrio, PFM
Sérgio R. Moreira y otros, 2022	245	10/F, 67,3±6,6 años	13/F, 69,3±6,4 años	$p < 0.001$	Mayor calidad de vida en los ámbitos psicológico y ambiental	30-90 min	$<2 \text{ a } \geq 5$	LI: ~30%-40% FCmáx, MI: ~50%-70% FCmáx, VI: ~70%-85% FCmáx	TI, WHOQOL-BREF
Zhang, J. & Fang, 2022	195	Grupo 1: Sin actividades	Grupo 2: Juegos deportivos; Grupo 3: Taekwondo; Grupo 4: Ambos	$p < 0.05$	G2-4 mejor fuerza, capacidad aeróbica, habilidades para la vida vs. control	60 min	3	MI-VI: ~50%-80% FCmáx.	CF, SMSE, LS
Kotarska y otros, 2019a	543	N/A	Grupo I: Recreativo, Grupo II: Deportes mixtos, Grupo III: Competitivo	$p \leq 0.05$	El grupo competitivo tuvo la mayor calidad de vida	N/A	N/A	MI-VI: ~50%-85% FCmáx.	QoL, HB
Kotarska y otros, 2019b	441	N/A	Boxeo, BJJ, Karate, MMA, MT	$p \leq 0.05$	↑ Conductas de salud en CEH, PB, PMA, HP para B, K, MMA.	N/A	N/A	IM: ~50%-70% FCmáx	CEH, PB, PMA, HP, HBI
Boguszewski y otros, 2019	561	Grupo 3: Sin actividad	Grupo 1: Deportes de combate y artes marciales, Grupo 2: Otros deportes	$p \leq 0.05$	El grupo 1 tenía el HB más alto	N/A	Grupo 1: 3-5/semana, Grupo 2: 2-3/semana	IM: ~50%-70% FCmáx	HB: Dieta, PA, MA

McAnulty y otros, 2016	17	N/A	Grupo joven: n=9, <40 años, Grupo viejo: n=8, ≥40 años.	p = 0,001, p = 0,007, p = 0,049, p = 0,011, p = 0,035, p = 0,036	Los médicos de más edad tenían una PAS y una IVC más elevadas, declararon más interferencias en el sueño y dolor	N/A	N/A	N/A	SBP, CVI, SI, OP
Autor (año)	Tamaño de la muestra	Grupo de control	Grupo de intervención	Significado estadístico	Resultados estadísticos	Duración de la sesión	Frecuencia (sesiones/semana)	Intensidad	Indicadores del estudio
Ouergui y otros, 2014	30	n = 15	n = 15	p < 0.05	Mejoras significativas en la potencia muscular de la parte superior del cuerpo, la potencia aeróbica, la aptitud anaeróbica, la flexibilidad, la velocidad, la agilidad	60 min	3	IM: ~50%-70% FCmáx	UBMP, AP, AF, Flexibilidad, Velocidad, Agil, BC, SJ, CMJ
Kim y otros, 2014	14	7 (no Taekwondo)	7 (Taekwondo)	p < 0,05 (umbral anaeróbico, VO <sub>2</sub> máx, lactato)	Mejoras en el umbral anaeróbico, VO <sub>2</sub> max, recuperación de lactato.	8 semanas	3	MI-VI: ~50%-85% FCmáx.	VO <sub>2</sub> max, TA, Lactato rec.
Zhang y otros, 2023	45	18	27	p = 0,004 (hidratación IVD), p < 0,04 (FF paraespinal), p = 0,001 (FF VB)	↑ Hidratación del DIV, ↓ FF (músculos paraespinales y VB), ↑ CSA (músculos).	N/A	N/A	N/A	T2, q-Dixon, CSA, FF, hidratación VB
Hsu y otros, 2024	N/A	N/A	Mayores	N/A	↑ Fuerza, Velocidad, Flexibilidad, Autoestima,	N/A	N/A	N/A	Str, Spd, Flex, SE, Res, QoL, WC, O <sub>2</sub> Sat, BP

