



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NUTRICIÓN CLÍNICA CON
MENCIÓN EN NUTRICIÓN ONCOLÓGICA**

Trabajo Académico

Revisión crítica: efectividad del consumo de ajo (*allium sativum*) en adultos
con hipertensión arterial

Para optar el Título de
Especialista en Nutrición Clínica con mención en Nutrición Oncológica

Presentado por:

Autor: Benites Marquez, Mayson Samier


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4286-9663>

Asesora: Dra. Bohórquez Medina, Andrea Lisbet

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8764-8587>

Lima – Perú

2026

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Mayson Samier Benites Marquez egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa académico de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico REVISIÓN CRÍTICA: EFECTIVIDAD DEL CONSUMO DE AJO (ALLIUM SATIVUM) EN ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL Asesorado por el docente: Andrea Lisbeth Bohórquez Medina DNI 45601279 ORCID 0000-0001-8764-8587. tiene un índice de similitud de (12) (DOCE) % con código oid: 14912:541725198 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor
MAYSON SAMIR BENITES MARQUEZ
DNI: 73225766.



Dra. Andrea L. Bohórquez Medina
CNP: 4993

.....
Firma
DRA. ANDREA BOHORQUEZ MEDINA
DNI: 45601279

Lima, 09 de enero del 2026

DEDICATORIA

Este trabajo está dirigido a todas las personas que, con su dedicación y compromiso, han contribuido al progreso del saber en el ámbito de la salud y la nutrición. A mi familia, por brindarme su cariño y apoyo sin condición. A mi estimado amigo Javier y Yanira cuya ayuda y apoyo fueron fundamentales para la realización de este trabajo.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su gran amor, guía y bendiciones a lo largo de este proceso.

A mi asesora, la Dra. Andrea Lisbet Bohórquez Medina, por su paciencia, conocimientos y apoyo a lo largo de este trabajo, siempre brindando su experiencia para fortalecer mi aprendizaje.

A la Universidad Norbert Wiener y al equipo responsable de la Segunda Especialidad en Nutrición Clínica con mención en Nutrición Oncológica, por brindarme la pertinencia de formarme en un entorno académico tan enriquecedor y profesional.

DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL ASESOR

DOCUMENTO DEL ACTA DE SUSTENTACIÓN

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	99
CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO	13
1.1 Tipo de investigación	13
1.2 Metodología	13
1.3 Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	15
1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta	16
1.5 Metodología de Búsqueda de Información.....	16
1.6 Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	21
CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	24
2.1 Artículo para revisión	24
2.2 Comentario Crítico	25
2.3 Importancia de los resultados	27
2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación.....	28
2.5 Respuesta a la pregunta	28
RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	33

RESUMEN

La hipertensión arterial es una afección crónica que se caracteriza por el incremento sostenido de la presión en los vasos sanguíneos. En los últimos años, ha crecido el interés por alternativas terapéuticas complementarias, entre las cuales destaca el uso del ajo, debido a sus posibles efectos antihipertensivos atribuidos a sus compuestos sulfurados, como la alicina y la S-alil-cisteína, que promueven la vasodilatación y mejoran la función endotelial. La presente investigación secundaria, desarrollada como una revisión crítica titulada “Efectividad del consumo de ajo (*allium sativum*) en adultos con hipertensión arterial”, tuvo como propósito analizar la efectividad del consumo de ajo en adultos con hipertensión. La obtención de datos se llevó a cabo mediante la consulta de las plataformas PubMed y Scopus, donde se identificaron 82 artículos; de estos, se seleccionaron 11, los cuales fueron evaluados mediante la herramienta de lectura crítica CASPE. Finalmente, se eligió el ensayo clínico aleatorizado titulado “Antihypertensive Effects of an Optimized Aged Garlic Extract in Subjects with Grade I Hypertension and Antihypertensive Drug Therapy: A Randomized, Triple-Blind Controlled Trial”, que presenta un Nivel de Evidencia A1 y un Grado de Recomendación Fuerte, según la valoración del investigador. El análisis crítico permitió concluir que existen fundamentos que respaldan el efecto positivo del consumo de ajo en el control de la presión arterial en personas adultas con hipertensión.

Palabras clave: Hipertensión arterial, ajos, *Allium sativum*, adultos.

ABSTRACT

Arterial hypertension is a chronic condition characterized by a sustained increase in blood pressure. In recent years, interest in complementary therapeutic alternatives has grown, among which the use of garlic stands out due to its potential antihypertensive effects attributed to its sulfur compounds, such as allicin and S-allyl-cysteine, which promote vasodilation and improve endothelial function. This secondary research, developed as a critical review entitled "Effectiveness of garlic (*Allium sativum*) consumption in adults with arterial hypertension," aimed to analyze the effectiveness of garlic consumption in adults with hypertension. Data was obtained by consulting the PubMed and Scopus platforms, where 82 articles were identified. Of these, 11 were selected and evaluated using the CASPE critical reading tool. Finally, the randomized clinical trial entitled "Antihypertensive Effects of an Optimized Aged Garlic Extract in Subjects with Grade I Hypertension and Antihypertensive Drug Therapy: A Randomized, Triple-Blind Controlled Trial" was selected. The trial presented Level AI Evidence and Strong Grade of Recommendation, according to the investigator's assessment. The critical analysis led to the conclusion that there are grounds supporting the positive effect of garlic consumption on blood pressure control in adults with hypertension.

Keywords: High blood pressure, garlic, *Allium sativum*, adults

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) constituye una de las afecciones crónicas con mayor frecuencia en todo el mundo y se reconoce como un importante factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares y daño renal, eventos cerebrovasculares y mortalidad prematura, esta patología se singulariza por el aumento continuo de la presión sanguínea en las arterias, lo cual obliga al corazón a realizar un mayor esfuerzo para bombear sangre (1). Según Álvarez-Ochoa et al. (2022), la HTA se reconoce como uno de los factores principales responsables de la mortalidad a nivel global, debido a su carácter silencioso y progresivo. Su origen suele estar relacionado con múltiples factores de riesgo, entre ellos el envejecimiento, el sobrepeso, el sedentarismo, el consumo de tabaco y alcohol, además de factores genéticos y dietéticos (2).

