



## *Beneficios de la dietoterapia en pacientes con Hipertensión arterial asociada con la obesidad*

### *Benefits of diet therapy in patients with arterial hypertension associated with obesity*

### *Benefícios da dietoterapia em pacientes com hipertensão arterial associada à obesidade*

Andrea Jazmin Ceballos Marcillo <sup>I</sup>

[Andrea.ceballos@iste.edu.ec](mailto:Andrea.ceballos@iste.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0003-0663-3300>

Devis Giovanny Cedeño-Mero <sup>II</sup>

[devis.cedeno@iste.edu.ec](mailto:devis.cedeno@iste.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-7079-7970>

Monica Liliana Díaz-Bautista <sup>III</sup>

[monica.diaz@iste.edu.ec](mailto:monica.diaz@iste.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0009-6204-8927>

Andrea Soledad Martinez-Quinteros <sup>IV</sup>

[andrea.martinez@iste.edu.ec](mailto:andrea.martinez@iste.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-1265-8024>

**Correspondencia:** [Andrea.ceballos@iste.edu.ec](mailto:Andrea.ceballos@iste.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 20 de julio de 2024 \* **Aceptado:** 08 de agosto de 2024 \* **Publicado:** 30 de septiembre de 2024

- I. Instituto Superior Tecnológico España, Ecuador.
- II. Instituto Superior Tecnológico España, Ecuador.
- III. Instituto Superior Tecnológico España, Ecuador.
- IV. Instituto Superior Tecnológico España, Ecuador.

## Resumen

Esta investigación trata sobre la relación entre hipertensión arterial y obesidad. Su objetivo principal es examinar los mecanismos fisiopatológicos que conectan estas dos condiciones y evaluar los beneficios de la dietoterapia en su calidad de vida.

Se ha seguido una metodología que consistió en hacer una revisión sistemática de la literatura. Una búsqueda fue realizada en las bases de datos de PubMed, Scielo y Scopus utilizando palabras clave como “hipertensión”, “obesidad” y términos relacionados. Estudios relevantes serán seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión. 7 artículos fueron seleccionados para el análisis a fondo después del tamizaje inicial.

Los resultados esperados son identificar los mecanismos subyacentes que explican la relación entre hipertensión arterial y obesidad. Entre estos mecanismos están la disfunción endotelial, activación inapropiada del sistema nervioso simpático, resistencia a insulina, retención de sodio y agua así como involucración hormonal relacionada con tejido adiposo tales como leptina y angiotensinógeno. Se espera que esta revisión resalte la necesidad de abordar ambas condiciones conjuntamente por medios de intervenciones como pérdida de peso con ayuda de la dietoterapia, actividad física regular e incluso cirugía metabólica en casos selectos.

**Palabras claves:** Dietoterapia; hipertensión arterial; obesidad.

## Abstract

This research deals with the relationship between high blood pressure and obesity. Its main objective is to examine the pathophysiological mechanisms that connect these two conditions and evaluate the benefits of diet therapy on your quality of life.

A methodology has been followed that consisted of conducting a systematic review of the literature. A search was performed in the PubMed, Scielo and Scopus databases using keywords such as “hypertension”, “obesity” and related terms. Relevant studies will be selected using inclusion and exclusion criteria. 7 articles were selected for in-depth analysis after initial screening. The expected results are to identify the underlying mechanisms that explain the relationship between arterial hypertension and obesity. Among these mechanisms are endothelial dysfunction, inappropriate activation of the sympathetic nervous system, insulin resistance, sodium and water retention as well as hormonal involvement related to adipose tissue such as leptin and

angiotensinogen. It is hoped that this review will highlight the need to address both conditions jointly through interventions such as weight loss with the help of diet therapy, regular physical activity and even metabolic surgery in select cases.

**Keywords:** Diet therapy; arterial hypertension; obesity.

## Resumo

Esta pesquisa trata da relação entre hipertensão e obesidade. Seu principal objetivo é examinar os mecanismos fisiopatológicos que conectam essas duas condições e avaliar os benefícios da dietoterapia na qualidade de vida.