Veasey et al., 2022	N/A	N/A	Participantes en la JMA	N/A	Resiliencia, QoL, WC, O <sub>2</sub> Sat, BP. ↑ Autoconciencia, ↑ Autodominio, ↓ Estrés/Ansiedad/ Depresión	N/A	N/A	N/A	WB, SA, SM, Estrés, Ansiedad, Depresión
Schwartz, 2015	935	N/A	Jiu-jitsu brasileño, Judo, Kárate, Kung-fu, Taekwondo	$p \leq 0.05$	↑ Comp. corporal, Flexibilidad, Fuerza Resistencia	N/A	N/A	N/A	IMC, WHR, BF%, VO <sub>2</sub> max, Fuerza muscular, Flexibilidad

Abreviaturas: FCmáx: frecuencia cardíaca máxima; LI: baja intensidad; MI: intensidad moderada; VI: intensidad vigorosa; CF: condición física cardiovascular; SMSE: fuerza y resistencia muscular esquelética; CB: composición corporal; PFM: métrica de la condición física; QoL: calidad de vida; WHOQOL-BREF: instrumento de calidad de vida de la Organización Mundial de la Salud (versión breve); LS: habilidades para la vida; HB: conductas de salud.



**Tabla 3.** Evaluación del riesgo de sesgo

		Risk of bias domains					
		D1	D2	D3	D4	D5	Overall
Study	Chen et al., 2022						
	Sérgio R. Moreira et al., 2022						
	Zhang, J. & Fang, 2022						
	Kotarska et al., 2019a						
	Kotarska et al., 2019b						
	Boguszewski et al., 2019						
	McAnulty et al., 2016						
	Ouergui et al., 2014						
	Kim et al., 2014						
	Zhang et al., 2023						
	Hsu et al., 2024						
	Veasey et al., 2022						
	Schwartz, 2015						
	Domains:		Judgement				
D1: Bias arising from the randomization process.		High					
D2: Bias due to deviations from intended intervention.		Some concerns					
D3: Bias due to missing outcome data.		Low					
D4: Bias in measurement of the outcome.							
D5: Bias in selection of the reported result.							

## **Debate**

### *Introducción*

Esta revisión sistemática intentó evaluar el impacto sobre la salud de las artes marciales a través de la síntesis de una serie de intervenciones, poblaciones y metodologías. Este hallazgo indica la versatilidad y adaptabilidad de las artes marciales como intervención, con pruebas aportadas para la mejora de la calidad en los elementos básicos de la forma física: capacidad aeróbica, fuerza muscular, flexibilidad y equilibrio. Otras consideraciones incluyen las contribuciones distintivas de las artes marciales hacia el bienestar mental a través de mecanismos, ya que pueden fomentar la atención plena, la reducción del estrés y el control emocional, que a veces ya están integrados en las prácticas tradicionales. Además de la salud individual, las artes marciales cultivan la interacción social y construyen comunidad, lo que las hace aún más valiosas como herramientas para resolver el aislamiento social al tiempo que mejoran la calidad de vida. Estos beneficios se derivan de diferentes estilos marciales, como las técnicas de alta intensidad, como el Taekwondo y el Kickboxing, así como las artes basadas en la atención plena bajo el paraguas de las prácticas de Tai Chi y Kung Fu. Las pruebas apoyan firmemente la integración de las artes marciales en los programas de actividad física, que deben considerarse desde el punto de vista de la salud en múltiples ámbitos y por ser recursos culturalmente pertinentes, inclusivos y atractivos (Westerbeek y Eime, 2021).

### *Temas emergentes*

La síntesis de los resultados reveló ciertos temas. Sin embargo, siempre se debe actuar con cautela en la investigación sobre artes marciales, ya que, como se explica más adelante en esta sección, se trata de un campo de investigación emergente poco investigado.

