

Efectividad de las terapias de medicina alternativa para el tratamiento complementario de pacientes adultos con hipertensión arterial: una visión general de revisiones sistemáticas

Effectiveness of alternative medicine therapies for adjunctive treatment of adult patients with hypertension: an overview of systematic reviews

Diana M. Valenzuela-Bernal^{1*}, Mauricio A. Ángel-Macías², Javier Moreno³, Nancy Yomayusa⁴, Liliana I. Barrero⁴, Francy T. Cantor-Cruz⁴, Ma. Paula Gutiérrez⁴, Juan R. Acevedo⁴ y Lina S. Morón-Duarte⁴

¹Facultad de Medicina, Maestría en Medicinas Alternativas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá; ²Méderi Hospital Universitario Mayor, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud Universidad del Rosario; ³Clínica Reina Sofía, Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular; ⁴Instituto Global de Excelencia Clínica Keraltly, Grupo de Investigación Traslacional, Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá, Colombia

Resumen

Este estudio se dirigió a evaluar la eficacia de intervenciones no farmacológicas más allá de las conocidas y efectivas intervenciones en el estilo de vida como complemento al tratamiento de pacientes adultos con diagnóstico de hipertensión arterial, factor de riesgo significativo para enfermedades cardiovasculares mortales. Entre las intervenciones evaluadas, se incluyeron las terapias alternativas, como la medicina tradicional china y la acupuntura (tres estudios), las terapias mente-cuerpo (diez estudios) y la suplementación con productos dietéticos/nutraceuticos (diez estudios). Los resultados sugieren que algunas de estas terapias pueden ser prometedoras como complemento al tratamiento antihipertensivo. Entre las terapias mencionadas, se destacan la acupresión auricular, el taichi, el yoga, el qigong y la meditación. Además, ciertos nutraceuticos y fitoterapéuticos, como los ácidos grasos omega 3, la coenzima Q10, la vitamina C, los probióticos, el resveratrol, las isoflavonas de soja, el extracto de ajo y el aceite de oliva extravirgen, pueden ser recomendados como parte de una dieta saludable, como la dieta mediterránea o DASH, reconocida por su impacto en el riesgo cardiovascular. En conclusión, en lo que respecta a las políticas públicas dirigidas al manejo integral de las enfermedades crónicas no transmisibles, estas terapias, dentro del manejo no farmacológico, pueden complementar eficazmente el tratamiento de la hipertensión arterial, brindando a los pacientes opciones adicionales para controlar su presión arterial y mejorar su salud cardiovascular. Sin embargo, se necesita más investigación para confirmar su eficacia y seguridad a largo plazo.

Palabras clave: Medicina alternativa. Hipertensión. Medicina tradicional china. Acupuntura. Terapias cuerpo-mente. Suplementos dietéticos. Nutraceuticos.

Abstract

This study aimed to evaluate the efficacy of nonpharmacological interventions beyond the known and effective lifestyle interventions, as an adjunct to the treatment of adult patients with hypertension, a significant risk factor for fatal cardiovascular

*Correspondencia:

Diana M. Valenzuela-Bernal
E-mail: dianavalenzuelab@gmail.com

Fecha de recepción: 11-09-2023
Fecha de aceptación: 11-07-2024
DOI: 10.24875/RCCAR.23000085

Disponible en internet: 06-11-2024
Rev Colomb Cardiol. 2024;31(4):239-259
www.rccardiologia.com

0120-5633 / © 2024 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

diseases. The evaluated interventions included alternative therapies, like traditional Chinese medicine and acupuncture (three studies), mind-body therapy (10 studies) and dietetic/nutraceutical supplements (10 studies). The results suggest that some of these therapies may be promising adjuncts to antihypertensive treatment. Among the mentioned therapies, auricular acupressure, tai chi, yoga, qigong and meditation stand out. In addition, certain nutraceuticals and phytotherapeutic agents like omega-3 fatty acids, coenzyme Q10, vitamin C, probiotics, resveratrol, soy isoflavones, garlic extract and extra virgin olive oil may be recommended as part of a healthy diet, like the Mediterranean or DASH diet, known for its impact on cardiovascular risk. In conclusion, as far as public policies aimed at the comprehensive treatment of chronic noncommunicable diseases are concerned, these therapies, as part of nonpharmacological management, can effectively complement hypertension treatment, providing patients with additional options for controlling their blood pressure and improving their cardiovascular health. However, more research is needed to confirm their long-term efficacy and safety.

Keywords: Alternative medicine. Hypertension. Traditional Chinese medicine. Acupuncture. Mind-body therapies. Dietary supplements. Nutraceuticals.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a las enfermedades cardiovasculares (ECV) la principal causa de muerte en el mundo¹. Personas con estilo de vida saludable manejan cifras tensionales de aproximadamente 4 a 5 mmHg menores a personas que no siguen estas recomendaciones, independientemente de factores genéticos subyacentes². Diferentes guías de práctica clínica enfatizan en la importancia del manejo no farmacológico como pilar fundamental en el abordaje integral del paciente con enfermedad crónica no transmisible³⁻⁵.

La hipertensión, un trastorno médico a largo plazo caracterizado por una elevación persistente de la presión arterial (PA) en los vasos sanguíneos, es un factor de riesgo primario de ECV, y se calcula que, en todo el mundo, la elevación de la presión arterial es la causa de 7.5 millones de muertes, aproximadamente el 12.8% de la mortalidad global⁶.

Un metaanálisis de 48 ensayos aleatorizados en los que se evaluó el efecto de diferentes fármacos antihipertensivos frente a placebo, o el efecto aislado de determinados grupos farmacológicos antihipertensivos, mostró que una reducción de 5 mmHg de la PA sistólica se asociaba a una reducción del 10% de aumento del riesgo de eventos cardiovasculares mayores, independientemente de los diagnósticos previos de enfermedad cardiovascular, e incluso con valores de presión arterial normales o ligeramente elevada. Por lo tanto, es esencial considerar otras intervenciones para reducir la PA⁷.

Las estrategias de tratamiento actuales incluyen intervenciones farmacológicas y/o no farmacológicas, como las terapias de medicina alternativa. La medicina complementaria y alternativa se define como una variedad de formas que incluyen diferentes sistemas médicos y sanitarios, diversas prácticas y muchos productos que no se utilizan como parte de la medicina convencional⁸.

Debido a su gran aceptación pública, muchos enfermos crónicos utilizan ampliamente estas terapias en todo el mundo. Además, la salud integrativa ha ido ganando fuerza porque combina enfoques convencionales y complementarios de forma coordinada, y adicionalmente, hace hincapié en las intervenciones multimodales, que son dos o más intervenciones, como la atención sanitaria convencional y los enfoques de atención sanitaria de terapias complementarias y alternativas⁸. Este estudio tuvo como objetivo investigar la eficacia de las terapias de medicina alternativa para el tratamiento complementario de pacientes adultos con hipertensión arterial.

Materiales y método

En todo el manuscrito se siguieron las directrices de los Elementos de Información Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis (PRISMA)⁹. El protocolo se presentó al Registro Prospectivo Internacional de Revisiones Sistemáticas (PROSPERO) y se aprobó con el número de registro CRD42021283725. Dos investigadores realizaron el proceso de tamizaje de forma independiente y aplicaron criterios de inclusión y exclusión preestablecidos para seleccionar los estudios para lectura completa.

Estrategia de búsqueda

En junio de 2021, se realizaron búsquedas en PubMed/MEDLINE, Google Scholar y Cochrane Library. Los términos generales de búsqueda utilizados fueron: “acupuntura” OR “yoga” OR “mindfulness” OR “meditation” OR “Tai Chi” OR “dietary supplements” AND “pressure, blood” OR “pulse pressure” OR “systolic pressure” OR “diastolic pressure”. Los términos podían encontrarse en cualquier parte del artículo, título o resumen. Se utilizó la aplicación web Rayyan[®] para organizar la lista de referencias, eliminar duplicados y

obtener los documentos completos a revisar. Además, se examinaron las listas de referencias de los artículos seleccionados.

Criterios de inclusión

Según la pregunta PICO, la población, la intervención, la comparación y los resultados se muestran en la **tabla 1**.

- Estudios: se incluyeron revisiones sistemáticas de ensayos controlados aleatorizados (ECA) en humanos con o sin metaanálisis.
- Años de búsqueda: los últimos cinco años, 2016-2021.
- Informe de resultados: estudios que informan estimaciones de efectos agrupados o individuales para cada estudio de investigación atribuible a la comparación de interés y al menos un resultado.
- No se aplicaron restricciones de idioma o país.

Criterios de exclusión

No se consideraron estudios publicados solo en forma de resumen porque la información reportada es insuficiente para evaluar la calidad metodológica.

Recolección y análisis de datos

Búsqueda, selección y extracción de los estudios

Dos revisores (DVB y LSM) realizaron la selección del total de referencias identificadas en la búsqueda mediante el examen de los títulos y resúmenes según criterios de elegibilidad predefinidos de forma independiente. Se seleccionó un número menor de estudios del grupo de referencias preseleccionadas. Los revisores verificaron que cada estudio cumpliera los criterios de elegibilidad leyendo el texto completo de cada publicación. Los desacuerdos se resolvieron mediante consenso. Para extraer la información, se utilizó una herramienta Excel estandarizada, que los revisores probaron antes de utilizarla. La estructura se basó en la recopilación de información sobre las características básicas de cada estudio, como participantes, intervención, comparadores y resultados. La extracción de datos se realizó por duplicado y fue verificada por los investigadores implicados, que compararon los datos extraídos con los estudios.