Por tanto, su diagnóstico precoz y el control de los factores asociados son esenciales para prevenir complicaciones mayores y reducir la carga sanitaria asociada a enfermedades cardiovasculares (3). De acuerdo con el más reciente según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 1.280 millones de personas viven con hipertensión, y cerca del 46% de ellas desconocen su condición (4). A pesar de la disponibilidad de múltiples tratamientos farmacológicos eficaces, un porcentaje significativo de los pacientes hipertensos no alcanza las metas terapéuticas recomendadas, lo que ha motivado la búsqueda de alternativas o coadyuvantes de origen natural, como el ajo (*Allium sativum*), que ha sido tradicionalmente utilizado por sus propiedades medicinales (5).

El ajo es una planta bulbosa que forma parte de la familia Amaryllidaceae, cultivada y utilizada en diversas culturas por sus efectos beneficiosos en la salud humana. Su uso medicinal se remonta a civilizaciones antiguas como la egipcia, griega y china, donde se empleaba para tratar afecciones respiratorias, digestivas y circulatorias (6). En la actualidad, los compuestos bioactivos del ajo, particularmente los derivados sulfurados como la alicina, el disulfuro de dialilo y la S-alilcisteína, han sido ampliamente investigados por su posible papel

en la prevención y la gestión de enfermedades crónicas no transmisibles, incluida la hipertensión arterial (7).

Diversos ensayos clínicos han analizado el impacto del consumo de ajo en la disminución de la presión arterial en adultos mayores, mostrando en su mayoría resultados positivos. Una revisión exhaustiva con integración de evidencias estadísticas publicada por Fu et al. (2023), que analizó ensayos clínicos aleatorizados, concluyó que la suplementación con ajo se asoció con reducciones estadísticamente significativas tanto en la presión arterial sistólica (PAS) como en la diastólica (PAD), especialmente en pacientes con diagnóstico previo de hipertensión (8).

En una actualización de metaanálisis realizada por Ried (2020), que incluyó 12 ensayos clínicos con un total de 553 adultos hipertensos encontró que la suplementación con ajo produjo una disminución promedio de $8,3 \pm 1,9$ mmHg en la presión arterial sistólica (PAS) y de $5,5 \pm 1,9$ mmHg en la presión arterial diastólica (PAD), según los datos de 8 de los estudios ($n = 374$). Estos efectos fueron comparables a los logrados con tratamientos farmacológicos convencionales para la hipertensión (9). Estos efectos fueron más pronunciados en personas con hipertensión no controlada, lo que sugiere que el ajo podría tener un papel como complemento terapéutico. Asimismo, se ha señalado que el efecto antihipertensivo del ajo podría estar mediado por mecanismos como el favorecimiento de la vasodilatación endotelial y el incremento de la biodisponibilidad del óxido nítrico y la inhibición de la enzima convertidora de angiotensina (10).

La forma de presentación del ajo parece influir en su eficacia. Mientras que el ajo crudo puede liberar rápidamente alicina al ser triturado, los suplementos estandarizados de extracto envejecido ofrecen mayor estabilidad, mejor tolerancia gastrointestinal y una dosificación más precisa. Un análisis sistemático de Liu et al. (2022), que incluyó más de 500 participantes en diferentes estudios, concluyó que las preparaciones estandarizadas de ajo

envejecido administradas por al menos ocho semanas produjeron reducciones consistentes de la presión arterial en adultos hipertensos, sin efectos secundarios graves (11).

Además de sus beneficios potenciales, la seguridad del ajo como suplemento dietético ha sido ampliamente documentada. La mayoría de los estudios clínicos reportan efectos adversos leves y transitorios, como malestar gastrointestinal o halitosis. En general, el ajo es bien tolerado y seguro para el consumo en adultos, incluso en poblaciones con condiciones crónicas, aunque debe tenerse precaución en pacientes que consumen anticoagulantes, debido a posibles interacciones (12)

Un aspecto relevante que respalda el interés creciente en el ajo como agente terapéutico es su accesibilidad económica y su uso generalizado en la alimentación cotidiana. Incorporarlo como parte de una dieta saludable podría contribuir al control de la presión arterial, además de promover una mayor adherencia al tratamiento, al ser percibido como una opción natural y culturalmente aceptada (13). Desde un enfoque de salud pública, impulsar el empleo de productos de origen natural respaldados con datos científicos puede convertirse en una estrategia sostenible y efectiva para minorar la carga mundial que se asocia a la hipertensión.

Desde una perspectiva de salud pública, fomentar el uso de productos naturales con evidencia científica podría ser una estrategia eficaz y sostenible para reducir la carga global de la hipertensión.

Sin embargo, a pesar de los resultados prometedores, la literatura científica sobre el ajo presenta una variabilidad considerable en cuanto a las formulaciones utilizadas, dosis, duración del tratamiento y características de las poblaciones estudiadas. Esta heterogeneidad limita en cierta medida la aplicabilidad de los hallazgos y subraya la prioridad de realizar revisiones críticas de la evidencia disponible, evaluando no solo la eficacia clínica, sino también el nivel de calidad en la metodología de los trabajos incluidos.

El presente análisis crítico realizado tiene como objetivo examinar la efectividad del consumo de ajo (*Allium sativum*) en adultos con hipertensión arterial, mediante el análisis riguroso de la producción científica disponible desde 2019 en adelante. Para ello, se empleará la herramienta de evaluación crítica CASPe, que permite valorar aspectos clave como la validez interna, la aplicabilidad de los resultados y la relevancia clínica. Esta revisión pretende aportar información útil para profesionales de la salud interesados en integrar estrategias basadas en evidencia en el abordaje complementario de la hipertensión.

CAPÍTULO I: ENFOQUE METODOLÓGICO

1.1 Diseño de investigación

El estudio desarrollado corresponde a una investigación documental, debido a que se basa en una revisión minuciosa de la bibliografía científica, llevada a cabo siguiendo lineamientos metodológicos y experimentales definidos. Este enfoque incluye la búsqueda, selección y valoración crítica de investigaciones previas, tanto de carácter cuantitativo como cualitativo, con el objetivo de proporcionar respuestas fundamentadas a un problema estudiado con anterioridad en estudios primarios.

1.2 Metodología

La metodología del estudio se desarrollará conforme a las cinco fases propuestas por la Nutrición Basada en Evidencias (NuBE), las cuales están dirigidas a fomentar una lectura crítica de la evidencia científica:

- a) **Planteamiento de la pregunta clínica y revisión sistemática:** Se procedió a elaborar y definir la pregunta clínica siguiendo la estrategia PS, en la cual la (S) hace referencia a la condición clínica con sus factores y consecuencias relacionadas, mientras que la (P) corresponde al perfil del paciente con un diagnóstico previo. Posteriormente, se efectuó una investigación bibliográfica sistematizada de la literatura científica empleando palabras clave derivadas de la pregunta clínica establecida.