### ***Mejoras de la forma física***

Las artes marciales examinadas mejoraron significativamente las métricas de rendimiento aeróbico y anaeróbico. En las artes marciales de alta intensidad, como el taekwondo (Kim et al., 2014) y las artes marciales chinas, en las que se han observado beneficios adicionales, como la mejora de la hidratación de los discos intervertebrales y la estabilidad de la columna vertebral (Zhang et al., 2023), los estudios han demostrado mejoras en el VO<sub>2</sub>Max (la tasa máxima a la que un individuo puede utilizar el oxígeno durante un ejercicio intenso; ampliamente considerado como un indicador clave de la aptitud cardiorrespiratoria), el umbral anaeróbico (el punto durante el ejercicio en el que el lactato comienza a acumularse en el torrente sanguíneo más rápido de lo que puede eliminarse) y tiempos de recuperación más rápidos.

### ***Fuerza y flexibilidad muscular***

La mejora de la fuerza muscular y la flexibilidad ha sido constante en varias artes marciales. Por ejemplo, el kickboxing está relacionado con mejoras en la agilidad y la fuerza muscular (Ouergui et al., 2014). Schwartz et al. (2015) llevaron a cabo investigaciones adicionales que demostraron que los practicantes de Kung Fu exhiben un mayor equilibrio y flexibilidad. Las artes marciales, incluidos el Jiu-Jitsu brasileño y el Judo, mejoran la estabilización musculoesquelética, reducen los porcentajes de grasa y mejoran la composición corporal (Schwartz et al., 2015; Zhang et al., 2023).

### ***Comportamientos relacionados con la salud***

Las escasas pruebas disponibles sugieren que la participación en artes marciales fomenta la mejora de los comportamientos relacionados con la salud, incluida la actividad física sostenida, estilos de vida más saludables y una gestión eficaz del estrés. Las metodologías de

entrenamiento organizadas y motivadoras inherentes a las artes marciales fomentan la adherencia a las rutinas de ejercicio, lo que las distingue de otras formas de actividad física (Schwartz et al., 2015). La práctica regular de artes marciales también contribuye a mejorar los hábitos dietéticos, ya que los participantes suelen adoptar estrategias de bienestar más amplias alineadas con sus regímenes de entrenamiento físico (Kim et al., 2014). Las pruebas que apoyan esta alineación conductual demuestran que prácticas como el Kung Fu y el Taekwondo promueven un cambio hacia elecciones de estilo de vida más saludables, incluida una mejor regulación emocional y resiliencia (Hsu et al., 2024). La naturaleza estructurada de las artes marciales, combinada con su énfasis en la disciplina y la atención plena, proporciona un entorno propicio para cambios duraderos en el estilo de vida. Por ejemplo, las artes marciales japonesas se han asociado con la autorregulación, la autoconciencia y la capacidad de gestionar el estrés de forma eficaz, incluso en circunstancias difíciles como la pandemia COVID-19 (Veasey et al., 2021). Esta capacidad de adaptación es especialmente relevante para promover la resiliencia emocional y abordar los retos actuales de la salud pública, lo que convierte a las artes marciales en un valioso complemento tanto para las rutinas de bienestar individual como para las iniciativas de salud comunitaria.

### *Estrategias para potenciar los efectos positivos de las artes marciales*

Las estrategias específicas pueden optimizar las ventajas físicas, mentales y sociales de las artes marciales. Estas estrategias hacen hincapié en la optimización de los procedimientos de entrenamiento, la personalización de los tratamientos para satisfacer las necesidades individuales y el cultivo de entornos de práctica favorables.

### *Programas de formación a medida*

- Estrategias personalizadas: La personalización de los programas de artes marciales en función del nivel de forma física, la edad y los problemas de salud de los participantes puede mejorar los resultados de la forma física. Prácticas como el Tai Chi y el Kung Fu mejoran el equilibrio y la flexibilidad, y disciplinas de alta intensidad como el kickboxing y el taekwondo mejoran la forma cardiovascular (Kim et al., 2014; Schwartz et al., 2015).
- Intensidad progresiva: Los aumentos graduales de intensidad y complejidad garantizan que los participantes cultiven la resiliencia física y mental a la vez que mitigan el riesgo de sobreentrenamiento (Ouergui et al. 2014).
- Entrenamiento orientado a objetivos: Los programas que establecen objetivos físicos, psicológicos o sociales concretos (por ejemplo, aliviar el estrés o mejorar la flexibilidad) demuestran una mayor adherencia y una mayor satisfacción de los participantes (Moreira et al., 2022).
- Iniciativas de tutoría: Conectar a principiantes con practicantes experimentados mejora el aprendizaje, ofrece modelos de conducta y fomenta el compromiso continuo. La tutoría es esencial en la enseñanza tradicional de las artes marciales (Schwartz et al., 2015).