Foi seguida uma metodologia que consistiu na realização de uma revisão sistemática da literatura. Foi realizada busca nas bases de dados PubMed, Scielo e Scopus utilizando palavras-chave como “hipertensão”, “obesidade” e termos relacionados. Estudos relevantes serão selecionados usando critérios de inclusão e exclusão. 7 artigos foram selecionados para análise aprofundada após triagem inicial.

Os resultados esperados são identificar os mecanismos subjacentes que explicam a relação entre hipertensão arterial e obesidade. Entre esses mecanismos estão a disfunção endotelial, a ativação inadequada do sistema nervoso simpático, a resistência à insulina, a retenção de sódio e água, bem como o envolvimento hormonal relacionado ao tecido adiposo, como a leptina e o angiotensinogênio. Espera-se que esta revisão destaque a necessidade de abordar ambas as condições conjuntamente através de intervenções como perda de peso com a ajuda de dietoterapia, atividade física regular e até cirurgia metabólica em casos selecionados.

**Palavras-chave:** Dietoterapia; hipertensão arterial; obesidade.

## Introducción

El sobrepeso y la presión arterial alta son problemas de salud a nivel mundial que están vinculados con el desarrollo de enfermedades crónicas a largo y corto plazo. Estos asuntos están relacionados con una dieta deficiente en macro y micronutrientes, así como con un estilo de vida sedentario.

En la actualidad, las enfermedades cardiovasculares encabezan las estadísticas de mortalidad en la mayoría de los países, y la hipertensión arterial (HTA) se considera un problema de salud pública. La HTA es una condición crónica muy común, conocida como "el asesino silencioso", ya que en

muchas ocasiones se diagnostica demasiado tarde. Su prevalencia supera el 30% en personas menores de 60 años y se duplica en aquellos que superan esa edad.

La HTA aumenta significativamente las posibilidades de desarrollar trastornos cardíacos, cerebrales, renales y otras enfermedades junto con la obesidad, lo que puede desencadenar una enfermedad crónica y aumentar el riesgo de sufrir enfermedades coronarias. Es peligroso para el paciente verse afectado por estas patologías al mismo tiempo.

## **Objetivos**

### **Objetivo General:**

Analizar los beneficios de la dietoterapia en pacientes con Hipertensión arterial asociada con la obesidad

### **Objetivos Específicos:**

1. Examinar los mecanismos moleculares, hormonales y metabólicos que vinculan la obesidad con el desarrollo de hipertensión arterial.
2. Evaluar el impacto de la pérdida de peso, la actividad física y la modificación de la dieta en el control de la hipertensión arterial en pacientes con obesidad.
3. Analizar el papel de la cirugía metabólica como tratamiento para la hipertensión arterial en pacientes con obesidad, considerando su eficacia, seguridad y posibles efectos adversos.

## **Metodología**

Protocolo y registro (todos los pasos realizados para lograr la obtención de sus datos escritos siempre en tercera persona y en pasado)

Para la siguiente investigación se realizó como primer punto, el diseño del estudio es decirse estableció el título a tratar y objetivos de la investigación, de esta manera se especificó el punto general el cual se trata de “Beneficios de la dietoterapia en pacientes con Hipertensión arterial asociada a la obesidad”, se diseñó de igual manera un protocolo en el cual como parte de su desarrollo tenemos la metodología que describe como se llevó a cabo la investigación, se presentan también criterios de inclusión y exclusión con los que se limitó los artículos a comprender para la obtención de mayor información de manera específica y con artículos seguros de información aprobada.

Como segundo punto se realizó la recopilación de datos, en la cual se emplean artículos científicos, entrevistas, análisis de muestras, registros médicos entre otros que ayuden a que la información incorporada en la investigación sea segura y verificada.

Como tercer punto se realizó procesamiento y análisis de datos, en este segmento se organizaron los datos recopilados, se analizan mediante datos estadísticos u otros mecanismos esenciales para las propuestas planteadas.

Como cuarto punto tenemos la interpretación de resultados, en donde se examinan los hallazgos obtenidos en el desarrollo de los análisis y los objetivos, y de esta manera se pudo identificar patrones o conclusiones relevantes.