Con el objetivo de realizar la revisión de literatura científica, se llevó a cabo un análisis sistemático en distintas bases de datos científicas, destacando entre ellas las bases de datos Scopus y PubMed.

- b) **Definir los criterios de inclusión y elegir los artículos:** Se determinaron parámetros concretos con el propósito de la preselección de los estudios, considerando la situación clínica previamente establecida.
- c) **Análisis crítico, recopilación de información y síntesis:** Mediante la utilización de la herramienta CASPe (Critical Appraisal Skills Programme, en su versión en español), elaborada para apoyar la evaluación crítica de la literatura científica, se analizó individualmente cada uno de los artículos elegidos, considerando el diseño del estudio y el rigor de su metodología.
- d) **Transición de la evidencia a las recomendaciones:** Los estudios científicos examinados con la herramienta CASPe fueron analizados y clasificados según su grado de evidencia, conforme a los criterios establecidos (Tabla 1), y se les asignó el grado de recomendación correspondiente, de acuerdo con lo especificado (Tabla 2).

e) **Tabla 1. Nivel de Evidencia para evaluación de los artículos científicos.**

Nivel de Evidencia	categoría	Preguntas que deben incluirse de manera obligatoria
"A I"	"Metaanálisis o revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 7"
"B I"	"Ensayo clínico aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 7"
"A II"	"Metaanálisis o revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 5"
"B II"	"Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 3 y preguntas 6 y 7"
"C I"	"Estudios prospectivos de cohorte"	"Preguntas del 1 al 8"
"B III"	"Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 3 y pregunta 7"
"A III"	"Metaanálisis o revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 4"
"C II"	"Estudios prospectivos de cohorte"	"Preguntas del 1 al 6"

Tabla 2. Grado de recomendación para valoración de estudios científicos.

Grado de Recomendación	Estudios evaluados
“FUERTE”	“Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente las preguntas 4 y 6, o Ensayos clínicos aleatorizados que respondan consistentemente las preguntas 7 y 8, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente las preguntas 6 y 8”
“DÉBIL”	“Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente la pregunta 6, o Ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados que respondan consistentemente la pregunta 7, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente la pregunta 8”

f) **Implementación, valoración y actualización permanente:** A partir de los resultados obtenidos del análisis estructurado de la literatura especializada y tras seleccionar de un estudio que respondiera a la pregunta de investigación formulada, se realizó un comentario crítico sustentado en la práctica profesional y apoyado por publicaciones reciente. Dicho comentario ofrece recomendaciones para su implementación en el ámbito clínico, además de pautas para su seguimiento continuo y revisión periódica, idealmente cada 2 años.

1.3 Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)

Se determinó el perfil del paciente y su condición clínica con el fin de estructurar adecuadamente la pregunta clínica, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS

POBLACIÓN (Paciente)	Adultos con hipertensión arterial
SITUACIÓN CLÍNICA	Efectos del consumo de alicina en adultos con hipertensión arterial.
¿Cuáles son los efectos del consumo de extractos de ajo (<i>Allium sativum</i>) en adultos con hipertensión arterial?	

1.4 Viabilidad y relevancia de la pregunta

La pregunta clínica planteada es viable, pues se enfoca en una patología de elevada prevalencia, como la hipertensión, cuyo número de casos ha aumentado en los últimos años, constituyendo un importante problema de salud pública. Asimismo, su relevancia se sustenta en la disponibilidad de múltiples estudios clínicos desarrollados a nivel internacional, los cuales brindan un sólido respaldo bibliográfico para su análisis.

1.5 Metodología para la búsqueda de información

Con el propósito de realizar la revisión bibliográfica, se detallaron las palabras clave utilizadas (tabla 4) y los métodos de búsqueda aplicadas (tabla 5). Posteriormente, se continuó a localizar artículos científicos correspondientes a investigaciones clínicas que dieran respuesta al problema clínico planteado. Una vez identificados dichos artículos, se realizó una revisión estructurada y

exhaustiva sin registros duplicados, recurriendo como los repositorios académicos más reconocidos, como Scopus y PubMed.

Tabla 4. Determinación de palabras clave

PALABRAS CLAVE	MESH	DECS	ENTRY TERMS
Ajo	Garlic	Ajo	Ajo Allium sativum Ajo común Ajo de cocina Ajo fresco Ajo seco Ajo en polvo Ajo en cápsulas
Hipertensión	Hypertension	Hipertensión	Hipertensión esencial Hipertensión primaria Hipertensión sistólica Hipertensión diastólica

Tabla 5. Métodos de búsqueda en las bases de datos

Fuente de información científica	Fecha de búsqueda	Metodología de búsqueda	n° artículos encontrados	n° artículos seleccionados
"PubMed"	13/11/2024	("garlic" OR "Allium sativum") AND ("high blood pressure" OR "hypertension" OR "blood pressure" OR "diastolic pressure")	21	8

		OR “systolic pressure”)		
“Scopus”	03/04/2025	(“garlic” OR “Allium sativum”) AND (“high blood pressure” OR “hypertension” OR “blood pressure” OR “diastolic pressure” OR “systolic pressure”)	61	3
TOTAL			82	11

Después de elegir los artículos relevantes provenientes de las bases de datos mencionadas en la tabla 5, se elaboró una ficha de recopilación bibliográfica que reúne la información correspondiente a cada estudio (tabla 6).