### ***Compromiso sostenido***

- Horarios organizados: Las sesiones constantes y bien organizadas (por ejemplo, de tres a cinco veces por semana) proporcionan un compromiso regular, que es esencial para lograr ventajas a largo plazo (Schwartz et al., 2015).
- Estructuras de incentivos: Los sistemas de certificación, los cinturones de colores, los marcos de desarrollo de competencias y las recompensas incentivadoras promueven el compromiso continuo y el establecimiento de objetivos. Las investigaciones indican

que una progresión estructurada en las artes marciales se asocia a un mayor compromiso y satisfacción psicológica (Veasey et al., 2022).

### ***Integración de la tecnología***

- Plataformas digitales de formación: En crisis como la de COVID-19, los talleres de artes marciales en línea facilitan la formación continua y el compromiso, permitiendo a los practicantes mantener el ejercicio físico y el bienestar mental (Veasey et al., 2022).
- Tecnología portátil: Los dispositivos que controlan la frecuencia cardíaca, el gasto calórico y los indicadores de recuperación proporcionan información en tiempo real, motivando a los usuarios y guiando las modificaciones del entrenamiento. Las tecnologías emergentes se utilizan cada vez más en las artes marciales para mejorar el análisis del rendimiento (Zhang et al., 2023).

### ***Entornos facilitadores***

- Entornos de formación seguros: Proporcionar instalaciones y protocolos de seguridad suficientes mitiga el riesgo de lesiones y aumenta la confianza de los practicantes. La investigación subraya la importancia del entorno físico para promover un entrenamiento eficaz en artes marciales (Schwartz et al., 2015).
- Coaching positivo: Los educadores que dan prioridad al estímulo, la empatía y la retroalimentación individualizada fomentan entornos propicios para el desarrollo de habilidades y la seguridad psicológica. El refuerzo positivo mejora la motivación y los resultados del aprendizaje en entornos de artes marciales (Moreira et al., 2022).

### ***Perspectivas metodológicas***

### ***Calidad y solidez de los estudios incluidos***

La investigación sobre las artes marciales ha dado pasos importantes, pero una evaluación crítica revela limitaciones sustanciales que comprometen la fiabilidad y la generalizabilidad de los resultados. Aunque muchos estudios han demostrado beneficios potenciales, el campo sigue plagado de incoherencias en la metodología, muestras de pequeño tamaño y falta de fundamento teórico.

Entre las limitaciones específicas de la base empírica actual figuran las siguientes.

- i. Muestras pequeñas y homogéneas: Un problema generalizado es la dependencia de muestras pequeñas y de conveniencia, a menudo extraídas de un único grupo geográfico o demográfico. Esto limita en gran medida la generalizabilidad de los resultados y no tiene en cuenta los diversos factores culturales y contextuales que influyen en las prácticas de artes marciales (Schwartz et al., 2015).
- ii. Intervenciones de corta duración: Muchos estudios se han centrado en intervenciones a corto plazo, a menudo de menos de 12 semanas de duración. Aunque estos diseños pueden detectar efectos inmediatos, no captan los beneficios sostenidos de la práctica prolongada de artes marciales ni sus posibles inconvenientes. Los efectos a largo plazo sobre la salud mental, la calidad de vida y la forma física siguen sin explorarse.
- iii. Falta de normalización: Existe una gran variabilidad en la forma de estructurar y comunicar las intervenciones. Las diferencias en la frecuencia, intensidad y duración de las sesiones complican las comparaciones entre estudios y reducen la coherencia del campo. Esta falta de estandarización es especialmente problemática en los estudios sobre resultados de salud mental, en los que diversas metodologías producen resultados contradictorios.