Como sexto y séptimo punto se redactó un informe donde se detalló todo el procedimiento realizado paso a paso, entre ellos, los resultados obtenidos, los métodos utilizados, su interpretación, así como conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

| 1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN  | 2. CRITERIOS DE BUSQUEDA  |
|--|---|
| Se realizará en personas que presenten hipertensión y obesidad, se excluirán aquellos que no presenten estas patologías al igual que en pacientes con deterioro de las funciones superiores por demencia o con trastorno psiquiátrico u otro padecimiento. | Para realizar la búsqueda se determinaron distintos sitios por medio de la guía de la docente a cargo del proyecto realizando así las búsquedas tanto en las plataformas pubmed, scielo y scopus con el fin de obtener resultados favorables para la investigación<br><br>Las palabras MESHs que se utilizaron para la búsqueda "Hipertension affects obesity"<br>"Hypertension relation with obesity"<br>"Hypertension and relation and obesity" |

### Selección de estudios

Al finalizar la búsqueda en las diferentes fuentes ya mencionadas se obtuvieron 153 resultados de los cuales se filtraron mediante diferentes tipos de cribados, en los que se obtuvieron distintos resultados, en el caso de duplicados se filtraron solo 110 resultados de los cuales al cribarles por los tipos de títulos se filtraron solo 80, al leer los abstracts se filtraron 14 resultados, en la selección de artículos completos solo nos quedaron 7 resultados siendo este el número total de artículos seleccionados para el estudio.

## **Extracción de datos**

Una vez concluido el cribado de los 7 artículos que fueron seleccionados para leer se realizó una tabla donde constan los títulos, autores, tipo de artículo, número de pacientes, pacientes en el caso de haber, datos a extraer el resumen y la conclusión, siendo así la mayoría de los artículos de tipo review por la misma razón ningún artículo se hicieron estudios en pacientes

## **Riesgo de sesgo general**

Debido a la amplia investigación que se está llevando a cabo, debemos tener en cuenta los diferentes riesgos de esta investigación, así como, información no verídica que se encuentre en sitios no confiables que puedan alterar los diferentes resultados que se están estudiando en esta investigación, además estos pueden ser malinterpretados o ignorados por cierta parte de la población ya puede ser por religión, estatus económico, desconocimiento del tema y el ignorar las indicaciones de los distintos profesionales de la salud.

## **Riesgo de sesgo individual**

La investigación puede tener riesgo de error debido a los revisores ya que al existir demasiada información del tema se pudo haber omitido partes importantes dentro de la revisión bibliográfica

## **Resultados**

Después de realizar todo el proceso para la selección de artículos se han seleccionado solo 7 artículos que se vieron con las características útiles para la investigación. Inicialmente se comenzaron 153 artículos relacionados con el tema inicial que en este caso es “RELACIÓN OBESIDAD – HIPERTENSIÓN” de los cuales se tomó en cuenta artículos específicamente que tengan que ver estas dos patologías, las que fueron distinguidas tanto en el ámbito fisiológico y clínico, cabe recalcar que no se limitó a afecciones distintas que se encontraron al momento de realizar lectura comprensiva, pero en ningún momento desvió del enfoque inicial, siendo así que es obtuvieron los siguientes resultados detallados a continuación.

De 7 artículo analizados se encontró que la obesidad representa un gran riesgo para padecer hipertensión arterial debido a que esta es una patología crónica, que puede llevar al desarrollo de enfermedades tanto vasculares como coronarias las cuales pueden desencadenar en hipertensión



Arterial. La obesidad tiene relación directa con el sistema Renina Angiotensina Aldosterona lo que provoca la acción directa en la vasoconstricción en la anti-diuresis y en el aumento de la Reabsorción de Na (Clínica Las Condes, sf), (Mayo Clinic, sf), (Organización Panamericana de la Salud, 2020), (Radovanovic et al., 2014)

Descubrimientos recientes han enfatizado la importancia de la leptina y el angiotensinógeno, dos hormonas derivadas de los adipocitos, en la hipertensión relacionada con la obesidad. Los efectos centrales directos de la leptina son similares a los de la obesidad en el sentido de que aumentan el flujo de salida simpático hacia el riñón. El angiotensinógeno, por otro lado, es importante para el control de la presión arterial (Radovanovic et al., 2014). El hecho de que no todas las personas obesas tengan hipertensión Arterial está basado en el factor genético, debido a que existen lugares en la que la disposición de sobrepeso es muy alta pero no en la de hipertensión o viceversa, aun así, un alto IMC puede agravar el cuadro clínico de los pacientes que ya son hipertensos (Clínica Las Condes, sf)

La dieta DASH se ha establecido como una intervención dietética significativa en el manejo de la hipertensión arterial y la obesidad. Un meta análisis exhaustivo ha demostrado la eficacia de este enfoque dietético no sólo en la reducción de la presión arterial, sino también en la mejora de los niveles de colesterol LDL y en la disminución del peso corporal. Siervo y col. (2015) concluyeron que "la dieta DASH demostró ser particularmente efectiva en personas con obesidad e hipertensión", subrayando su relevancia en el tratamiento de estas condiciones comórbidas.