Tabla 6. Ficha de recolección de datos bibliográfica

Autor (es)	Título del artículo	Revista (año, volumen, número)	Link
“Serrano, José C. E., Eva Castro-Boqué, Alicia García-Carrasco, María Inés Morán- Valero, Daniel González-Hedström, Marcelino Bermúdez- López, José Manuel Valdivielso, Alberto E. Espinel, and Manuel Portero-Otín”	“Antihypertensive Effects of an Optimized Aged Garlic Extract in Subjects with Grade I Hypertension and Antihypertensive Drug Therapy: A Randomized, Triple-Blind Controlled Trial (14)”	<i>Nutrients</i> 2023, 15(17)	https://doi.org/10.3390/nu15173691
“Valls, Rosa M., Judit Company, Lorena Calderón-Pérez,	“Effects of an Optimized Aged Garlic Extract on	<i>Nutrients</i> 2022, 14, no. 3: 405.	https://doi.org/10.3390/nu14030405

<p>Patricia Salamanca, Laura Pla-Pagà, Berner Andrée Sandoval- Ramírez, Antonio Bueno, Jose Puzo, Anna Crescenti, Josep M. del Bas, and et al”</p>	<p>Cardiovascular Disease Risk Factors in Moderate Hypercholesterolemic Subjects: A Randomized, Crossover, Double- Blind, Sustainedand Controlled Study (15)”</p>		
<p>“Baik, Ji Soo, Ji Hong Min, Sung Min Ju, Jae Hyun Ahn, Sung Hwa Ko, Hyun Soo Chon, Min Sun Kim, and Yong Il Shin”</p>	<p>“Effects of Fermented Garlic Extract Containing Nitric Oxide Metabolites on Blood Flow in Healthy Participants: A Randomized Controlled Trial (16)”</p>	<p>Nutrients 2022, 14, no. 24: 5238</p>	<p>https://doi.org/10.3390/nu14245238</p>
<p>“Martiné Wlosinska, Ann-Christin Nilsson, Joanna Hlebowicz, Anders Hauggaard, Maria Kjellin, Mohammed Fakhro & Sandra Lindstedt”</p>	<p>“The effect of aged garlic extract on the atherosclerotic process - a randomized double- blind placebo- controlled trial (17)”</p>	<p>BMC Complemen tary Medicine and Therapies 2020, 20, 132</p>	<p>https://doi.org/10.1186/s12906-020-02932-5</p>
<p>“Renata Leitão, Gustavo Vieira de Oliveira, Cristina Rezende, Mônica Volino-Souza,</p>	<p>“Improved microvascular reactivity after aged garlic extract intake is</p>	<p>European Journal of Nutrition. 61, 3357–</p>	<p>https://doi.org/10.1007/s00394-022-02895-y</p>

Jacilene Mesquita, Leandro Lara de Carvalho & Thiago Silveira Alvares”	not mediated by hydrogen sulfide in older adults at risk for cardiovascular disease: a randomized clinical trial (18)”	3366 (2022).	
“Shruti Varade, Mounika Nadella, Amol Hirake, Suraj bhausahab Mungase, A mir Ali, Ramu Adela”	“Effect of garlic on the components of metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials (19)”	Journal of Ethnophar macology., 2024, Volume 318, Part B	https://doi.org/10.1016/j.jep.2023.116960
“Mohamed J Saadh , Muthena Kariem , Madhu Shukla , Suhas Ballal , Abhishek Kumar , Mamata Chahar , Suman Saini , Ish Kapila , Shirin Hasaanzadeh”	“Effects of aged garlic extract on blood pressure in hypertensive patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials (20)”	Prostagland ins Other Lipid Mediat . 2024 Dec:175:10 6914.	https://doi.org/10.1016/j.prostaglandins.2024.106914
“Zhenyue Fu, Jiayu Lv, Xiya Gao, Haoran Zheng, Shuqing Shi, Xia Xu, Bingxuan Zhang, Huaqin Wu & Qingqiao Song”	“Effects of garlic supplementation on components of metabolic syndrome: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of	BMC Complemen tary Medicine and Therapies volume 23,	https://doi.org/10.1186/s12906-023-04038-0

	randomized controlled trials (8)”	Article number: 260 (2023)	
“Agatha Ngukuran Jikah a , Great Iruoghene Edo”	“Mechanisms of action by sulphur compounds in <i>Allium sativum</i> . A review (21)”	Pharmacological Research - Modern Chinese Medicine Volume 9, 2023	https://doi.org/10.1016/j.prmcm.2023.100323
“Yijie Gao, Baofu Wang, Gaofeng Qin, Shichao Liang, Jiajie Yin, Hong Jiang, Mengru Liu & Xianlun Li”	“Therapeutic potentials of allicin in cardiovascular disease: advances and future directions (22)”	Chinese Medicine volume 19, Article number: 93 (2024)	https://doi.org/10.1186/s13020-024-00936-8
“Sleiman, Christopher, Rose-Mary Daou, Antonio Al Hazzouri, Zahi Hamdan, Hilda E. Ghadieh, Bernard Harbieh, and Maya Romani”	“Garlic and Hypertension: Efficacy, Mechanism of Action, and Clinical Implications (23)”	Nutrients 2024, 16(17)	https://doi.org/10.3390/nu16172895

1.6 Evaluación y validación mediante listas de verificación específicas

Con base en los artículos científicos elegidos (tabla 6), se analizó la calidad de la evidencia utilizando la lista de verificación del Critical Appraisal Skills Programme España (CASPe) (tabla 7).

Tabla 7. Revisión de los artículos a través de la lista de verificación CASPE

Título del estudio	Tipo de diseño investigativo	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
“Antihypertensive Effects of an Optimized Aged Garlic Extract in Subjects with Grade I Hypertension and Antihypertensive Drug Therapy: A Randomized, Triple-Blind Controlled Trial”	Ensayo clínico	AI	Fuerte
“Effects of an Optimized Aged Garlic Extract on Cardiovascular Disease Risk Factors in Moderate Hypercholesterolemic Subjects: A Randomized, Crossover, Double-Blind, Sustained and Controlled Study”	Ensayo clínico	AI	Fuerte
“Effects of Fermented Garlic Extract Containing Nitric Oxide Metabolites on Blood Flow in Healthy Participants: A Randomized Controlled Trial”	Ensayo clínico	AI	Fuerte
“The effect of aged garlic extract on the atherosclerotic process - a randomized double-blind placebo-controlled trial”	Ensayo clínico	AI	Fuerte
“Improved microvascular reactivity after aged garlic extract intake is not mediated by hydrogen sulfide in older adults at risk for	Ensayo clínico	AI	Fuerte

cardiovascular disease: a randomized clinical trial”			
“Effect of garlic on the components of metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials”	Revisión sistemática	All	Fuerte
“Effects of aged garlic extract on blood pressure in hypertensive patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials”	Revisión sistemática	All	Fuerte
“Effects of garlic supplementation on components of metabolic syndrome: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of randomized controlled trials”	Revisión sistemática	All	Fuerte
“Mechanisms of action by sulphur compounds in <i>Allium sativum</i> . A review”	Revisión sistemática	All	Débil
“Therapeutic potentials of allicin in cardiovascular disease: advances and future directions”	Revisión sistemática	All	Débil
“Garlic and Hypertension: Efficacy, Mechanism of Action, and Clinical Implications	Revisión sistemática	All	Débil