- iv. Marcos teóricos limitados: Gran parte de la investigación carece de una base teórica sólida, y a menudo trata las artes marciales como una intervención genérica sin tener en cuenta los mecanismos únicos que subyacen a sus beneficios, como la cognición incorporada o el significado cultural.
- v. Dependencia excesiva de los datos autonotificados: Muchos estudios dependen en gran medida de medidas subjetivas como la reducción del estrés o la calidad de vida autoinformadas. Sin la inclusión de medidas objetivas como biomarcadores o datos fisiológicos, la validez de estos resultados es cuestionable.
- vi. Riesgo de sesgo: Pocos estudios han abordado adecuadamente el sesgo de selección, la falta de cegamiento o el sesgo de publicación. Los resultados positivos suelen estar sobrerrepresentados, mientras que los resultados nulos o negativos están infradeclarados, lo que crea una comprensión sesgada de la eficacia de las artes marciales.

#### *Áreas de mejora metodológica*

- i. Muestras más amplias, diversas y representativas: La investigación futura debe dar prioridad al reclutamiento de poblaciones más amplias y diversas para garantizar que los resultados sean generalizables a diferentes edades, géneros, contextos culturales y niveles de experiencia.
- ii. Estudios longitudinales: La investigación debe ir más allá de las intervenciones a corto plazo e investigar los efectos sostenidos de las artes marciales. Los estudios longitudinales podrían aportar información sobre cómo evolucionan los beneficios y si la práctica continuada mitiga o agrava las lesiones y el uso excesivo.

- iii. Protocolos estandarizados: Es esencial disponer de directrices claras y coherentes para informar sobre la intensidad del entrenamiento, la duración, la frecuencia y los detalles de la intervención. Estas directrices deben basarse en las mejores prácticas de la ciencia del ejercicio y la investigación conductual.
- iv. Incorporación de medidas objetivas: Añadir evaluaciones objetivas, como biomarcadores fisiológicos, datos de tecnología ponible y neuroimágenes, daría mayor validez a los hallazgos, sobre todo en la investigación sobre salud mental.
- v. Integración teórica: Los estudios futuros deberían integrar marcos teóricos sólidos para explorar los mecanismos únicos de las artes marciales, como su interacción con la identidad cultural, la cognición incorporada y la dinámica psicosocial.
- vi. Métodos mixtos: El empleo de métodos cualitativos junto con el análisis cuantitativo puede proporcionar una visión más rica y matizada de las experiencias de los profesionales, sus motivaciones y los factores contextuales que influyen en los resultados.

#### *Recomendaciones de directrices basadas en la evidencia y marcos vinculados a los resultados*

##### i. Marco de inclusión para las artes marciales

Esta revisión puso de manifiesto que las artes marciales pueden adaptarse a personas con distintas capacidades, lo que subraya la importancia del diseño universal en los espacios de entrenamiento para dar cabida a participantes diversos. La eficacia de los programas estructurados pero flexibles de las artes marciales sugiere que las técnicas y prácticas adaptadas pueden hacer que la participación sea más equitativa para las personas con discapacidad o con diferentes niveles de habilidad.

##### ii. Directrices para la diversidad y la equidad

Las conclusiones de la revisión sobre los beneficios para la salud física de las artes marciales destacan la importancia de la representación en los materiales y campañas de promoción para atraer a los grupos infrarrepresentados, incluidas las mujeres y las personas de comunidades marginadas. Los obstáculos económicos no se abordaron directamente en los estudios revisados, pero estaban implícitos en los problemas de accesibilidad para las poblaciones desatendidas. La subvención de los programas de entrenamiento está en consonancia con las pruebas que demuestran los amplios beneficios para la calidad de vida derivados de la participación constante en artes marciales.