Los revisores extrajeron las estimaciones del efecto para la comparación y los resultados críticos a partir de los valores informados en los estudios.

Tabla 1. Pregunta de investigación utilizando el marco PICO

Componentes	Características
Población	Pacientes adultos con aumento de la presión arterial.
Intervenciones	Acupuntura Yoga <i>Mindfulness</i> (mente– cuerpo) Meditación trascendental y no trascendental Taichi Suplementos dietarios, nutraceúticos Fitoterapéuticos con propósitos medicinales
Comparadores	Placebo o algún brazo control
Resultados	Eficacia Cambio en la presión arterial sistólica y diastólica Cambio en la presión sistólica (≥ 5 mm Hg) Control de la presión arterial durante la intervención

Evaluaciones del riesgo de sesgo y de la certeza de la evidencia

Se utilizó la herramienta ROBIS para evaluar los siguientes dominios: criterios de elegibilidad de los estudios, identificación y selección de los estudios, recopilación de datos y valoración de los estudios, y síntesis y conclusiones (<http://www.robis-aol.info/>). Cada dominio tiene preguntas señaladas y un juicio de preocupación sobre el riesgo de sesgo del dominio (bajo, alta o poco claro). La certeza de la evidencia se midió utilizando los perfiles GRADE¹⁰. Un único revisor calificó el riesgo de sesgo y la certeza de la evidencia para cada estudio, y un segundo revisor verificó las calificaciones.

Síntesis de datos

Los datos resumidos se agregaron en tablas. Las diferencias de medias (DM) y los correspondientes intervalos de confianza del 95% (IC 95%) se extrajeron de las publicaciones. Debido a la superposición esperada de los estudios y a la heterogeneidad entre las revisiones (en particular respecto a las intervenciones y los brazos de comparación), se realizó una síntesis narrativa de los hallazgos en lugar de un agrupamiento de los metaanálisis de los estudios incluidos.

Resultados

Resultados de la búsqueda bibliográfica

La estrategia de búsqueda arrojó 1020 artículos potencialmente relevantes para su inclusión. Tras eliminar 101

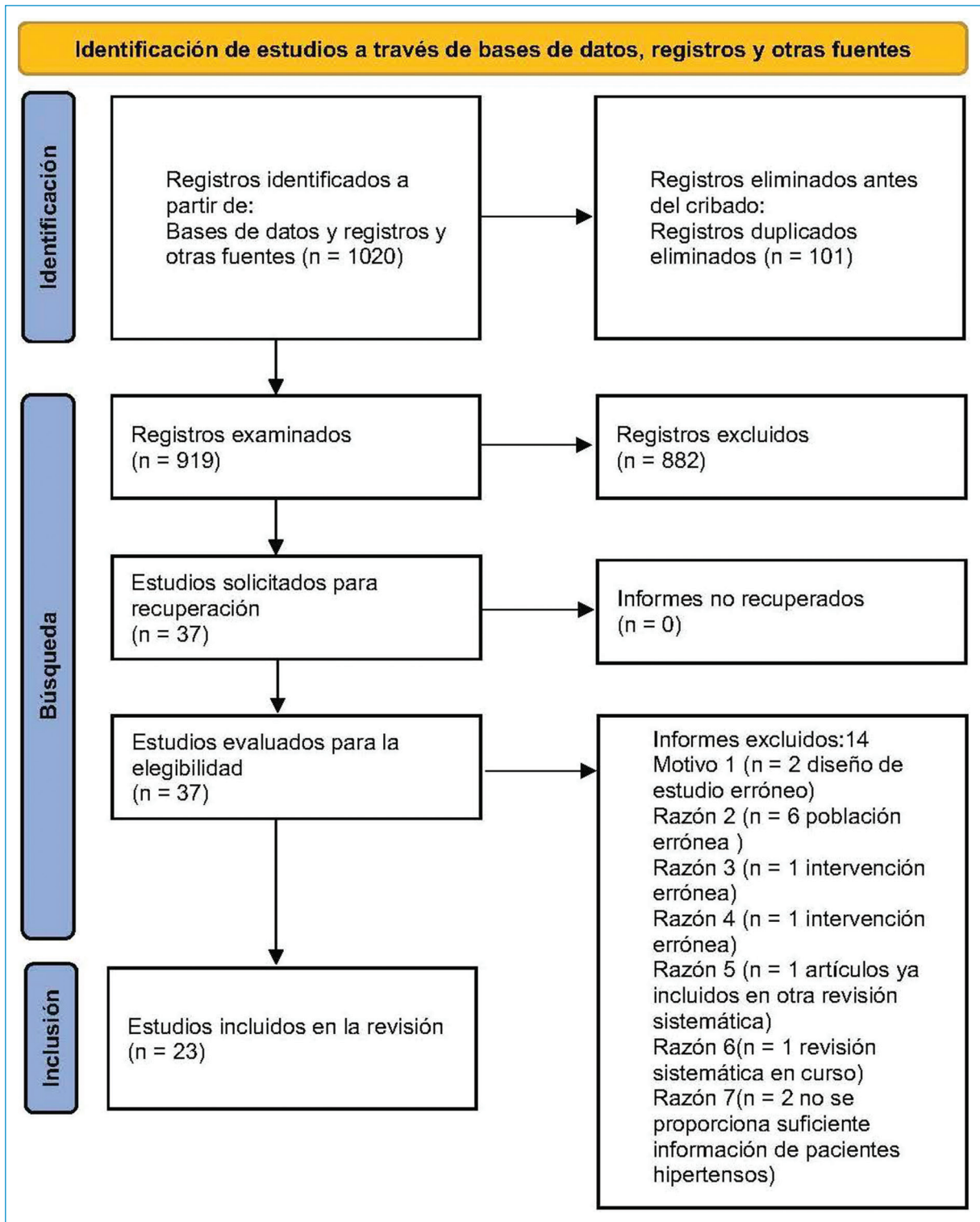


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de estudios conforme a PRISMA.

títulos duplicados, quedaron 919. Una vez tamizados, se identificaron 37 artículos potencialmente elegibles, y los dos revisores recuperaron y revisaron los estudios a

texto completo. De estos trabajos, 23 se incluyeron en este resumen; las razones de exclusión de los artículos eliminados en esta fase se presentan en la [figura 1](#).

Tabla 2. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con la medicina tradicional China, la acupuntura y las terapias mente-cuerpo

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS		PAD			
						Diferencia de medias (mmHg)	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Diferencia de medias (mmHg)	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia
Gao et al. (2020) ⁷	China	14	Acupresión auricular + medicamentos antihipertensivos (n = 464)	Medicamentos antihipertensivos (n = 465)	20 min hasta 12 semanas	-5.06 (-6.76 a -3.36)	32%	⊕⊕⊕⊕ Moderada	-5.30 (-6.27 a -4.33)	0%	⊕⊕⊕⊕ Moderada
Chen et al. (2018) ⁸	China	8	Acupuntura (n = 270)	Medicamentos antihipertensivos (n = 271)	15 días hasta 8 semanas	1.40 (-1.32 a 4.12)	57%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	2.04 (-0.59 a 4.67)	83%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		1	Acupuntura (n = 15)	Sin tratamiento (n = 15)		5.20 (-2.99 a 13.39)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	6.10 (1.27 a 10.93)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		3	Acupuntura (n = 51)	Acupuntura simulada (n = 55)		1.59 (-4.63 a 7.80)	65%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-0.01 (-2.59 a 2.57)	15%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		3	Acupuntura + estilo de vida (n = 123)	Estilo de vida (n = 123)		10.38 (6.72 a 14.04)	86%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	5.74 (1.94 a 9.54)	91%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		5	Acupuntura + antihipertensivos (n = 194)	Medicamentos antihipertensivos (n = 171)		9.80 (2.95 a 16.65)	94%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	7.82 (4.67 a 10.96)	79%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		2	Acupuntura + antihipertensivos (n = 87)	Acupuntura simulada + antihipertensivos (n = 83)		8.82 (5.10 a 12.54)	35%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	4.44 (1.70 a 7.19)	36%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		3	Electroacupuntura (n = 100)	Medicamentos antihipertensivos (n = 100)		1.63 (-3.25 a 6.52)	57%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-1.98 (-4.58 a 0.62)	31%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
1	Electroacupuntura + antihipertensivos (n = 30)	Medicamentos antihipertensivos (n = 29)		9.12 (3.96 a 14.28)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	4.46 (-0.25 a 9.17)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja		

(Continúa)

Tabla 2. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con la medicina tradicional China, la acupuntura y las terapias mente-cuerpo (continuación)