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

a) **Título:** “Antihypertensive Effects of an Optimized Aged Garlic Extract in Subjects with Grade I Hypertension and Antihypertensive Drug Therapy: A Randomized, Triple-Blind Controlled Trial”

b) **Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**

“Serrano JCE, Castro-Boqué E, García-Carrasco A, Morán-Valero MI, González-Hedström D, Bermúdez-López M, et al. Antihypertensive Effects of an Optimized Aged Garlic Extract in Subjects with Grade I Hypertension and Antihypertensive Drug Therapy: A Randomized, Triple-Blind Controlled Trial. *Nutrients*. 2023;15(17):3691. <https://doi.org/10.3390/nu15173691>”

Resumen del artículo original:

Antecedentes

El uso de ajo (*Allium sativum*) para tratar la hipertensión arterial ha sido reconocido como efectivo durante varias décadas. Sin embargo, la tolerancia al tratamiento es baja, y se han desarrollado varias modificaciones tecnológicas para mejorar su tolerabilidad, como el proceso de envejecimiento a temperatura y humedad controladas.

Objetivos

Validar los efectos antihipertensivos de un extracto optimizado de ajo negro añejado con bajas dosis de s-alil-cisteína (SAC) en una población hipertensa de Grado I con tratamiento farmacológico.

Metodología

Se desarrolló un ensayo paralelo aleatorizado, triple ciego, controlado con placebo, donde se realizó una suplementación diaria con 0,25 mg/día de SAC durante 12 semanas.

Resultados

Se observó una reducción en la presión arterial sistólica y diastólica de 1,8 mmHg (IC del 95%: 0,7 a 4,1) y 1,5 mmHg (IC del 95%: 0,3 a 3,0), respectivamente.

Conclusiones

Se concluyó que la suplementación de SAC en dosis bajas en un extracto de ajo negro optimizado permite una reducción extra significativa de la presión arterial en una población hipertensa de grado I que recibe tratamiento farmacológico.

2.2 Comentario Crítico

El artículo presenta como título “Antihypertensive Effects of an Optimized Aged Garlic Extract in Subjects with Grade I Hypertension and Antihypertensive Drug Therapy: A Randomized, Triple-Blind Controlled Trial”, lo que se vincula directamente con la finalidad de la investigación, ya que aborda específicamente la eficacia del ajo en pacientes con hipertensión grado I; sin embargo, el título se centra únicamente en una formulación concreta del ajo (extracto añejado optimizado), lo que puede restringir la aplicabilidad de los resultados a otras formas de consumo de *Allium sativum*.

El tema tratado por los autores no ofrece una visión amplia sobre la intervención nutricional, ya que se concentra en un suplemento estandarizado y no aborda el impacto del consumo regular de ajo fresco o cocido dentro de una dieta diaria, lo cual podría resultar más relevante en el contexto de la nutrición clínica o comunitaria. En relación con el marco teórico y los antecedentes expuestos en la introducción, se destaca la persistencia de la prevalencia persistente de la hipertensión arterial a nivel global y los riesgos cardiovasculares asociados, resaltando la necesidad de tratamientos complementarios. Sin embargo, no se contextualiza adecuadamente el uso tradicional del ajo ni se incluyen referencias a estudios dietéticos previos en poblaciones similares.

Según la metodología propuesta por los autores, se detalla con precisión el diseño aleatorizado, triple ciego y controlado con placebo, además del seguimiento de 12 semanas; mas no se determina si las fluctuaciones en la presión sanguínea se mantendrían en el largo plazo, lo cual limita la extrapolación de estos beneficios a contextos clínicos reales y prolongados.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa una disminución significativa tanto en la presión sistólica como diastólica en el grupo tratado con ajo. El estudio presenta una reducción estadísticamente significativa de la presión arterial sistólica y diastólica (1.8 y 1.5 mmHg) con una dosis muy baja de S-allyl-cisteína (0.25 mg/día), lo cual, aunque muestra significancia estadística, plantea interrogantes sobre la magnitud clínica real del efecto. En comparación con otros ensayos de extractos de ajo con dosis entre 240 y 960 mg/día, la diferencia es sustancial. El tamaño del efecto, medido en milímetros de mercurio, es modesto y probablemente no clínicamente relevante en un contexto terapéutico donde se requieren reducciones ≥ 5 mmHg para un impacto cardiovascular evidente. Esto sugiere que la significancia clínica del hallazgo es limitada, pese a la validez estadística. Aunque el análisis estadístico es apropiado, el tamaño de la muestra es reducido y no se mencionan otros posibles factores de confusión, como cambios en el estilo de vida o adherencia a la medicación, que podrían haber influido en los resultados. La dosis utilizada,

la más baja reportada en la literatura, lo que genera dudas sobre los mecanismos biológicos propuestos. La explicación del incremento de óxido nítrico y la reducción de la enzima convertidora de angiotensina (ACE) no parece proporcional a una dosis tan reducida de SAC. Hubiese sido necesario discutir la biodisponibilidad real del compuesto y la posible sinergia con otros metabolitos del extracto. Desde una perspectiva clínica y económica, la intervención podría considerarse segura y viable, pero su impacto práctico es mínimo. La reducción observada difícilmente justificaría la implementación de un suplemento comercial en pacientes que ya reciben fármacos antihipertensivos eficaces. Además, el estudio no presenta un análisis de costo-beneficio que sustente su aplicabilidad real. En la discusión de los resultados, se realiza una comparación adecuada con otros estudios relacionados con la temática, lo que refuerza la conclusión de que el extracto de ajo posee propiedades antihipertensivas, especialmente cuando se emplea como complemento de la terapia farmacológica convencional.

Los autores concluyen que el extracto de ajo añejado optimizado es efectivo como complemento para reducir la presión arterial en pacientes con hipertensión grado I; no obstante, según la experiencia profesional, se considera apropiado adoptar enfoques nutricionales completos que incorporen alimentos funcionales ricos en compuestos bioactivos como flavonoides, omega-3 y potasio, los cuales también favorecen la regulación de la presión arterial y el bienestar general del sistema cardiovascular.

2.3 Valor de los resultados

A pesar de que existen pruebas suficientes para respaldar los efectos beneficiosos del ajo en la reducción de la presión arterial, el estudio presenta algunas limitaciones, como el tamaño reducido de la muestra y la falta de control sobre posibles factores de confusión.