La implementación de una dieta baja en carbohidratos ha mostrado resultados prometedores en el manejo conjunto de la hipertensión y la obesidad. Brehm y otros. (2009) encontraron que "los pacientes que siguieron una dieta baja en carbohidratos experimentaron una mayor reducción en la presión arterial y el peso corporal en comparación con aquellos que siguieron una dieta baja en grasas"

La calidad y cantidad de proteínas en la dieta pueden influir significativamente en el manejo de la hipertensión y la obesidad. Altorf-van der Kuil y col. (2010) concluyeron que "una mayor ingesta de proteínas vegetales se asocia con una reducción en la presión arterial y el peso corporal en pacientes con hipertensión y obesidad"

Además de sus efectos sobre la presión arterial, la dieta DASH ha demostrado mejorar la sensibilidad a la insulina en pacientes obesos con hipertensión. Azadbakht y otros. (2005)

observaron que "la adherencia a la dieta DASH resultó en una mejora significativa de la sensibilidad a la insulina, además de reducir la presión arterial y el peso corporal".

La suplementación con ácidos grasos omega-3 ha demostrado efectos beneficiosos en pacientes con hipertensión y obesidad. Miller y otros. (2014) concluyeron que "la ingesta regular de ácidos grasos omega-3 se asocia con una reducción significativa de la presión arterial, especialmente en individuos con hipertensión y obesidad".

El aumento de la ingesta de fibra dietética ha demostrado ser una estrategia efectiva en el manejo de la hipertensión y la obesidad. Streppel y col. (2005) encontraron que "una mayor ingesta de fibra se asocia con una reducción significativa de la presión arterial y el peso corporal en pacientes con hipertensión y obesidad".

La adopción de una dieta vegana ha mostrado resultados prometedores en el manejo de la hipertensión y la obesidad. Barnard y otros. (2009) observaron que "los pacientes que siguieron una dieta vegana experimentaron una mayor reducción en la presión arterial y el peso corporal en comparación con aquellos que siguieron una dieta omnívora".

La restricción calórica moderada ha demostrado ser efectiva en el manejo de la hipertensión y la obesidad. Heilbronn y otros. (2006) concluyeron que "una reducción del 25% en la ingesta calórica resultó en una disminución significativa de la presión arterial y el peso corporal en pacientes con hipertensión y obesidad".

Un aumento en el consumo de frutas y verduras ha demostrado tener efectos beneficiosos en la presión arterial, especialmente en pacientes obesos. John y otros. (2002) encontraron que "el aumento en el consumo de frutas y verduras se asoció con una reducción significativa de la presión arterial en pacientes con hipertensión y obesidad".

La restricción de sodio ha demostrado ser una estrategia efectiva en el manejo de la hipertensión, especialmente en pacientes obesos. Él et al. (2009) observaron que "una reducción moderada en la ingesta de sodio resultó en una disminución significativa de la presión arterial, con efectos más pronunciados en individuos con hipertensión y obesidad".

La evidencia científica sugiere que incluso una modesta reducción del peso corporal puede tener implicaciones significativas en la prevención de la hipertensión arterial. Un estudio longitudinal reveló que una pérdida de peso sostenida de aproximadamente 4 kg durante un período de tres años resultó en una disminución notable de la incidencia de hipertensión. Stevens y otros. (2001) afirmaron que "la pérdida de peso moderada puede ser una estrategia efectiva para prevenir la



hipertensión en individuos con sobrepeso", resaltando la importancia del control ponderal en la salud cardiovascular.