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS			PAD							
						Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia					
Conversano et al. (2021) ¹⁰	Italia	6	reducción del estrés basada en la atención plena (REBMF); Terapia cognitiva basada en la atención plena (TCBM) o protocolo basado en la atención plena adaptado de estos y manteniendo un formato comparable (NR)	Control (NR)	8 hasta 10 semanas	-3.9 (-7.7 a -0.1)	20%	⊕⊕⊕○ Moderada	-2.03 (-3.7 a -0.4)	0%	⊕⊕⊕○ Moderada					
Lee et al. (2020) ¹¹	China	3	La reducción del estrés basada en la atención plena (REBMF) o TCBM indica terapia cognitiva basada en la atención plena (NR)	Control (NR)	3 hasta 6 meses	-10.2 (-22.0 a 1.6)	81%	⊕○○○ Muy baja	-5.8 (-9.1 a -2.5)	0%	⊕⊕⊕○ Moderada					
Zhong et al. (2020) ¹²	China	9	Tai Chi (NR)	Educación/Sin Tratamiento (NR)	12 hasta 24 semanas	-14.8 (-19.6 a -9.9)	94%	⊕○○○ Muy baja	-7.0 (-9.1 a -4.9)	74%	⊕○○○ Muy baja					
		5	Tai Chi (NR)	Otros ejercicios (NR)								94%	⊕○○○ Muy baja	-3.9 (-6.5 a -1.2)	73%	⊕○○○ Muy baja
		15	Tai Chi (NR)	Medicamentos antihipertensivos (NR)								97%	⊕○○○ Muy baja	-5.6 (-8.8 a -2.4)	96%	⊕○○○ Muy baja

(Continúa)

Tabla 2. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con la medicina tradicional China, la acupuntura y las terapias mente-cuerpo (continuación)

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS		PAD				
						Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	
Park et al. (2017) ¹³	Corea del Sur	3	Meditación (n = 217)	Control (n = 217)	12 hasta 24 semanas	-7.54 (-8.47 a -6.61)	96%	⊕⊕○○ Baja	-5.71 (-6.27 a -5.15)	95%	⊕⊕○○ Baja	
		4	Yoga (n = 241)	Control (n = 241)		-9.44 (-12.17 a -6.72)	69%	⊕⊕○○ Baja	-2.38 (-4.07 a -0.69)	0%	⊕⊕⊕○ Moderada	
Shi et al. (2017) ¹⁴	Estados Unidos de América	1	Meditación trascendental (n = 36)	Meditación no trascendental (n = 38)	12 semanas	-10.7 (-16.3 a -5.0)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-6.4 (-10.3 a -2.5)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
		1	Meditación trascendental (n = 41)	Meditación no trascendental (n = 44)	12 semanas	-8.9 (-9.8 a -7.9)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-6.3 (-6.9 a -5.7)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
		1	Meditación trascendental (n = 71)	Meditación no trascendental (n = 67)	29 semanas	-1.1 (-4.9 a 2.7)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	2.4 (-0.3 a 5.1)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
		1	Meditación trascendental (n = 54)	Meditación no trascendental (n = 44)	52 semanas	-2.2 (-8.3 a 3.4)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-3.1 (-5.6 a -0.6)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
		1	Meditación trascendental (n = 51)	Meditación no trascendental (n = 52)	16 semanas	-6.2 (-6.9 a -5.4)	No aplica	⊕○○○ Muy baja				⊕○○○ Muy baja
		1	Meditación trascendental (n = 26)	Meditación no trascendental (n = 26)	8 semanas	-11.0 (-15.7 a -6.3)	No aplica	⊕○○○ Muy baja				⊕○○○ Muy baja
		1	Meditación trascendental (n = 102)	Meditación no trascendental (n = 99)	12 semanas	-4.9 (-5.2 a -4.5)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-1.5 (-1.7 a -1.3)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
		1	Meditación trascendental (n = 51)	Meditación no trascendental (n = 51)	48 semanas	0.00 (-2.8 a 2.8)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	0.44 (-1.4 a 2.3)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	

(Continúa)

Tabla 2. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con la medicina tradicional China, la acupuntura y las terapias mente-cuerpo (continuación)

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS			PAD		
						Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia
Ooi et al (2017) ¹⁵	Australia	5	Meditación trascendental (n = 175)	Educación (n = 162)	1 hasta 10 semanas	-1.10 (-5.2 a 3.04)	57%	⊕○○○ Muy baja	-0.58 (-4.2 a 3.06)	75%	⊕○○○ Muy baja
		2	Meditación trascendental (n = 90)	Relajación muscular progresiva (n = 89)	NR	-4.30 (-8.02 a -0.57)	26%	⊕⊕○○ Moderada	-3.11 (-5.0 a -1.22)	0%	⊕⊕○○ Moderada
		3	Meditación trascendental (n = 202)	Control (n = 211)	13 hasta 52 semanas	-5.1 (-9.4 a -0.8)	NR	⊕⊕○○ Moderada	-2.1 (-5.4 a -1.3)	NR	⊕⊕○○ Moderada
Zou et al. (2017) ¹⁶		2	Meditación trascendental (n = 90)	Control (n = 82)	1 hasta 60 meses	-7.20 (-14.17 a -0.22)	60%	⊕○○○ Muy baja	-5.55 (-8.46 a -2.46)	0%	⊕⊕○○ Baja
	China	5	Ejercicios de respiración lenta (n = 99)	Control (n = 94)	1 hasta 6 meses	-6.36 (-10.32 a -2.39)	80%	⊕○○○ Muy baja	-6.39 (-7.30 a -5.49)	42%	⊕⊕○○ Baja
Solano et al. (2018) ¹⁷	Costa Rica	5	Programa de reducción del estrés basado en <i>mindfulness</i> (n = 131)	Otros tipos de <i>mindfulness</i> basados en intervenciones cognitivas basadas en la atención plena). terapia) o atención estándar, lista de espera y otras intervenciones no basadas en <i>mindfulness</i> (n = 136)	8 semanas	Reducciones de -11 a -16.56 mm Hg	NR	⊕○○○ Muy baja	-1.66 a -4.44 mmHg	NR	⊕○○○ Muy baja

(Continúa)

Tabla 2. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con la medicina tradicional China, la acupuntura y las terapias mente-cuerpo (continuación)

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS		PAD				
						Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Heterogeneidad I ² (%)	Diferencia de medias, mmHg	Certeza de la evidencia	
Wu et al. (2019) ¹⁸	Estados Unidos de América	15	Técnicas de respiración de yoga (NR)	Control	NR	-11.3 (-14.6 a -8.1)	77%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja				
		15	Yoga sin técnicas de respiración (NR)	Control		-6.1 (-10.4 a -1.8)	71%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja				
		14	Meditación yoga/relajación mental (NR)	Control						-5.5 (-7.4 a -3.8)	NR	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		14	Meditación yoga sin relajación mental (NR)	Control						-2.9 (-5.4 a -0.2)	NR	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
Niu JF et al. (2018) ¹⁹	China	13	Tai chi (n = 735)	Atención médica habitual (n = 726)	6 hasta 48 semanas	-6.6 (-8.1 a -5.0)	60%	⊕⊕⊕⊕ Baja		69%	⊕⊕⊕⊕ Baja	
		10	Tai chi (n = 482)	Sin tratamiento (n = 392)	8 hasta 48 semanas					-0.8 (-1.2 a -0.5)	80%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		3	Tai chi (n = 106)	Medicamentos antihipertensivos (n = 104)	6 hasta 12 semanas					-0.8 (-1.6 a -0.1)	88%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		1	Tai chi (n = 27)	Atención médica habitual (n = 31)	NR					4.4 (2.6 a 5.5)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Baja
		2	Tai Chi (n = 160)	Sin intervención (n = 146)	NR					-4.3 (-6.2 a -2.4)	0%	⊕⊕⊕⊕ Baja
		1	Qigong (n = 47)	Ejercicio (n = 41)	8 semanas hasta 6 meses					1.1 (-1.9 a 4.2)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Baja
		3	Qigong (n = 70)	Sin intervención (n = 72)	NR					-13.1 (-16.6 a -9.5)	65%	⊕⊕⊕⊕ Baja

(Continúa)

Tabla 2. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con la medicina tradicional China, la acupuntura y las terapias mente-cuerpo (continuación)