La importancia de los resultados radica en que muestran una reducción significativa de la presión arterial en el grupo tratado con ajo, lo cual respalda la idea de que este alimento funcional puede ser útil como un complemento en el tratamiento de la hipertensión. A pesar de las restricciones en la investigación, como el pequeño tamaño de la muestra y la falta de control sobre otros factores de confusión, los resultados sugieren que el ajo, particularmente en forma de extracto, podría tener un papel beneficioso en la regulación de la presión arterial, lo que tiene implicaciones positivas para la salud cardiovascular. Este hallazgo refuerza la necesidad de considerar el ajo como una opción adicional en estrategias de tratamiento para la hipertensión, especialmente cuando se utiliza junto con terapia farmacológica convencional. Además, la comparación con otros estudios fortalece la validez de los resultados, destacando el potencial terapéutico del ajo en la práctica clínica y comunitaria.

2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación

Con base en la experiencia profesional, se consideró pertinente establecer una clasificación del nivel de evidencia y del grado de recomendación, tomando en cuenta que el nivel de evidencia se vincula con las interrogantes acerca de la efectividad del consumo de ajo en adultos hipertensos, mientras que intensidad de recomendación se categoriza como Fuerte o Débil. El artículo seleccionado para el comentario crítico fue evaluado con un nivel de evidencia alto (A I) y un grado de recomendación Fuerte. Por tal motivo, se eligió dicho estudio para realizar un análisis detallado de sus secciones y examinar su relación con la respuesta a la pregunta clínica inicial sobre el efecto del consumo de ajo en personas adultas con hipertensión.

2.5 Respuesta a la pregunta

Según la interrogante clínica planteada ¿Cuáles son los efectos del consumo de extractos de ajo (*Allium sativum*) en adultos con hipertensión arterial? el ensayo clínico aleatorizado elegido para responder la pregunta indica que hay

evidencia suficiente para establecer el efecto del consumo de ajo en la mejora del control de la presión arterial en personas adultas con hipertensión, demostrando que el consumir de ajo en nuestra dieta, como parte de una estrategia nutricional, puede tener un impacto positivo en la reducción de la presión sistólica y diastólica, complementando así los tratamientos farmacológicos convencionales.

RECOMENDACIONES

Se recomienda:

1. Promover la difusión de los resultados de esta investigación para aumentar el conocimiento sobre los efectos del consumo de ajo en la hipertensión y fomentar su inclusión en prácticas clínicas y nutricionales.
2. Implementar la intervención nutricional basada en ajo como complemento de los tratamientos farmacológicos, con el objetivo de mejorar el control de la hipertensión en adultos, especialmente en entornos clínicos y comunitarios.
3. Evidenciar que el consumo de ajo puede tener un impacto en la práctica clínica para optimizar los resultados en la salud cardiovascular de los pacientes.
4. Fomentar el desarrollo de estudios primarios sobre este tema que permitan adaptar los hallazgos a la realidad nutricional y cultural del Perú, considerando factores locales en la implementación de alimentos funcionales como el ajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delgado-Galeano M. Historia de la hipertensión arterial: revisión narrativa. *Rev Univ Ind Santander Salud.* 2023;55:e72. <https://doi.org/10.18273/saluduis.55.e:23043>
2. Álvarez-Ochoa R, Torres-Criollo LM, Garcés Ortega JP, Izquierdo Coronel DC, Bermejo Cayamcela DM, Lliguisupa Pelaez VR, Saquicela Salinas AS. Factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos. Una revisión crítica. *Rev Latinoam Hipertens.* 2022;17(2). http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_lh/article/view/25572
3. Ruiz-Alejos A, Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Prevalencia e incidencia de hipertensión arterial en Perú: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2021;38(4):578–87. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.8502>
4. World Health Organization. Hypertension [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [citado 2025 abr 15]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
5. Arellano-Buendía AS, Juárez-Rojas JG, García-Arroyo FE, Sánchez-Lozada LG, Osorio-Alonso H. Mecanismos moleculares de los efectos benéficos de la alicina sobre la enfermedad cardiovascular. *Arch Cardiol Méx.* 2022;92(3):362–70. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402022000300362.
6. Valenzuela-Bernal DM, Ángel-Macías MA, Moreno J, Yomayusa N, Barrero LI, Cantor-Cruz FT, et al. Efectividad de las terapias de medicina alternativa para el tratamiento complementario de pacientes adultos con hipertensión arterial: una visión general de revisiones sistemáticas. *Rev Colomb Cardiol.* 2024;31(4):239-59. <https://doi.org/10.24875/rccar.23000085>.
7. El-Saber Batiha G, Beshbishy AM, Wasef LG, Elewa YHA, Al-Sagan AA, Abd El-Hack ME, et al. Chemical constituents and pharmacological activities of garlic (*Allium sativum* L.): a review. *Nutrients.* 2020;12(3):872. <https://doi.org/10.3390/nu12030872>.
8. Fu Z, Lv J, Gao X, Zheng H, Shi S, Xu X, et al. Effects of garlic supplementation on components of metabolic syndrome: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of randomized controlled trials. *BMC*

Complement Med Ther. 2023;23(1):260. <https://doi.org/10.1186/s12906-023-04038-0>.