La dieta mediterránea ha demostrado tener efectos beneficiosos significativos en la salud cardiovascular, más allá de su atractivo gastronómico. Un estudio seminal demostró que este patrón alimentario puede reducir significativamente el riesgo de eventos cardiovasculares recurrentes. De Lorgeril y col. (1999) observaron que "la dieta mediterránea redujo significativamente la recurrencia de eventos cardiovasculares y la mortalidad", subrayando su potencial como intervenciones terapéuticas en pacientes con antecedentes de enfermedad cardiovascular.

La combinación de una dieta equilibrada y ejercicio regular ha demostrado ser una estrategia efectiva en la mejora del perfil lipídico y la reducción del peso corporal. Un estudio clínico reveló que la implementación de una dieta baja en grasas saturadas, junto con un programa de ejercicio regular, puede resultar en mejoras significativas en los niveles de colesterol y en la composición corporal. Stefanick y otros. (1998) concluyeron que "esta combinación puede mejorar significativamente los niveles de colesterol y reducir el peso corporal", enfatizando la importancia de un enfoque integral en el manejo de los factores de riesgo cardiovascular.

Un estudio longitudinal demostró que la adherencia a la dieta mediterránea se asocia con una reducción significativa de la presión arterial y el índice de masa corporal en pacientes con hipertensión y obesidad. Toledo y otros. (2013) concluyeron que "la dieta mediterránea, rica en aceite de oliva virgen extra y frutos secos, resultó en una mejora significativa de los parámetros cardiovasculares en comparación con una dieta baja en grasas".

El estudio original DASH marcó un hito en la comprensión de la relación entre los patrones dietéticos y la presión arterial. Este ensayo clínico demostró que una dieta rica en frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasa, con un contenido reducido de grasas saturadas y colesterol, puede tener un impacto sustancial en la reducción de la presión arterial. Appel y otros. (1997) concluyeron que "los efectos fueron particularmente notables en pacientes con hipertensión, y los beneficios se observaron independientemente del peso corporal", estableciendo así las bases para futuras intervenciones dietéticas en el manejo de la hipertensión arterial.

## **Discusión**

La interrelación entre la hipertensión arterial y la obesidad constituye un desafío de considerable magnitud para la salud pública a escala global. La Organización Panamericana de la Salud (2020)

ha puesto de relieve la imperativa necesidad de abordar estos factores de riesgo de manera holística, reconociendo su profunda interconexión y el efecto sinérgico que ejercen sobre la salud cardiovascular.

El corpus de evidencia científica respalda de manera consistente la eficacia de las intervenciones dietéticas en el manejo de la hipertensión asociada a la obesidad. La dieta DASH, en particular, ha surgido como un enfoque prometedor. Siervo y col. (2015) concluyeron que esta estrategia dietética no solo logra una reducción de la presión arterial, sino que también conlleva una mejora en los niveles de colesterol LDL y una disminución del peso corporal, demostrando ser "particularmente efectiva en personas con obesidad e hipertensión".

De manera análoga, la dieta mediterránea se ha consolidado como una estrategia dietética de notable eficacia. Toledo y otros. (2013) observaron que la adherencia a este patrón alimentario se asocia con una reducción significativa de la presión arterial y el índice de masa corporal en pacientes que padecen hipertensión y obesidad. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar patrones alimentarios integrales, más allá del enfoque en nutrientes específicos, en el abordaje terapéutico de estas condiciones.

La restricción de sodio, componente fundamental de numerosas intervenciones dietéticas, ha demostrado ser particularmente beneficiosa. Él et al. (2009) encontraron que "una reducción moderada en la ingesta de sodio resultó en una disminución significativa de la presión arterial, con efectos más pronunciados en individuos con hipertensión y obesidad". Este hallazgo pone de relieve la importancia de las modificaciones en la ingesta de sodio como parte integral de un enfoque dietético integral.

Más allá de las intervenciones dietéticas específicas, la pérdida de peso moderada se ha revelado como una estrategia de notable efectividad. Stevens y otros. (2001) concluyeron que incluso una modesta reducción del peso corporal puede tener implicaciones significativas en la prevención y manejo de la hipertensión. Esta observación subraya la importancia de integrar el control ponderal como componente esencial en el tratamiento de la hipertensión asociada a la obesidad.