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS			PAD		
						Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia
3	Qigong (n = 71)	Sin intervención (n = 59)	8 hasta 10 semanas	-14.4 (-21.1 a -13.7)	33%	⊕○○○ Muy baja	-10.2 (-13.9 a -6.3)	61%	⊕○○○ Muy baja		
4	Qigong (n = 288)	Medicamentos antihipertensivos (n = 147)	8 semanas hasta 4 meses	-7.9 (-16.8 a -1.0)	82%	⊕○○○ Muy baja	-6.1 (-9.6 a -2.6)	73%	⊕○○○ Muy baja		
2	Qigong (n = 86)	Ejercicio (n = 83)	16 semanas hasta 12 meses	-6.5 (-2.8 a -10.2)	0%	⊕⊕○○ Baja	0.7 (-1.4 a 2.7)	0%	⊕○○○ Muy baja		
6	Yoga (n = 158)	Atención médica habitual (n = 127)	8 semanas hasta 6 meses	-5.4 (-8.5 a -2.4)	86%	⊕○○○ Muy baja	-7.6 (-12.2 a -2.9)	91%	⊕○○○ Muy baja		
2	Yoga (n = 58)	Educación (n = 63)	8 hasta 24 semanas	-5.6 (-55.1 a 43.8)	99%	⊕○○○ Muy baja	2.3 (-5.6 a 10.3)	82%	⊕○○○ Muy baja		
3	Yoga (n = 100)	Ejercicio (n = 96)	8 semanas hasta 3 meses	-2.9 (-13.3 a 7.5)	95%	⊕○○○ Muy baja	0.2 (-2.2 a 2.7)	58%	⊕○○○ Muy baja		
3	Yoga (n = 132)	Sin intervención (n = 131)	11 semanas hasta 3 meses	-8.1 (-24.1 a 7.9)	94%	⊕○○○ Muy baja	-6.5 (-19.6 a 6.6)	95%	⊕○○○ Muy baja		
3	Masaje (n = 88)	Sin tratamiento (n = 83)	20 días hasta 2 meses	-3.3 (-10.0 a 3.5)	60%	⊕○○○ Muy baja	-2.4 (-8.8 a 3.4)	75%	⊕○○○ Muy baja		
6	Masaje (n = 207)	Medicamentos antihipertensivos (n = 203)	20 días hasta 3 meses	-3.5 (-5.4 a -1.6)	35%	⊕○○○ Muy baja	-0.9 (-2.3 a 0.3)	17%	⊕○○○ Muy baja		
6	Masaje + Medicamentos antihipertensivos (n = 328)	Medicamentos antihipertensivos (n = 306)	20 días hasta 3 meses	-6.9 (-10.1 a -3.8)	63%	⊕○○○ Muy baja	-3.6 (-6.2 a -1.1)	80%	⊕○○○ Muy baja		

(Continúa)

Tabla 2. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con la medicina tradicional China, la acupuntura y las terapias mente-cuerpo (continuación)

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS		PAD			
						Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Heterogeneidad I ² (%)	Diferencia de medias, mmHg	Certeza de la evidencia
Wang XQ et al. (2016) ⁹	China	15	Relajación (n = 307)	Terapia simulada (n = 257)	8 semanas hasta 5 años	-3.5 (-7.1 a 0.2)	63%	⊕○○○ Muy baja	-1.2 (-4.4 a 0.8)	72%	⊕○○○ Muy baja
		13	Relajación (n = 330)	Sin intervención (n = 304)	8 semanas hasta 1 año	-7.7 (-11.2 a -4.3)	69%	⊕○○○ Muy baja	-5.3 (-7.7 a -2.8)	71%	⊕○○○ Muy baja
		5	Device-guided breathing (n = 101)	Musicoterapia o un dispositivo simulado (n = 102)	8 hasta 9 semanas	1.1 (-2.8 a 5.0)	0.27%	⊕⊕○○ Baja	1.9 (-1.0 a 4.7)	0.47%	⊕⊕○○ Baja
		2	Musicoterapia (n = 42)	Control (n = 44)	28 días hasta 4 semanas	-6.6 (-9.4 a -3.8)	0%	⊕⊕○○ Baja	-1.8 (-5.6 a 2.1)	0%	⊕○○○ Muy baja
		2	Ventosas húmedas (n = 64)	Medicamentos antihipertensivos (n = 62)	5 hasta 12 semanas	-7.7 (-12.2 a -3.2)	0%	⊕⊕○○ Baja	-8.4 (-14.1 a -2.7)	67%	⊕○○○ Muy baja
		3	Ventosas húmedas + Medicamentos antihipertensivos (n = 66)	Medicamentos antihipertensivos (n = 63)	6 hasta 12 semanas	2.8 (-9.3 a 14.9)	81%	⊕○○○ Muy baja	2.7 (-1.5 a 6.9)	45%	⊕○○○ Muy baja
		1	Moxibustion + Medicamentos antihipertensivos (n = 30)	Medicamentos antihipertensivos (n = 30)	10 días	-9.6 (-10.8 a -8.3)	No aplica	⊕⊕○○ Baja	-4.8 (-4.6 a -3.6)	No aplica	⊕⊕○○ Baja
		7	Baduanjin + Medicamentos antihipertensivos (n = 282)	Medicamentos antihipertensivos (n = 278)	12 hasta 24 semanas	-0.8 (-1.2 a -0.4)	80%	⊕○○○ Muy baja	-0.2 (-0.6 a 0.2)	79%	⊕○○○ Muy baja
		5	Baduanjin (n = 202)	Educación (n = 199)	4 hasta 12 semanas	-1.8 (-2.9 a -0.7)	95%	⊕○○○ Muy baja	-1.3 (-2.0 a -0.6)	90%	⊕○○○ Muy baja
		1	Ejercicio tradi (n = 20)	Control (n = 20)	10 semanas	-24.0 (-28.7 a -19.3)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-10.6 (-14.1 a -7.1)	No aplica	⊕○○○ Muy baja

(Continúa)

Tabla 2. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con la medicina tradicional China, la acupuntura y las terapias mente-cuerpo (continuación)

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS			PAD		
						Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Diferencia de medias, mmHg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia
1		Ejercicio tradicional chino (n = 50)	Control (n = 18)	12 semanas	-11.6 (-23.2 a 0.08)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-5.7 (-9.6 a -1.8)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
1		Ejercicio tradicional chino (n = 39)	Control (n = 39)	4 hasta 16 semanas	-4.2 (-9.2 a 0.8)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-1.4 (-4.1 a 1.3)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
1		Traditional Chinese exercise (n = 29)	Control (n = 29)	10 semanas	-18.7 (-24.5 a -12.8)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-7.2 (-10.6 a -3.8)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
1		Ejercicio tradicional chino (n = 29)	Control (n = 29)	10 semanas	-20.6 (-21.7 a -19.5)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-7.9 (-8.8 a -6.9)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
1		Ejercicio tradicional chino (n = 17)	Control (n = 19)	8 semanas	-13.6 (-19.8 a -7.4)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-17.0 (-21.3 a -12.7)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
1		Ejercicio tradicional chino (n = 44)	Control (n = 40)	6 meses	-12.1 (-14.7 a -9.5)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-3.4 (-4.4 a -2.5)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
1		Ejercicio tradicional chino (n = 51)	Control (n = 11)	8 semanas	-11.2 (-36.6 a 14.2)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-24.4 (-68.0 a 19.2)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	
1		Ejercicio tradicional chino (n = 24)	Control (n = 24)	24 semanas	-10.0 (-12.9 a -7.0)	No aplica	⊕⊕○○ Baja	-4.2 (-7.1 a -1.3)	No aplica	⊕⊕○○ Baja	
1		Ejercicio tradicional chino (n = 37)	Control (n = 39)	12 semanas	-22.0 (-26.7 a -17.3)	No aplica	⊕⊕○○ Baja	-12.2 (-16.1 a -8.3)	No aplica	⊕⊕○○ Baja	
1		Ejercicio tradicional chino (n = 52)	Control (n = 52)	10 semanas	-8.4 (-12.4 a -4.4)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	-4.4 (-7.4 a -1.4)	No aplica	⊕○○○ Muy baja	

PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; NR: No reporta; REBMF: reducción del estrés basada en mindfulness; TCBM: terapia cognitiva basada en mindfulness.

Tabla 3. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con suplementos dietéticos y nutracéuticos

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS			PAD		
						Diferencia de medias, mm Hg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Diferencia de medias, mm Hg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia
Schwingshackl et al. (2019) ²⁰	Alemania	1	Acetate de oliva rico en polifenoles (n = 24)	Acetate de oliva sin polifenoles (n = 24)	Cada período dietético duró 2 meses con un período de lavado de 4 semanas entre dietas.	Línea de base: 134.14 ± 9.32. Acetate de oliva rico en polifenoles: -7.91 ± 9.51. Acetate de oliva sin polifenoles: -1.65 ± 8.22. p valor: < 0.001	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Baja	Línea de base: 84.64 ± 8.52. Acetate de oliva rico en polifenoles: -6.65 ± 6.63. Acetate de oliva sin polifenoles: -2.17 ± 7.24. p < 0.001	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Baja
Driscoll et al. (2018) ²¹	Australia	1	Cápsulas de Dichrostachys glomerata (hierbas y especias) (n = 72)	Cápsula de placebo: polvo a base de maíz con maltodextrina (n = 72)	8 semanas	↓ de 146.52 a 133.43	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	↓ de 92.52 a 80.7 mmHg	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
Guo et al. (2018) ²²	China	1	Cápsulas de canela al día (hierbas y especias) (n = 29)	Cápsula de placebo (n = 30)	12 semanas	↓ de 140.8 a 137.1 vs. Grupo placebo de 130.7 a 132.7 (p = 0.06)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	↓ de 78.6 a 75.9 vs. Grupo placebo de 75 a 73.7 mmHg (p = 0.68)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
Cardoso CA et al. (2018) ²³	Brasil	1	Acetate de sésamo/girasol/Acetate de maní (n = 499)	Control/ Acetate de nifedipina con acetate de girasol, sésamo o maní (n = 40)	60 días	↓ 31.8, p < 0.05	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Baja	↓ 16.4, p < 0.05	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Baja
		1	Acetate de sésamo (NR)	Control (NR)	45 días	↓ 20.4, p < 0.001	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	↓ 18.3, p < 0.001	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		1	Acetate de sésamo (NR)	Control (NR)	45 días	↓ 19.37, p < 0.001	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	↓ 14.1, p < 0.001	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja

(Continúa)

Tabla 3. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con suplementos dietéticos y nutracéuticos. (continuación)