### iii. Marcos de participación

Los beneficios basados en el grupo que se destacan en la revisión ponen de relieve la necesidad de que los programas de artes marciales se integren en las escuelas, los lugares de trabajo y los centros comunitarios. Estos programas pueden aumentar la accesibilidad, al tiempo que promueven la salud física, mental y social. Los programas de artes marciales en línea durante la pandemia de COVID-19 demostraron la viabilidad de las plataformas digitales para ampliar el acceso, especialmente para aquellos que no pueden asistir en persona. Esta estrategia concuerda con los hallazgos sobre la adaptabilidad de las prácticas de artes marciales y sus beneficios para la salud mental.

## **Conclusión**

Esta revisión sistemática subraya los beneficios sustanciales de las artes marciales para mejorar la salud física en contextos no clínicos entre adultos sanos de 18 a 59 años. Al integrar los hallazgos de diversas intervenciones, esta revisión destaca las mejoras en la aptitud cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad, el equilibrio y los marcadores de salud metabólica. Además, los beneficios de las artes marciales para la salud mental y la calidad de

vida, en particular a través de mecanismos como la atención plena y el compromiso social, posicionan estas prácticas como herramientas valiosas para la promoción de la salud integral. Sin embargo, siguen existiendo importantes lagunas en la investigación, como metodologías incoherentes, datos longitudinales limitados y falta de inclusión de poblaciones diversas. Para aprovechar al máximo el potencial de las artes marciales es esencial subsanar estas deficiencias mediante una investigación rigurosa y normalizada. Los responsables políticos, las organizaciones deportivas y los proveedores de atención sanitaria deberían aprovechar estos hallazgos para desarrollar marcos inclusivos basados en pruebas que amplíen el acceso a las artes marciales y promuevan su adopción en iniciativas de salud pública.

Las artes marciales ofrecen un enfoque culturalmente significativo, accesible y científicamente respaldado para mejorar la salud física y el bienestar general. Al fomentar la inclusión, la diversidad y la participación, encierran un potencial transformador para las personas y las comunidades. Los resultados informarán a académicos, profesionales y responsables políticos de la importancia de las artes marciales para mejorar el bienestar físico y ofrecerán sugerencias basadas en pruebas para su inclusión en programas y estrategias de promoción de la salud. Esta revisión pretende posicionar las artes marciales como un enfoque creíble, culturalmente relevante y científicamente validado para mejorar la salud física de los adultos sanos.

## **Referencias**

- Bailey, R. (2021). Defining physical literacy: making sense of a promiscuous concept. *Sport in Society*, 25(1), 163-180.<https://doi.org/10.1080/17430437.2020.1777104>
- Bailey, R., Hillman, C., Arent, S., & Petitpas, A. (2013). Physical activity: ¿Una inversión infravalorada en capital humano? *Journal of Physical Activity and Health*, 10(3), 289-308.<https://doi.org/10.1123/jpah.10.3.289>

- Boguszewski, D., Adamczyk, J. G., & Bialoszewski, D. (2019). Evaluación de los comportamientos relacionados con la salud de los hombres que practican deportes de combate y artes marciales. *Revista iraní de salud pública*, 48(10), 1794.
- Bucciarelli, V., Mattioli, A. V., Sciomer, S., Moscucci, F., Renda, G., & Gallina, S. (2023). The impact of physical activity and inactivity on cardiovascular risk across women's lifespan: An updated review. *Revista de Medicina Clínica*, 12(13), 4347. <https://doi.org/10.3390/jcm12134347>
- Bull, F. C., y Bauman, A. E. (2011). La inactividad física: el factor de riesgo "Cenicienta" para la prevención de enfermedades no transmisibles. *Journal of Health Communication*, 16(sup2), 13-26. <https://doi.org/10.1080/10810730.2011.601226>
- Chen, P. (2022). Beneficios del Curso Opcional de Kung Fu en la Salud Física de los Estudiantes Universitarios. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 28(5), 382-385. [http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202228052021\\_0530](http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202228052021_0530)
- Chen, X., Savarese, G., Cai, Y., Ma, L., Lundborg, C. S., Jiang, W., ... & Marrone, G. (2020). Prácticas de Tai Chi y Qigong para la insuficiencia cardíaca crónica: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2020(1), 2034625. <https://doi.org/10.1155/2020/2034625>
- DelCastillo-Andrés, Ó., Toronjo-Hornillo, L., Toronjo-Urquiza, M. T., Cachón Zagalaz, J., & Campos-Mesa, M. D. C. (2018). Judo utilitario adaptado: La adaptación de un arte marcial tradicional como programa para la mejora de la calidad de vida en población adulta mayor. *Sociedades*, 8(3), 57. <https://doi.org/10.1080/11362043.2018.1511111>
- Ekelund, U., Sanchez-Lastra, M. A., Dalene, K. E., & Tarp, J. (2024). Asociaciones dosis-respuesta, intensidad de la actividad física y riesgo de mortalidad: A narrative review. *Journal of Sport and Health Science*, 13(1), 24-29. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2023.100000>