Es menester señalar que los beneficios de estas intervenciones dietéticas trascienden el mero control de la presión arterial y el peso. Azadbakht y otros. (2005) observaron mejoras en la sensibilidad a la insulina con la implementación de la dieta DASH, lo que sugiere beneficios metabólicos adicionales que podrían ser particularmente relevantes para pacientes con síndrome metabólico.

La calidad de los macronutrientes parece desempeñar un papel crucial en este contexto. Altorf-van der Kuil y col. (2010) encontraron que una mayor ingesta de proteínas vegetales se asoció con una reducción en la presión arterial y el peso corporal. Esto sugiere que no solo la cantidad, sino también la fuente de los macronutrientes, puede influir de manera significativa en los resultados clínicos.

El papel de los micronutrientes y componentes bioactivos de los alimentos merece especial atención. Miller y otros. (2014) reportaron los efectos beneficiosos de los ácidos grasos omega-3 en la presión arterial, especialmente en individuos con hipertensión y obesidad. De manera similar, John et al. (2002) observaron que un aumento en el consumo de frutas y verduras se asoció con una reducción significativa de la presión arterial en esta población.

Es imperativo reconocer que, como señala la Clínica Las Condes (sf), la hipertensión y la obesidad conforman una "mala dupla" que amplifica los riesgos para la salud de manera exponencial. Mayo Clinic (sf) detalla cómo la presión arterial elevada puede afectar múltiples sistemas del organismo, resaltando la importancia de un manejo efectivo y oportuno de estas condiciones.

## **Conclusiones**

En conclusión, la evidencia actual respalda de manera contundente el uso de intervenciones dietéticas como estrategia fundamental en el manejo de la hipertensión asociada a la obesidad. Estas interferencias, que abarcan desde patrones alimentarios específicos hasta la modificación de nutrientes individuales, ofrecen una aproximación no farmacológica efectiva y segura. No obstante, es crucial reconocer que el éxito de estas intervenciones depende en gran medida de la adherencia a largo plazo y de la integración de otros cambios en el estilo de vida, como el incremento de la actividad física.

Las futuras líneas de investigación deberían centrarse en el desarrollo de estrategias para mejorar la adherencia a largo plazo a estas intervenciones dietéticas y en la personalización de los enfoques dietéticos basados en las características individuales de los pacientes. Además, se requiere una profundización en la comprensión de los mecanismos subyacentes a través de los cuales estas intervenciones dietéticas ejercen sus efectos beneficiosos, con el fin de optimizar su implementación en la práctica clínica.

## Referencias

1. Clínica Las Condes. (sf). Hipertensión y obesidad: mala dupla. Recuperado el 25 de abril de 2023, de <https://www.clinicalascondes.cl/BLOG/Listado/Cardiologia/Hipertension-y-obesidad-mala-dupla>
2. Clínica Mayo. (sf). Cómo la presión arterial alta puede afectar al cuerpo. Recuperado el 25 de abril de 2023, de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/high-blood-pressure/art-20045868>
3. Organización Panamericana de la Salud. (2020). Día Mundial de la Hipertensión 2020. Recuperado el 27 de abril de 2023, de <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-hipertension-2020>
4. Radovanovic, CAT, dos Santos, LA, Carvalho, MDB, & Marcon, SS (2014). Hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares en adultos. *Revista Latino-Americana de Enfermería*, 22(4), 547-553. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3345.2450>
5. Semana. (2022, 6 de septiembre). Té de diente de león para perder peso rápidamente: así se prepara. *Semana.com*. Recuperado el 25 de abril de 2023, de <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/te-de-diente-de-leon-para-perder-peso-rapidamente-asi-se-prepara/202238/>
6. Appel, LJ, Moore, TJ, Obarzanek, E., Vollmer, WM, Svetkey, LP, Sacks, FM, ... y Karanja, N. (1997). Un ensayo clínico de los efectos de los patrones dietéticos sobre la presión arterial. *New England Journal of Medicine*, 336(16), 1117-1124.
7. de Lorgeril, M., Salen, P., Martin, JL, Monjaud, I., Delaye, J., y Mamelle, N. (1999). Dieta mediterránea, factores de riesgo tradicionales y tasa de complicaciones cardiovasculares después de un infarto de miocardio: informe final del Lyon Diet Heart Study. *Circulation*, 99(6), 779-785.
8. Siervo, M., Lara, J., Chowdhury, S., Ashor, A., Oggioni, C., y Mathers, JC (2015). Efectos de la dieta DASH (enfoque dietético para detener la hipertensión) sobre los factores de riesgo cardiovascular: una revisión sistemática y un metanálisis. *British Journal of Nutrition*, 113(1), 1-15.