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS			PAD		
						Diferencia de medias, mm Hg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Diferencia de medias, mm Hg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia
Fallah AA et al. (2017) ²⁴	Irán	1	Cápsulas de harina de sésamo (n = 15)	Control (n = 15)	4 semanas	↓ 8.3, p < 0.05	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	↓ 4.2, NS	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		1	Cápsulas de sésamina (n = 12)	Control (n = 12)	4 semanas	↓ 3.5, p < 0.044	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	↓ 1.9, p < 0.04	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
Fallah AA et al. (2017) ²⁴	Irán	5	Suplementación con chlorella (n = 83)	Control (n = 80)	8 a 24 semanas	-6.43 (-8.95 a -3.92)	0%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-1.9 (-4.3 a -0.02)	0%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		5	Consumo de sésamo (n = 486)	Control (n = 217)	4 a 8 semanas	-11.47 (-19.47 a -3.47)	99%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-8.77 (-13.53 a -4.00)	99%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
Zhang H et al. (2016) ²⁶	China	4	Extracto de semilla de uva (NR)	Placebo (NR)	4 semanas	-10.8 (-20.4 a 1.16)	97%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-3.79 (-6.71 a 0.86)	79%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		2	Extracto de semilla de uva (NR)	Placebo (NR)	2 semanas	-1.34 (-3.53 a 0.84)	0%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-0.57 (-2.28 a 1.34)	0%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
Borghini et al. (2016) ²⁷	Italia	1	Dieta mediterránea + aceite de oliva virgen extra (n = 2441)	Control (n = 2350)	3.8 años	0.39 (-0.48 a 1.26)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-1.53 (-2.01 a -1.04)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Moderado
		1	Dieta mediterránea + nueces (n = 2367)	Control (n = 2350)	3.8 años	-0.72 (-1.58 a 0.13)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-0.65 (-1.15 a -0.15)	No aplica	⊕⊕⊕⊕ Moderado
Borghini et al. (2016) ²⁷	Italia	15	Ácidos grasos poliinsaturados omega-3 (PUFAs) (NR)	Control (NR)	4 a 26 semanas	-4.5 (-6.1 a -2.8)	P valor para heterogeneidad = 0.72	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-3.0 (-4.3 a -1.7)	P valor para heterogeneidad = 0.72	⊕⊕⊕⊕ Muy baja

(Continúa)

Tabla 3. Características, resumen de resultados y certeza de la evidencia de las revisiones sistemáticas/metaanálisis incluidos según las intervenciones relacionadas con suplementos dietéticos y nutraceuticos. (continuación)

Autor, año (referencia)	País	No. de estudios clínicos con la población y desenlace de interés	Intervención (n)	Control (n)	Seguimiento	PAS			PAD		
						Diferencia de medias, mm Hg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia	Diferencia de medias, mm Hg	Heterogeneidad I ² (%)	Certeza de la evidencia
		5	Isoflavonas de soja (n = 252)	Control (n = 249)	5 a 12 semanas	-5.9 (-10.5 a -1.3)	83%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-3.3 (-6.5 a -0.2)	70%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		13	vitamina C (NR)	Control (NR)	8 semanas	-4.8 (-7.7 a -2.2)	P valor para heterogeneidad = 0.28	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-1.67 (-4.05 a 0.72)	P valor para heterogeneidad = 0.85	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		3	Coenzima Q10 (n = 58)	Control (n = 38)	3 a 12 semanas	-10.7 (-13.7 a -7.6)	0%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-6.6 (-8.1 a -5.2)	62%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		7	Melatonina (n = 131)	Control (n = 213)	7 a 90 días	-6.1 (-10.7 a -1.5) (melatonina de liberación controlada); -0.3 (-5.9 a 5.30) (melatonina de liberación rápida)	NR	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-3.5 (-6.1 a -0.9) (melatonina de liberación controlada); -0.2 (-3.8 a 3.3) (melatonina de liberación rápida)	NR	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		9	Preparación de ajo (n = 270)	Control (n = 212)	8 a 26 semanas	-9.4 (-12.7 a -5.9)	67%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-3.8 (-6.6 a -0.9)	80%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		6	Probióticos (n = 203)	Control (n = 185)	8 semanas	-3.49 (-7.18 a 0.20)	NR	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-2.68 (-4.25 a -1.10)	NR	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		14	Probióticos (NR)	Control (NR)	4 a 24 semanas	-3.10 (-4.63 a -1.56)	24%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-1.1 (-2.11 a -0.06)	29%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
Varshney et al. (2016) ²³	Canadá	3	Suplementación con ajo (NR)	Control (NR)	NR	-16.3 (-26.2 a -6.2)	< 25%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-9.3 (-13.3 a -5.3)	< 25%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
Ried et al. (2016) ²³	Australia	4	Suplementación con ajo (n = 111)	Control (n = 110)	NR	-8.4 (-11.1 a -5.6)	24%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-7.3 (-8.8 a -5.8)	24%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja
		14	Suplementación con ajo (n = 233)	Control (n = 235)	2 a 24 semanas	-8.4 (-10.6 a -6.1)	48%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja	-6.1 (-7.3 a -4.8)	65%	⊕⊕⊕⊕ Muy baja

PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; NR: no reportado; NS: no significativo.

Las 23 revisiones incluidas se publicaron entre 2016 y 2021 y se originaron en nueve países. Las revisiones sistemáticas incluidas investigaron las siguientes terapias: medicina tradicional china y acupuntura (n = 3)¹¹⁻¹³, terapias mente-cuerpo (n = 10)¹⁴⁻²³ y suplementos dietéticos/nutraceuticos (n = 10)²⁴⁻³³ (Tablas 2 y 3).

Medicina tradicional china y acupuntura

Gao et al.¹¹ incluyeron 44 ECA en su revisión sistemática, de los cuales 14 artículos compararon la acupresión auricular más los fármacos antihipertensivos y los fármacos antihipertensivos (FAH), informando los valores de PA antes y después de la intervención, mostrando que la terapia acupresión auricular más FAH podría ser más eficaz que la de FAH sola en la reducción de los valores de presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD) después del tratamiento (diferencia de medias [DM], -5.06 mmHg; IC 95%, -6.76 a -3.36; I² = 32% y DM: -5.30 mmHg; IC 95%: -6.27 a -4.33; I² = 0%, respectivamente) (Tabla 2). La certeza de la evidencia fue moderada.

Los metaanálisis realizados por Chen et al.¹² hallaron que la acupuntura o la electroacupuntura solas o con otras intervenciones no tuvieron un efecto mejor que sus comparadores en la reducción de la PA (Tabla 2). La certeza de la evidencia para el resultado de cambio en la PAS y PAD fue muy baja.

Wang et al.¹³ realizaron una revisión sistemática para determinar los efectos del ejercicio tradicional chino (ETC) en pacientes con enfermedades cardiovasculares. En la síntesis de los resultados incluyeron 35 estudios, de los cuales 13 eran en pacientes con hipertensión, y de esos, sólo 11 comunicaron datos sobre la presión arterial. Ocho estudios informaron que el ETC podía mejorar los valores de PAS y PAD con diferencias estadísticamente significativas, mientras que uno sólo informó reducción de la PAD. Los dos estudios restantes no mostraron diferencias entre el grupo que recibió ETC y el grupo control (Tabla 2). La certeza de las pruebas para el resultado del cambio en la PAS y la PAD fue muy baja.

Terapias mente-cuerpo

El análisis agrupado de Conversano et al.¹⁴ incluyó seis estudios y halló pruebas sólidas de la reducción de los valores de PAS y PAD (DM: -3.9 mmHg; IC 95%: -7.7 a -0.1; I² = 20% y DM: -2.03 mmHg; IC 95%: -3.7 a -0.4; I² = 0%, respectivamente) en el pos-tratamiento de la comparación de la reducción del

estrés basada en *mindfulness* (REBMF) frente al grupo de control. Sin embargo, Lee et al.¹⁵, que evaluaron la misma intervención (REBMF frente al grupo control), informaron que sólo hubo una reducción de la PAD con una diferencia estadísticamente significativa (DM: -5.8 mmHg; IC 95%: -9.1 a -2.1; I² = 0%), en tanto que el estudio de Solano et al.²¹ no encontró diferencias estadísticamente significativas entre la REBMF frente al grupo control a partir de un análisis agrupado de cinco estudios (Tabla 2). La certeza de la evidencia para el resultado del cambio en la PA fue moderada para los estudios de Conversano et al.¹⁴ y Lee et al.¹⁵, y muy baja para el de Solano et al.²¹

Los metaanálisis realizados por Zhong et al.¹⁶ y Niu et al.²³ mostraron que, en comparación con la educación sanitaria, otra terapia de movimiento diferente al taichi, la atención médica habitual o FAH, el taichi presentaba una diferencia estadísticamente significativa en la reducción de la PAS y la PAD (Tabla 2). La certeza de la evidencia para el resultado de cambio en la PAS y PAD fue entre baja y muy baja.

Por otro lado, el estudio de Park et al.¹⁷ indicó que la meditación y el yoga parecían disminuir tanto la PAS como la PAD, y la reducción fue estadísticamente significativa (Tabla 2). La certeza de la evidencia para el resultado del cambio en la PAS y la PAD fue entre moderada y baja.