9. Ried K. Garlic lowers blood pressure in hypertensive subjects, improves arterial stiffness and gut microbiota: a review and meta-analysis. *Exp Ther Med.* 2020;19(2):1472–8. <https://doi.org/10.3892/etm.2019.8374>.
10. González-Medina A, Martínez-López A, Pérez-Cruz PE. La alicina: un compuesto vital para la salud cardiovascular y la hipertensión arterial. *FARMA.* 2024;6(1):9–18. https://farma.facmed.unam.mx/docs/revista/rev_6/art-2.pdf.
11. García Gómez L, Jacinto, Sánchez-Muniz FJ. Revisión: Efectos cardiovasculares del ajo (*Allium sativum*). *ALAN [Internet].* 2000 sep [citado 2025 abr 15];50(3):219-29. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222000000300002&lng=es.
12. Ansary J, Forbes-Hernández TY, Gil E, Cianciosi D, Zhang J, Elexpuru-Zabaleta M, et al. Potential health benefit of garlic based on human intervention studies: a brief overview. *Antioxidants (Basel).* 2020;9(7):619. <https://doi.org/10.3390/antiox9070619>.
13. Sánchez Lozano J, Martínez Pizarro S. El ajo como tratamiento adyuvante en el síndrome metabólico: revisión sistemática. *Rev Cient Sanum.* 2024;8(3):e12723164. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12723164>.
14. Serrano JCE, Castro-Boqué E, García-Carrasco A, Morán-Valero MI, González-Hedström D, Bermúdez-López M, et al. Antihypertensive Effects of an Optimized Aged Garlic Extract in Subjects with Grade I Hypertension and Antihypertensive Drug Therapy: A Randomized, Triple-Blind Controlled Trial. *Nutrients.* 2023;15(17):3691. <https://doi.org/10.3390/nu15173691>
15. Valls RM, Companys J, Calderón-Pérez L, Salamanca P, Pla-Pagà L, Sandoval-Ramírez BA, et al. Effects of an Optimized Aged Garlic Extract on Cardiovascular Disease Risk Factors in Moderate Hypercholesterolemic Subjects: A Randomized, Crossover, Double-Blind, Sustained and Controlled Study. *Nutrients.* 2022;14(3):405. <https://doi.org/10.3390/nu14030405>
16. Baik JS, Min JH, Ju SM, Ahn JH, Ko SH, Chon HS, et al. Effects of Fermented Garlic Extract Containing Nitric Oxide Metabolites on Blood Flow in Healthy Participants: A Randomized Controlled Trial. *Nutrients.* 2022;14(24):5238. <https://doi.org/10.3390/nu14245238>

17. Wlosinska M, Nilsson AC, Hlebowicz J, Hauggaard A, Kjellin M, Fakhro M, et al. The effect of aged garlic extract on the atherosclerotic process - a randomized double-blind placebo-controlled trial. *BMC Complement Med Ther.* 2020;20:132. <https://doi.org/10.1186/s12906-020-02932-5>
18. Leitão R, de Oliveira GV, Rezende C, Volino-Souza M, Mesquita J, de Carvalho LL, et al. Improved microvascular reactivity after aged garlic extract intake is not mediated by hydrogen sulfide in older adults at risk for cardiovascular disease: a randomized clinical trial. *Eur J Nutr.* 2022;61:3357–3366. <https://doi.org/10.1007/s00394-022-02895-y>
19. Varade S, Nadella M, Hirake A, Mungase SB, Ali A, Adela R. Effect of garlic on the components of metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Ethnopharmacol.* 2024;318(Pt B):116960. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2023.116960>
20. Saadh MJ, Kariem M, Shukla M, Ballal S, Kumar A, Chahar M, et al. Effects of aged garlic extract on blood pressure in hypertensive patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Prostaglandins Other Lipid Mediat.* 2024;175:106914. <https://doi.org/10.1016/j.prostaglandins.2024.106914>
21. Jikah AN, Edo GI. Mechanisms of action by sulphur compounds in *Allium sativum*. A review. *Pharmacol Res Mod Chin Med.* 2023;9:100323. <https://doi.org/10.1016/j.prmcm.2023.100323>
22. Gao Y, Wang B, Qin G, Liang S, Yin J, Jiang H, et al. Therapeutic potentials of allicin in cardiovascular disease: advances and future directions. *Chin Med.* 2024;19:93. <https://doi.org/10.1186/s13020-024-00936-8>
23. Sleiman C, Daou RM, Al Hazzouri A, Hamdan Z, Ghadieh HE, Harbieh B, et al. Garlic and Hypertension: Efficacy, Mechanism of Action, and Clinical Implications. *Nutrients.* 2024;16(17):2895. <https://doi.org/10.3390/nu16172895>

ANEXOS

Anexo 1: Evaluación con la herramienta CASPE: Ensayos clínicos

Antihypertensive Effects of an Optimized Aged Garlic Extract in Subjects with Grade I Hypertension and Antihypertensive Drug Therapy: A Randomized, Triple-Blind Controlled Trial	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI (Una asignación aleatoria mediante numeración secuencial)
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	SI
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	SI
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	SI
6. ¿ Se evito la comunicación selectiva de resultados?	SI
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	Se reporta una disminución de 1.8 mmHg sistólica y 1.5 mmHg diastólica en mediciones domiciliarias, además de mejorías en óxido nítrico, ácido úrico, capacidad antioxidante, y ACE.
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?	Se presentan intervalos de confianza del 95% para todos los desenlaces medidos.

9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	SI
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	SI

Effects of an Optimized Aged Garlic Extract on Cardiovascular Disease Risk Factors in Moderate Hypercholesterolemic Subjects: A Randomized, Crossover, Double-Blind, Sustained and Controlled Study

1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI (Se utilizó un diseño cruzado (crossover), doble ciego y con asignación aleatoria generada mediante bloques aleatorios en la web randomization.com)
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	SI
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	SI
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	SI

6. ¿ Se evito la comunicación selectiva de resultados?	SI
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	Se encontró una reducción significativa en la presión arterial diastólica tras 6 semanas de consumo de ABG, especialmente en hombres y en personas con DBP > 75 mmHg (-5.85 mmHg; p = 0.013).
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?	Todos los resultados clave se reportaron con intervalos de confianza del 95% y pruebas estadísticas ajustadas por edad, sexo y secuencia de tratamiento
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	SI
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	SI

Effects of Fermented Garlic Extract Containing Nitric Oxide Metabolites on Blood Flow in Healthy Participants: A Randomized Controlled Trial

1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI (Se aplicó un diseño doble ciego, aleatorizado y controlado con placebo, con asignación

	equitativa de participantes a los grupos FGE y placebo).
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	SI
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	SI
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	SI
6. ¿ Se evito la comunicación selectiva de resultados?	SI
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	El consumo de Allium sativum fermentado redujo significativamente la presión arterial sistólica (-16.9 mmHg) y diastólica (-12.3 mmHg) 30 min post-ingesta, y aumentó la perfusión cerebral y flujo periférico.
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?	Se utilizaron pruebas estadísticas robustas (Wilcoxon, Quade's test, análisis de covarianza) y valores p ajustados (p FWE-corr < 0.001), brindando alta confianza en los estimadores.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	SI
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	SI

The effect of aged garlic extract on the atherosclerotic process - a randomized double-blind placebo-controlled trial	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	SI
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	SI
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	SI
6. ¿ Se evito la comunicación selectiva de resultados?	SI
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	Hubo una disminución significativa ($p = 0,027$) en la presión arterial sistólica en el grupo AGE, de una media de 148 (DE: 19) mmHg a los 0 meses, a 140 (DE: 15) mmHg después de 12 meses
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?	La puntuación de presión arterial fue del 74 % (precisión, exactitud y recordación).
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	SI

11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	SI
--	----

Improved microvascular reactivity after aged garlic extract intake is not mediated by hydrogen sulfide in older adults at risk for cardiovascular disease: a randomized clinical trial	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI La asignación aleatoria fue realizada mediante software, asegurando que cada participante tuviera la misma probabilidad de ser asignado a uno u otro grupo. Esto reduce el riesgo de sesgo de selección.
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	SI
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	SI Hubo pocas pérdidas durante el seguimiento, y los análisis se realizaron con un enfoque de intención de tratar, lo cual fortalece la validez de los resultados.
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	SI Los desenlaces relacionados con la función microvascular fueron medidos con técnicas validadas.