- Esmonde, K. (2023). La cautela en el ejercicio: un caso de análisis ético en la promoción de la actividad física. *Public Health Ethics*, 16(1), 77-85. <https://doi.org/10.1093/phe/khac001>.
- Hsu, C. C., Su, C. S., & Su, C. L. (2024). Regular practice of Kung Fu and Taekwondo improve Chilean adults' health and quality of life during the COVID-19. *Working with Older People*, 28(2), 129-148. <https://doi.org/10.1080/13607594.2024.2311111>.
- Kim, D. Y., Seo, B. D., & Choi, P. A. (2014). Influencia del taekwondo como entrenamiento de artes marciales de seguridad en el umbral anaeróbico, la aptitud cardiorrespiratoria y la recuperación de lactato en sangre. *Journal of physical therapy science*, 26(4), 471-474. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.471>.
- Kim, S. Y., Park, S. Y., & Kim, J. H. (2021). Cardiovascular benefits of martial arts training: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 51(3), 543-558. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01362-2>
- Koorts, H., Ma, J., Swain, C. T., Rutter, H., Salmon, J., & Bolton, K. A. (2024). Systems approaches to scaling up: a systematic review and narrative synthesis of evidence for physical activity and other behavioural non-communicable disease risk factors. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1), 32. <https://doi.org/10.1186/s12942-024-01000-0>.
- Kotarska, K., Nowak, L., Szark-Eckardt, M., & Nowak, M. (2019). Comportamientos saludables seleccionados y calidad de vida en personas que practican deportes de combate y artes marciales. *Revista internacional de investigación medioambiental y salud pública*, 16(5), 875. <https://doi.org/10.1007/s10653-019-00875-5>.
- Kotarska, K., Nowak, L., Szark-Eckardt, M., & Nowak, M. A. (2019). Intensidad de los comportamientos de salud en personas que practican deportes de combate y artes marciales. *Revista internacional de investigación medioambiental y salud pública*, 16(14), 2463. <https://doi.org/10.1007/s10653-019-00875-5>.

- Lee, J. H., Lee, Y. S., & Kim, B. H. (2021). The psychological effects of martial arts interventions: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 52, 101837.
- Linhares, D. G., dos Santos, A. B., dos Santos, L. L., Pardo, P. J. M., de Souza Cordeiro, L., de Castro, J. B. P., & de Souza Vale, R. G. (2022). Efectos del taekwondo en la salud de las personas mayores: A systematic review. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 46, 36.
- Martínková, I., & Parry, J. (2016). Categorías marciales: Clarificación y clasificación. *Journal of the Philosophy of Sport*, 43(1), 143-162. <https://doi.org/10.1080/00913847.2016.1158623>
- McAnulty, S., McAnulty, L., Collier, S., Souza-Junior, T. P., & McBride, J. (2016). La práctica de Tai Chi y Kung-Fu mantiene el rendimiento físico pero no la salud vascular en participantes jóvenes frente a mayores. *The Physician and Sportsmedicine*, 44(2), 184-189. <http://dx.doi.org/10.1080/00913847.2016.1158623>
- Meyer, M., & Bittmann, H. (2018). Por qué la gente entrena artes marciales? Motivos de participación de karatekas alemanes y japoneses. *Societies*, 8(4), 128. <https://doi.org/10.3390/s8040128>
- Miller, I., Climstein, M., & Del Vecchio, L. (2022). Functional benefits of hard martial arts for older adults: A scoping review. *Revista Internacional de Ciencias del Ejercicio*, 15(3), 1430.
- Moreira, S. R., II, A. C. D. O., & Armstrong, A. (2022). Capoeira: hipótesis sobre la rehabilitación de la salud y el mantenimiento de la calidad de vida. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 68(11), 1530-1536. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20220360>
- Origua, S., Marks, J., Estevan, I., & Barnett, L. M. (2017). Un estudio exhaustivo de las ventajas para la salud de las artes marciales duras en adultos. *Journal of Sports Sciences*, 35(4), 346-358. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1406297>