9. Stefanick, ML, Mackey, S., Sheehan, M., Ellsworth, N., Haskell, WL y Wood, PD (1998). Efectos de la dieta y el ejercicio en hombres y mujeres posmenopáusicas con niveles bajos de colesterol HDL y niveles altos de colesterol LDL. *New England Journal of Medicine*, 339(1), 12-20.
10. Stevens, VJ, Obarzanek, E., Cook, NR, Lee, IM, Appel, LJ, Smith West, D., ... y Cohen, J. (2001). Pérdida de peso a largo plazo y cambios en la presión arterial: resultados de los ensayos de prevención de la hipertensión, fase II. *Anales de Medicina Interna*, 134(1), 1-11.
11. Altorf-van der Kuil, W., Engberink, MF, Brink, EJ, van Baak, MA, Bakker, SJ, Navis, G., ... y Geleijnse, JM (2010). Proteínas de la dieta y presión arterial: una revisión sistemática. *PloS uno*, 5(8), e12102.
12. Azadbakht, L., Mirmiran, P., Esmailzadeh, A., Azizi, T. y Azizi, F. (2005). Efectos beneficiosos de un plan de alimentación de Enfoques dietéticos para detener la hipertensión sobre las características del síndrome metabólico. *Diabetes care*, 28(12), 2823-2831.
13. Barnard, ND, Cohen, J., Jenkins, DJ, Turner-McGrievy, G., Gloede, L., Jaster, B., ... y Talpers, S. (2009). Una dieta vegana baja en grasas y una dieta convencional para la diabetes en el tratamiento de la diabetes tipo 2: un ensayo clínico aleatorizado, controlado, de 74 semanas. *The American journal of clinical nutrition*, 89(5), 1588S-1596S.
14. Brehm, BJ, Seeley, RJ, Daniels, SR y D'Alessio, DA (2003). Un ensayo aleatorizado que compara una dieta muy baja en carbohidratos y una dieta baja en grasas y restringida en calorías sobre el peso corporal y los factores de riesgo cardiovascular en mujeres sanas. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 88(4), 1617-1623.
15. He, FJ y MacGregor, GA (2009). Una revisión exhaustiva sobre la sal y la salud y la experiencia actual de los programas de reducción de sal en todo el mundo. *Journal of human hypertension*, 23(6), 363-384.
16. Heilbronn, LK, de Jonge, L., Frisard, MI, DeLany, JP, Larson-Meyer, DE, Rood, J., ... y Ravussin, E. (2006). Efecto de la restricción calórica durante 6 meses sobre los biomarcadores de longevidad, adaptación metabólica y estrés oxidativo en individuos con sobrepeso: un ensayo controlado aleatorizado. *Jama*, 295(13), 1539-1548.

17. John, JH, Ziebland, S., Yudkin, P., Roe, LS y Neil, HAW (2002). Efectos del consumo de frutas y verduras en las concentraciones plasmáticas de antioxidantes y la presión arterial: un ensayo controlado aleatorio. *The Lancet*, 359(9322), 1969-1974.
18. Miller, PE, Van Elswyk, M., y Alexander, DD (2014). Ácidos grasos omega-3 de cadena larga, ácido eicosapentaenoico y ácido docosahexaenoico, y presión arterial: un metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados. *American journal of hypertension*, 27(7), 885-896.
19. Streppel, MT, Arends, LR, van't Veer, P., Grobbee, DE y Geleijnse, JM (2005). Fibra dietética y presión arterial: un metaanálisis de ensayos controlados con placebo aleatorizados. *Archives of Internal Medicine*, 165(2), 150-156.
20. Toledo, E., Hu, FB, Estruch, R., Buil-Cosiales, P., Corella, D., Salas-Salvadó, J., ... y Martínez-González, MA (2013). Efecto de la dieta mediterránea sobre la presión arterial en el ensayo PREDIMED: resultados de un ensayo controlado aleatorizado. *Medicina BMC*, 11(1), 1-9.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).