Zou et al.²⁰ observaron que la práctica de ejercicios de respiración lenta presentaba reducciones de la PAS (DM: -6.36 mmHg; IC 95%: -10.32 a -2.39; I² = 80%) y de la PAD (DM: -6.39 mmHg; IC 95%: -7.30 a -5.49; I² = 42%) en comparación con los controles (Tabla 2). La certeza de la evidencia para el resultado del cambio en la PA fue baja. De forma similar, en el metaanálisis realizado por Wu et al.²², encontraron que los participantes en las intervenciones de técnicas de respiración con yoga o yoga sin técnicas de respiración redujeron la presión arterial en comparación con el grupo control (Tabla 2). La certeza de la evidencia para el resultado del cambio en la PA fue muy baja. No obstante, los metaanálisis realizados por Niu et al.²³ mostraron que, en comparación con la educación, la no intervención o el ejercicio, el yoga no mostró una diferencia estadísticamente significativa en la disminución de la PA, y sólo hubo diferencias en la disminución de la PA con la intervención en comparación con el grupo control que recibió atención médica habitual. Este estudio también evaluó otras terapias como el qigong, el masaje más FAH y la relajación, que mostraron una reducción de la PA en comparación con el grupo control²³.

La certeza de la evidencia para el resultado de cambio en la PAS y PAD fue entre baja y muy baja.

Shi et al.¹⁸ informaron de ocho estudios que evaluaron la meditación trascendental en comparación con la meditación no trascendental, de los cuales cinco mostraron una disminución de la PAS y la PAD en el grupo de intervención, pero en los tres restantes no hubo diferencias entre los grupos (Tabla 2). La certeza de la evidencia para el resultado de cambio en la PAS y PAD fue muy baja. En cuanto a los metaanálisis realizados por Ooi et al.¹⁹, mostraron que, en comparación con la relajación muscular progresiva y otros grupos de control, la meditación trascendental presentaba diferencias estadísticamente significativas en la disminución de la PAS y la PAD. Por el contrario, el metaanálisis que comparó esta intervención con la educación sanitaria, no mostró diferencias estadísticamente significativas en la PA (Tabla 2). La certeza de la evidencia para el resultado de cambio en la PAS y PAD fue entre moderada y baja.

Suplementos dietéticos/nutracéuticos

Algunos nutraceuticos y alimentos funcionales se relacionan con beneficios en la reducción de la presión arterial en diferentes estudios. La suplementación con extracto de ajo (*Allium sativum*) tiene un potencial beneficio para la prevención cardiovascular. Los resultados de los metaanálisis de los estudios de Borghi et al.³¹, Varshney et al.³² y Ried et al.³³ mostraron una disminución estadísticamente significativa tanto de la PAS como de la PAD (Tabla 3). La certeza de la evidencia para el resultado del cambio en la PAS y la PAD fue muy baja. Además, Borghi et al.³¹ mostraron que un conjunto relativamente amplio de pruebas apoya el uso de vitamina C, flavonoides de soja, coenzima Q10, melatonina de liberación controlada, ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga omega-3 (AGPI omega-3), dieta mediterránea más aceite de oliva virgen extra y probióticos para el control de la presión arterial en pacientes hipertensos (Tabla 3). Sin embargo, la certeza de la evidencia de estas intervenciones en el cambio de la PAS y la PAD fue muy baja, excepto en el estudio que evaluó la dieta mediterránea, cuyo resultado presentó una certeza de la evidencia moderada³¹.

Schwingshackl et al.²⁴ informaron de un estudio cruzado de intervención dietética, en el cual, después de un periodo inicial de cuatro meses (valores basales), se utilizaron dos dietas: una con aceite de oliva rico en polifenoles y otra con aceite de oliva sin polifenoles.

Cada período dietético duró dos meses con un período de lavado de cuatro semanas entre las dietas. Al compararlo con los valores basales, sólo la dieta con aceite de oliva rico en polifenoles produjo una disminución significativa ($p < 0.01$) de 7.91 mmHg en la PAS y de 6.65 mmHg en la PAD (Tabla 3). La certeza de la evidencia de estas intervenciones en el cambio de la PAS y la PAD fue baja.

El estudio de Driscoll et al.²⁵, que comparó cápsulas de *Dichrostachys glomerata* frente a placebo: cápsulas de polvo a base de maíz con maltodextrina y canela frente a cápsulas de placebo, no encontró diferencias entre los grupos en la reducción de la PA. De forma similar, no hubo diferencias en este resultado en el estudio de Guo et al.²⁶, que comparó ácido docosahexaenoico frente a placebo y en el estudio de Zhang et al.³⁰, que comparó extracto de semilla de uva frente a placebo (Tabla 3). La certeza de la evidencia de estas intervenciones en el cambio de la PAS y la PAD fue muy baja.

Por otro lado, los estudios de Cardoso et al.²⁷ y Khosravi-Boroujeni et al.²⁹ mostraron que el sésamo disminuye significativamente la PAS y la PAD. En cuanto al estudio de Fallah et al.²⁸, que comparó la suplementación con *Chlorella* frente a un grupo de control, se observó que la intervención ayudaba a reducir la PA. La certeza de la evidencia de estas intervenciones en el cambio de la PAS y la PAD fue entre baja y muy baja.

Intervenciones con una reducción de la PAS ≥ 5 mm Hg

Las intervenciones que presentaron datos metaanalizados que mostraron una reducción de la PAS de al menos 5 mmHg fueron la acupresión auricular más los fármacos antihipertensivos, el taichi, el yoga, la meditación, las isoflavonas de soja, la coenzima Q10, la melatonina y los suplementos de ajo (Tablas 2 y 3).

Calidad de las revisiones incluidas

La herramienta ROBIS se divide en cuatro dominios (Tabla 4). Sobre el dominio 1, que evaluó cualquier preocupación respecto a la especificación de los criterios de elegibilidad de los estudios, ocho revisiones (8/23 = 34.7%) alcanzaron una calificación global de bajo riesgo de sesgo^{11-16,20,24}. El dominio 2 evaluó las preocupaciones respecto a los estudios de identificación y selección, y siete estudios (7/23=30,4%) alcanzaron una calificación de bajo riesgo de sesgo^{13,15-17,20,24,29}. El dominio 3 evaluó

Tabla 4. Evaluación del riesgo de sesgo de las revisiones sistemáticas de la literatura

Autor, año (referencia)	Estudio elegibilidad criterio	Identificación y selección de estudios	Recolección de datos y apreciación de los estudios	Síntesis y resultados	Riesgo de sesgo en la revisión
Gao et al. (2020) ⁷	☺	?	☺	☺	☺
Chen et al. (2018) ⁸	☺	?	☺	☺	☺
Conversano et al. (2021) ¹⁰	☺	☹	☺	☺	☺
Lee et al. (2020) ¹¹	☺	☺	☺	☺	☺
Zhong et al. (2020) ¹²	☺	☺	☺	☺	☺
Park et al. (2017) ¹³	?	☺	☺	☺	☺
Shi et al. 2017 ¹⁴	?	?	☹	?	☹
Ooi et al. (2017) ¹⁵	☹	☹	☺	☺	☹
Zou et al. (2017) ¹⁶	☺	☺	☺	☺	☺
Solano et al. (2018) ¹⁷	?	?	?	☹	☹
Wu et al. (2019) ¹⁸	?	?	?	?	?
Niu et al. (2018) ¹⁹	?	?	☺	☺	?
Wang et al. (2016) ⁹	☺	☺	☺	☺	☺
Schwingsackl et al. (2019) ²⁰	☺	☺	☺	☺	☺
Driscoll et al. (2018) ²¹	?	?	☺	☹	☹
Guo et al. (2018) ²²	?	?	?	☺	?
Cardoso et al. (2018) ²³	?	?	?	☹	☹
Fallah et al. (2017) ²⁴	?	?	☹	?	☹
Khosravi-Boroujeni et al. (2017) ²⁵	?	☺	?	☺	?
Zhang et al. (2016) ²⁶	?	?	☹	☹	☹
Borghetti et al. (2017) ²⁷	☹	☹	☹	☹	☹
Varshney et al. (2016) ²⁸	☹	☹	☹	☹	☹
Ried et al. (2016) ²⁹	☹	☹	☹	☹	☹

☺ Bajo riesgo ☹ Alto riesgo ? Riesgo no claro

las preocupaciones en cuanto a los métodos utilizados para recopilar los datos y evaluar los estudios, y doce estudios (12/23 = 52.2%) alcanzaron una calificación de bajo riesgo de sesgo^{11-17,19,20,23-25,29}. En lo concerniente al dominio 4, que evaluó las preocupaciones respecto a la síntesis y los hallazgos, trece (13/23 = 56.5%) fueron evaluados como de bajo riesgo^{11-17,19,20,23,24,26,29}. La sección final proporciona una clasificación para el riesgo general de sesgo de las revisiones; nueve (9/23 = 39.1%) obtuvieron una clasificación baja^{11-17,20,24}, diez una clasificación alta (10/23 = 43.5%)^{18,19,21,25,27,28,30-33}, y cuatro fueron clasificadas como poco claras (4/23 = 17.4%)^{22,23,26,29}.