- Ouergui, I., Hssin, N., Haddad, M., Padulo, J., Franchini, E., Gmada, N., & Bouhlef, E. (2014). Los efectos de cinco semanas de entrenamiento de kickboxing en la condición física. *Revista de músculos, ligamentos y tendones*, 4(2), 106.
- 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., . . . Moher, D. (2021). La declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la presentación de informes de revisiones sistemáticas. *British Medical Journal*, 372(71), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
- Schwartz, J., Takito, M. Y., Del Vecchio, F. B., Antonietti, L. S., & Franchini, E. (2015). Aptitud física relacionada con la salud en practicantes de artes marciales y deportes de combate. *Sport Sciences for Health*, 11(2), 171-180. <https://doi.org/10.1016/j.ssh.2015.03.001>.
- Stamenković, A., Manić, M., Roklicer, R., Trivić, T., Malović, P., & Drid, P. (2022). Efectos de la participación en artes marciales en niños: una revisión sistemática. *Children*, 9(8), 1203. <https://doi.org/10.3390/children9081203>.
- Veasey, C. M., Foster Phillips, C. F., & Kotera, Y. (2022). Artes marciales japonesas para el bienestar durante COVID-19. *International Journal of Spa and Wellness*, 5(2), 230-235. <https://doi.org/10.1007/s12187-022-00000-0>.
- Vertonghen, J., Theeboom, M., & Cloes, M. (2012). La enseñanza en las artes marciales: el análisis y la identificación de los enfoques de enseñanza en la práctica de artes marciales juveniles. *Archives of Budo*, 8(4). <https://doi.org/10.1143/ab.8.4.385>.
- Westerbeek, H., y Eime, R. (2021). The physical activity and sport participation framework-a policy model towards being physically active across the lifespan. *Frontiers in sports and active living*, 3, 608593. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.608593>.



Banco Mundial (2024). *Grupos de países y de préstamos del Banco Mundial*.

<https://datahelpdesk.>

Organización Mundial de la Salud. (2018). *Plan de acción mundial sobre actividad física*

*2018-2030: Personas más activas para un mundo más sano*. OMS.

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>

Organización Mundial de la Salud. (2023). Enfermedades no transmisibles. <https://www.>

Zhang, J., & Fang, W. (2022). Estudio [retractado] sobre el papel de los juegos deportivos universitarios y la enseñanza del taekwondo basado en la información sobre la salud.

*Biónica y biomecánica aplicadas*, 2022(1),

2873759. <https://doi.org/10.1155/2022/2873759>

Zhang, P., Zhang, D., y Lu, D. (2023). A systematic study and meta-analysis on the efficacy of Tai Chi for essential hypertension. *Revista Internacional de Práctica de*

*Enfermería*. 30(2), e13211. <https://doi.org/10.1111/ijn.13211>

Zhang, Y., Ran, J., Xia, W., Liu, C., Deng, C., & Li, X. (2023). Beneficial effects of Chinese martial arts on the lumbar spine: A case series analysis of intervertebral disc,

paraspinal muscles and vertebral body. *Heliyon*,

9(12). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23090>