6. ¿ Se evito la comunicación selectiva de resultados?	El estudio reporta todos los desenlaces mencionados en el protocolo, lo que indica transparencia en la presentación de resultados.
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	El ascenso de StO ₂ fue significativamente más rápido después de la ingesta de AGE (1,01 ± 0,37 % s ⁻¹) en comparación con PLA (0,83 ± 0,35 % s ⁻¹ ; P < 0,001; d = 0,50). Los cambios relativos en Δ% SBP de la ingesta pre- a post-AGE (-5,17 ± 5,77 %) fueron significativamente diferentes en comparación con Δ% PLA (0,32 ± 5,99 %; P = 0,001; d = 0,93).
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?	Los efectos están cuantificados con intervalos de confianza y análisis estadístico adecuado, lo que aporta precisión y confiabilidad a los hallazgos.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	SI
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	SI

Anexo 2: Evaluación con la herramienta CASPE: Revisiones sistémicas y metaanálisis

Effect of garlic on the components of metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	SI

<p>2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</p>	<p>SI</p> <p>Se buscaron exclusivamente ensayos clínicos aleatorizados (ECA), el tipo ideal para evaluar eficacia.</p>
<p>3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</p>	<p>SI</p>
<p>4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p>	<p>SI</p>
<p>5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p>	<p>SI</p> <p>Se aplicaron modelos estadísticos apropiados (efectos fijos y aleatorios) para combinar los resultados de estudios similares</p>
<p>6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?</p>	<p>El ajo mostró efectos positivos sobre la presión arterial sistólica ($p < 0,00001$), presión arterial diastólica ($p < 0,00001$)</p>
<p>7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?</p>	<p>Se presentan IC del 95%, valores p y análisis de subgrupos, lo cual muestra precisión adecuada.</p>
<p>8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p>	<p>SI</p>
<p>9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</p>	<p>SI</p>
<p>10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</p>	<p>SI</p>

Effects of aged garlic extract on blood pressure in hypertensive patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	SI
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	SI Se incluyeron únicamente ensayos clínicos aleatorizados (RCTs),
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	SI
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	SI
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	SI
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	AGE reduce la presión sistólica y diastólica, especialmente a dosis mayores a 1200 mg/día.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Se presentan los valores de diferencia de medias ponderadas (WMD), intervalos de confianza al 95 %, valores p e I ² para evaluar heterogeneidad
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	SI

9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	SI
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	SI

Effects of garlic supplementation on components of metabolic syndrome: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of randomized controlled trials	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	SI
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	SI Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	SI
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	SI
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	SI
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	El ajo mostró una reducción significativa de la presión arterial sistólica y diastólica, especialmente en quienes tenían hipertensión.

7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Se reportan intervalos de confianza y valores p, y se realizaron análisis de sensibilidad.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	SI
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	SI
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	SI

Mechanisms of action by sulphur compounds in <i>Allium sativum</i>. A review	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	SI
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Se incluyeron estudios relevantes tanto in vitro como in vivo, especialmente los que explican efectos sobre la presión arterial, lo que es apropiado para el objetivo de revisar mecanismos de acción
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	SI
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Aunque el artículo incluye buena cantidad de literatura, no evalúa sistemáticamente la calidad o el riesgo de sesgo de los estudios.
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un	Es una revisión narrativa, pero los resultados están organizados por tipo de compuesto y acción terapéutica, lo que es razonable y útil.

resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	El artículo concluye que los compuestos azufrados del ajo, especialmente alicina y ajoeno, tienen efectos antihipertensivos, antiinflamatorios, antioxidantes y reguladores del óxido nítrico.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	No se reportan medidas de precisión como IC o tamaños del efecto, ya que es una revisión narrativa.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	SI
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	SI
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	SI

Therapeutic potentials of allicin in cardiovascular disease: advances and future directions	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	SI
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	SI

4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Aunque analizan resultados clave, no se detalla una evaluación formal de calidad, lo cual limita la fuerza de la evidencia.
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	La revisión es narrativa, no sistemática ni meta-analítica. La combinación de resultados es razonable pero no cuantitativa.
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	El ajo, especialmente la allicina, tiene efectos vasodilatadores, antioxidantes y antiinflamatorios que pueden contribuir a reducir la presión arterial.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	La evidencia sobre hipertensión proviene mayoritariamente de estudios preclínicos y algunos ensayos pequeños, por lo que la precisión aún es limitada.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	SI
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	SI
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	SI

Garlic and Hypertension: Efficacy, Mechanism of Action, and Clinical Implications

1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si
--	----

2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	SI
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	SI
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Aunque se discuten los hallazgos, no se detalla una evaluación formal de la calidad de los estudios incluidos.
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	La revisión es narrativa; no se realizó un metaanálisis, pero la combinación de resultados es razonable.
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	El consumo de ajo puede reducir la presión arterial en adultos hipertensos, mediante mecanismos como la vasodilatación y la inhibición de la enzima convertidora de angiotensina.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	La evidencia es prometedora pero varía en calidad; se necesitan más ensayos clínicos controlados para confirmar los efectos.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	SI
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	SI
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	SI




12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	www.mdpi.com	<1%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-27	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-10	<1%
5	Internet	televitos.com	<1%
6	Internet	www.msmanuals.com	<1%
7	Internet	revia.areandina.edu.co	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-27	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-28	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-28	<1%
11	Publicación	Martiné Wlosinska, Ann-Christin Nilsson, Joanna Hlebowicz, Anders Hauggaard, ...	<1%