Ética y otros permisos

No fue necesaria la aprobación ética para este estudio porque no se recogieron datos de pacientes.

Discusión

Estos resultados muestran que algunas terapias utilizadas en medicina alternativa para el tratamiento complementario de pacientes adultos con PA elevada son prometedoras y pueden contribuir a un programa de cambio del estilo de vida para ayudar a reducir la PA. Se observó que el nivel

de certeza de la evidencia para el resultado de cambios en la presión arterial varió de moderado a muy bajo para las intervenciones evaluadas. Entre los hallazgos más importantes se encuentran las intervenciones que contribuyen a reducir la PAS en cinco mmHg o más. Es crucial destacar entre estas: acupresión auricular más fármacos antihipertensivos¹¹, taichí^{16,23}, yoga¹⁷, meditación^{17,20}, isoflavonas de soja³¹, coenzima Q10³¹, melatonina³¹ y suplementos de ajo³¹⁻³³ (Tablas 2 y 3). En consecuencia, el uso de estas intervenciones puede ser considerado en pacientes con hipertensión, particularmente en aquellos interesados en terapias de medicina alternativa.

La acupuntura es una forma de intervención terapéutica basada en la teoría del sistema médico de la medicina tradicional china. La estimulación de puntos específicos del cuerpo por medio de la inserción de agujas, presión y/o masaje local, produce estímulos que, a través de la activación del sistema nervioso, vascular, endocrino e inmune genera respuestas orgánicas³⁴. Desde la década de los setenta, se ha propuesto la acupuntura como un tratamiento eficaz en la reducción de la presión arterial³⁵. Además, sus efectos han sido probados en la reducción del estrés oxidativo y el incremento del óxido nítrico endotelial en animales de experimentación con hipertensión arterial inducida³⁶. En cuanto a la acupuntura, se observó que no hubo un efecto positivo en la reducción la PA elevada¹². Por el contrario, los estudios que evaluaron acupresión auricular, combinada con antihipertensivos¹¹, y las terapias mente-cuerpo, como el *mindfulness*^{17,20,23}, mostraron beneficios significativos en la reducción de la PA en pacientes con hipertensión. Los estudios presentaron niveles moderados de certeza de la evidencia.

Se destaca que diferentes aproximaciones investigativas han relacionado prácticas como la meditación y diferentes tipos de ejercicio terapéutico con la disminución de las cifras tensionales en pacientes sanos y enfermos^{17,37}. Estas prácticas actúan atenuando el estrés crónico, un factor de riesgo independiente para la hipertensión arterial y la enfermedad cardiovascular y que puede asociarse a conductas mal adaptativas con el entorno que lo generan³.

Por otro lado, nutraceutico se define como una sustancia natural bioactiva concentrada, que se administra por medio de un vehículo (cápsula, tableta, polvo, etc.) y que se presenta como un suplemento dietético. Se asume que esta sustancia tiene un efecto añadido sobre la salud al encontrarse en una dosis superior a la encontrada en las fuentes alimentarias³⁸. Algunos nutraceuticos y alimentos funcionales se relacionan con beneficios en la reducción de la presión arterial en diferentes estudios en la literatura científica.

La suplementación con extracto de ajo (*Allium sativum*) tiene potencial para la prevención cardiovascular. Su componente activo, la alicina, tiene efectos relacionados con la inhibición de la angiotensina II, la disminución de especies reactivas de oxígeno, la estimulación de la producción de glutatión, la relajación del músculo liso y la vasodilatación³³.

Suplementos como la coenzima Q10, los ácidos grasos omega 3 y la vitamina C se enlistan como potenciales reductores de la presión arterial. Su efecto se debe a diferentes acciones, como la producción de energía mitocondrial, la disminución de la resistencia vascular periférica y la reducción del estrés oxidativo a través de acciones antioxidantes, antitrombóticas y antiinflamatorias, que inducen la expresión y activación de la óxido nítrico-sintasa (eNOS)³⁹⁻⁴¹. Además, la coenzima Q10 ha sido ampliamente estudiada en enfermedad cardiovascular, asociándose su actividad a la corrección de una deficiencia de provitamina endógena, favoreciendo la función diastólica; posee, además, un efecto antiaterogénico y favorecedor en la disminución en la secreción de aldosterona⁴²⁻⁴⁵.

Por otro lado, la literatura científica ha demostrado ampliamente como la disbiosis se encuentra ligada a procesos, como la inflamación, la resistencia a la insulina, la obesidad, la aterosclerosis, la susceptibilidad trombótica y la hipertensión arterial, que afectan la salud cardiovascular, por lo que el equilibrio de la microbiota es fundamental en el soporte de diferentes funciones fisiológicas, de modo que la manipulación de la microbiota con prebióticos y probióticos entra a ser un blanco de acción en el manejo no farmacológico^{46,47}.

Por lo anterior es evidente que un número importante de los denominados nutraceuticos y alimentos funcionales está relacionado con algún grado de beneficio en la reducción de los niveles de PA. El uso de nutraceuticos³¹, como los ácidos grasos omega 3, la coenzima Q10, las isoflavonas de soja, los probióticos, la vitamina C, el resveratrol, y la introducción en el contexto de una dieta saludable de alimentos funcionales, como el aceite de oliva virgen extra²⁴ y el ajo³¹⁻³³, pueden considerarse en el tratamiento coadyuvante de la hipertensión arterial. Estas se justifican por sus documentados efectos beneficiosos sobre diferentes mecanismos implicados en la fisiopatología de la hipertensión arterial, como su acción antioxidante, antitrombótica y antiinflamatoria, la reducción del estrés oxidativo con la liberación de óxido nítrico a nivel endotelial, y la vasodilatación entre otros³³. Sin embargo, es importante destacar que los hallazgos de estos estudios sobre la disminución de la PA son limitados teniendo en cuenta el bajo nivel

de evidencia. Por tanto, se necesitan investigaciones con una calidad metodológica más alta para respaldar con mejor evidencia el uso de estas intervenciones en el manejo de la hipertensión.

Puntos fuertes y limitaciones

Esta revisión presenta varias limitaciones que deben tenerse en cuenta. En primer lugar, la búsqueda se restringió a dos bases de datos y a una fuente para recuperar la literatura gris, lo que podría contribuir al sesgo de publicación en esta. En segundo lugar, esta revisión sólo incluyó revisiones que incluían ECA; no se incluyeron otros diseños de estudio que analizan datos de la vida real, que pueden proporcionar conclusiones más fiables y representativas para la población hipertensa. Además, hay pocas pruebas de la efectividad a largo plazo de las terapias utilizadas en la medicina alternativa descritas en esta revisión. Esto se debe al hecho que los ensayos informados en las revisiones sistemáticas incluidas, generalmente tuvieron un seguimiento corto, excepto el ECA que evaluó la intervención de dieta mediterránea más aceite de oliva extra virgen, que tuvo una mediana de seguimiento de 3.8 años³¹. Por otro lado, es necesario destacar que el nivel de evidencia del desenlace evaluado en esta revisión, que consistió en cambios en la PA, osciló entre moderado y muy bajo. Esto se debió principalmente a que muchos ECA no tenían información clara sobre los procesos de generación de secuencias aleatorias, ocultamiento de la asignación, cegamiento de los participantes y del personal (cuando fue posible), cegamiento de la evaluación de resultados y datos de seguimiento. Asimismo, el pequeño tamaño de las muestras y los análisis realizados según protocolo son aspectos que podrían generar incertidumbre en los resultados. Por último, otra limitación es que el resultado evaluado es un desenlace subrogado. Sin embargo, se ha demostrado que la magnitud de la PA está directamente relacionada con la incidencia de ictus, muerte cardiovascular e infarto de miocardio, y se ha estimado que una reducción de 5 mm Hg en la PAS contribuiría a una reducción del 10% en el aumento del riesgo de eventos cardiovasculares mayores⁷.

Implicaciones para la práctica

Es necesario promover un modelo sanitario que garantice una atención coordinada entre los distintos proveedores e instituciones, combinando enfoques convencionales y complementarios para el cuidado integral de la persona

con hipertensión. En la actualidad, se busca implementar terapias combinadas en personas con hipertensión para reducir los múltiples factores de riesgo cardiovascular.

Conclusión

Diversas terapias utilizadas en medicina alternativa pueden considerarse parte de un enfoque basado en la evidencia para el tratamiento complementario de la hipertensión. El beneficio potencial de estas intervenciones justifica una mayor investigación que evalúe los resultados cardiovasculares críticos. Intervenciones como la acupresión auricular y las terapias cuerpo-mente, como el taichí, el yoga, el qigong y la meditación, pueden considerarse complementos del tratamiento antihipertensivo. Los nutraceuticos y fitoterapéuticos, como los ácidos grasos omega 3, la coenzima Q10, la vitamina C, los probióticos, el resveratrol, las isoflavonas de soja, el extracto de ajo y el aceite de oliva extra virgen, pueden recomendarse como parte de una dieta saludable (tipo mediterránea o DASH).

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Además, los autores han reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Referencias

- World Health Organization. Cardiovascular Diseases [Internet]. 2017. <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-cvds>.
- Pazoki R, Dehghan A, Evangelou E, Warren H, Gao H, Caulfield M, et al. Genetic predisposition to high blood pressure and lifestyle factors: associations with midlife blood pressure levels and cardiovascular events. *Circulation*. 2017;137:CIRCULATIONAHA.117.030898.
- Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Associa. *J Hypertens*. 2023;41(12):1874-2071.
- Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2019;140(11):e596-646.
- L.J. Visseren F, Mach F, M. Smulders Y, Carballo D, C. Koskinas K, Böck M, et al. Guía ESC 2021 sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica: Con la contribución especial de la European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2022;75(5):429.e1-429.e104. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893221004620>.
- World Health Organization. Hypertension [Internet]. 2021. <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/hypertension>.
- Rahimi K, Bidel Z, Nazarzadeh M, Copland E, Canoy D, Ramakrishnan R, et al. Pharmacological blood pressure lowering for primary and secondary prevention of cardiovascular disease across different levels of blood pressure: an individual participant-level data meta-analysis. *Lancet* [Internet]. 2021;397(10285):1625-36. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00590-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00590-0).
- Health NC for complementary and integrative. Complementary, alternative, or integrative health: what's in a name? [Internet]. <https://www.nccih.nih.gov/health/complementary-alternative-or-integrative-health-whats-in-a-name>.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021;372:n71. <http://www.bmj.com/content/372/bmj.n71.abstract>.
- Santesso N, Glenton C, Dahm P, Garner P, Akl EA, Alper B, et al. GRADE guidelines 26: Informative statements to communicate the findings of systematic reviews of interventions. *J Clin Epidemiol*. 2020;119:126-35.
- Gao J, Chen G, He H, Liu C, He Q, Li J, et al. The effect of auricular therapy on blood pressure: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Nurs J Work Gr Cardiovasc Nurs Eur Soc Cardiol*. 2020;19(1):20-30.
- Chen H, Shen FE, Tan XD, Jiang WB, Gu YH. Efficacy and safety of acupuncture for essential hypertension: a meta-analysis. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res*. 2018;24:2946-69.
- Wang XQ, Pi YL, Chen PJ, Liu Y, Wang R, Li X, et al. Traditional chinese exercise for cardiovascular diseases: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Heart Assoc*. 2016;5(3):e002562.
- Conversano C, Orrù G, Pozza A, Miccoli M, Ciacchini R, Marchi L, et al. Is mindfulness-based stress reduction effective for people with hypertension? a systematic review and meta-analysis of 30 years of evidence. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6).
- Lee EKP, Yeung NCY, Xu Z, Zhang D, Yu CP, Wong SYS. Effect and acceptability of mindfulness-based stress reduction program on patients with elevated blood pressure or hypertension: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2020;1992-2001.
- Zhong D, Li J, Yang H, Li Y, Huang Y, Xiao Q, et al. Tai chi for essential hypertension: a systematic review of randomized controlled trials. *Curr Hypertens Rep*. 2020;22(3):25.
- Park SH, Han KS. Blood pressure response to meditation and yoga: a systematic review and meta-analysis. *J Altern Complement Med*. 2017;23(9):685-95.
- Shi L, Zhang D, Wang L, Zhuang J, Cook R, Chen L. Meditation and blood pressure: a meta-analysis of randomized clinical trials. *J Hypertens*. 2017;35(4):696-706.
- Ooi SL, Giovino M, Pak SC. Transcendental meditation for lowering blood pressure: An overview of systematic reviews and meta-analyses. *Complement Ther Med*. 2017;34:26-34.
- Zou Y, Zhao X, Hou YY, Liu T, Wu Q, Huang YH, et al. Meta-analysis of effects of voluntary slow breathing exercises for control of heart rate and blood pressure in patients with cardiovascular diseases. *Am J Cardiol*. 2017;120(1):148-53.
- Solano López AL. Effectiveness of the mindfulness-based stress reduction program on blood pressure: a systematic review of literature. *Worldviews evidence-based Nurs*. 2018;15(5):344-52.
- Wu Y, Johnson BT, Acabchuk RL, Chen S, Lewis HK, Livingston J, et al. Yoga as antihypertensive lifestyle therapy: a systematic review and meta-analysis. *Mayo Clin Proc*. 2019;94(3):432-46.
- Niu JF, Zhao XF, Hu HT, Wang JJ, Liu YL, Lu DH. Should acupuncture, biofeedback, massage, Qi gong, relaxation therapy, device-guided breathing, yoga and tai chi be used to reduce blood pressure?: Recommendations based on high-quality systematic reviews. *Complement Ther Med*. 2019;42:322-31.
- Schwingshackl L, Krause M, Schmucker C, Hoffmann G, Rucker G, Meerpohl JJ. Impact of different types of olive oil on cardiovascular risk factors: A systematic review and network meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2019;29(10):1030-9.
- Driscoll KS, Appathurai A, Jois M, Radcliffe JE. Effects of herbs and spices on blood pressure: a systematic literature review of randomised controlled trials. *J Hypertens*. 2019;37(4):671-9.
- Guo XF, Li KL, Li JM, Li D. Effects of EPA and DHA on blood pressure and inflammatory factors: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2019;59(20):3380-93.
- Cardoso CA, Oliveira GMM de, Gouveia L de AV, Moreira ASB, Rosa G. The effect of dietary intake of sesame (*Sesamum indicum* L.) derivatives related to the lipid profile and blood pressure: A systematic review. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2018;58(1):116-25.
- Fallah AA, Sarmast E, Habibi Dehkordi S, Engardeh J, Mahmoodnia L, Khaledifar A, et al. Effect of *Chlorella* supplementation on cardiovascular risk factors: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Nutr*. 2018;37(6 Pt A):1892-901.
- Khosravi-Boroujeni H, Nikbakht E, Natanelov E, Khalesi S. Can sesame consumption improve blood pressure? A systematic review and meta-analysis of controlled trials. *J Sci Food Agric*. 2017;97(10):3087-94.
- Zhang H, Liu S, Li L, Liu S, Liu S, Mi J, et al. The impact of grape seed extract treatment on blood pressure changes: A meta-analysis of 16 randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2016;95(33):e4247. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27537554>.
- Borghi C, Cicero AFG. Nutraceuticals with a clinically detectable blood pressure-lowering effect: a review of available randomized clinical trials and their meta-analyses. *Br J Clin Pharmacol*. 2017;83(1):163-71.
- Varshney R, Budoff MJ. Garlic and heart disease. *J Nutr*. 2016;146(2):416S-21S.
- Ried K. Garlic lowers blood pressure in hypertensive individuals, regulates serum cholesterol, and stimulates immunity: an updated meta-analysis and review. *J Nutr*. 2016;146(2):389S-396S.
- Wang M, Liu W, Ge J, Liu S. The immunomodulatory mechanisms for acupuncture practice. *Front Immunol*. 2023;14:1147718.
- Kemppainen LM, Kemppainen TT, Reippainen JA, Salmenniemi ST, Vuolanto PH. Use of complementary and alternative medicine in Europe: Health-related and sociodemographic determinants. *Scand J Public Health*. 2018;46(4):448-55.
- Leung SB, Zhang H, Lau CW, Lin ZX. Attenuation of blood pressure in spontaneously hypertensive rats by acupuncture was associated with reduction oxidative stress and improvement from endothelial dysfunction. *Chin Med*. 2016;11(1):38.
- Yang H, Wu X, Wang M. The effect of three different meditation exercises on hypertension: a network meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2017;2017:9784271.
- Tojo Sierra R, Leis-Trabazo R, Tojo-González R. Alimentos funcionales o nutraceuticos. *Rev Esp Pediatr*. 2023;14:1147718.
- Rasmussen CB, Glisson JK, Minor DS. Dietary supplements and hypertension: potential benefits and precautions. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2012;14(7):467-71.
- Colussi G, Catena C, Novello M, Bertin N, Sechi LA. Impact of omega-3 polyunsaturated fatty acids on vascular function and blood pressure: Relevance for cardiovascular outcomes. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2017;27(3):191-200.
- Guan Y, Dai P, Wang H. Effects of vitamin C supplementation on essential hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(8):e19274.
- Zozina VI, Covantev S, Goroshko OA, Krasnykh LM, Kukes VG. Coenzyme Q10 in Cardiovascular and metabolic diseases: current state of the problem. *Curr Cardiol Rev*. 2018;14(3):164-74.
- Sue-Ling CB, Abel WM, Sue-Ling K. Coenzyme Q10 as Adjunctive therapy for cardiovascular disease and hypertension: a systematic review. *J Nutr*. 2022;152(7):1666-74.
- Rosenfeldt FL, Haas SJ, Krum H, Hadj A, Ng K, Leong JY, et al. Coenzyme Q10 in the treatment of hypertension: a meta-analysis of the clinical trials. *J Hum Hypertens*. 2007;21(4):297-306.
- Mortensen SA, Rosenfeldt F, Kumar A, Dolliner P, Filipiak KJ, Pella D, et al. The effect of coenzyme Q10 on morbidity and mortality in chronic heart failure: results from Q-SYMBIO: a randomized double-blind trial. *JACC Heart Fail*. 2014;2(6):641-9.
- Tang WHW, Bäckhed F, Landmesser U, Hazen SL. Intestinal microbiota in cardiovascular health and disease: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73(16):2089-105.
- Vallianou NG, Geladari E, Kounatidis D. Microbiome and hypertension: where are we now? *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2020;21(2):83-8.