

La FDA 'aprueba' el magnesio para la presión arterial

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › En 2016, Johnson Nutrition Solutions LLC le solicitó a la FDA que aplicara una declaración de propiedades saludables a los alimentos y suplementos convencionales junto con un mayor apoyo a los alimentos con altas cantidades magnesio para reducir el riesgo de desarrollar presión arterial alta
- › Sin embargo, en 2022 la FDA concluyó que el lenguaje propuesto "de apoyo, pero no concluyente" fue exagerado y tuvo una mala interpretación de la solidez de la evidencia. Afirma que "inconsistente e inconcluso" se sustituiría por "de apoyo"
- › Además, la comida también debe cumplir con los criterios de "bajo contenido de sodio". La destacada investigadora científica Andrea Rosanoff, Ph.D., publicó más de 10 años de datos de revisión integral basados en 40 años de trabajo de la Dra. Mildred Seelig que demuestran que los niveles bajos magnesio se relacionan con factores de riesgo cardiovascular
- › De hecho, también se relacionan con un riesgo mayor de desarrollar diabetes tipo 2, depresión, ansiedad, mala memoria funcional y migrañas

Guy Johnson, Ph.D., director de Johnson Nutrition Solutions LLC, presentó una petición ante la FDA en 2016¹ en nombre del Centro de Educación e Investigación del Magnesio, donde le solicita que emita una declaración de propiedades saludables para alimentos convencionales y suplementos alimenticios que contengan el 20 % del valor diario de magnesio.

Con base en cientos de estudios y documentos,² propuso que el magnesio podría reducir el riesgo de desarrollar presión arterial alta y que se le debería permitir afirmar ese hecho en ciertos alimentos y suplementos alimenticios. La FDA respondió seis años después, en enero de 2022 y dijo para un comunicado de prensa:³

"No tenemos la intención de oponernos a las declaraciones de propiedades saludables con respecto al consumo de magnesio y a un riesgo menor de desarrollar presión arterial alta (hipertensión), siempre y cuando las declaraciones estén redactadas de forma correcta para evitar engañar a los consumidores y otros factores en cuanto a su uso."

El magnesio es el cuarto elemento más abundante en el cuerpo⁴ y además es uno de los siete minerales esenciales para la vida.⁵ Está involucrado en cientos de reacciones bioquímicas⁶ y la deficiencia puede contribuir a algunos problemas de salud.⁷ Es necesario para que funcionen de forma saludable la mayoría de las células y en especial el corazón y los músculos.⁸

Los niveles bajos pueden impedir la función metabólica celular y mitocondrial. De acuerdo con una revisión científica^{9,10} que incluyó estudios que datan de 1937, los niveles bajos de magnesio parecen ser el principal indicador de enfermedad cardíaca. La investigación publicada en 2017¹¹ demuestra que la deficiencia subclínica de magnesio puede afectar la salud cardiovascular.

El magnesio es un componente necesario para activar la vitamina D¹² y la deficiencia puede dificultar su capacidad para convertir la vitamina D que se obtiene de la exposición a los rayos del sol o los suplementos orales. A pesar de que se han publicado cientos de estudios que demuestran una correlación entre el magnesio y la presión arterial alta, la respuesta de la FDA ante la petición fue decepcionante, aunque por desgracia era algo que ya se esperaba.

La FDA aprueba las declaraciones de propiedades saludables del magnesio para el corazón

La petición de Johnson proponía que se pudiera hacer una declaración de propiedades saludables para los alimentos convencionales y los suplementos alimenticios que indicara que el magnesio desempeña una función importante para regular la presión arterial. Su declaración sugerida para las etiquetas de los alimentos y suplementos fue:¹³

"La evidencia científica de apoyo, pero no concluyente sugiere que los alimentos con la cantidad correcta magnesio pueden reducir el riesgo de desarrollar presión arterial alta (hipertensión), una afección que se relaciona con muchos factores".

Sin embargo, la FDA concluyó que la redacción de "apoyo, pero no concluyente" en la declaración propuesta podría caracterizar de forma errónea la evidencia de la función que desempeña el magnesio en la salud cardiovascular y tal vez engañar a los consumidores. Así que sugirieron las siguientes declaraciones de propiedades saludables que aprobarían:¹⁴

- *"La evidencia científica inconsistente y no concluyente sugiere que los alimentos con niveles adecuados de magnesio podrían reducir el riesgo de desarrollar presión arterial alta (hipertensión), una afección que se relaciona con muchos factores*
- *Consumir alimentos con la cantidad correcta de magnesio podría reducir el riesgo de desarrollar presión arterial alta (hipertensión). Sin embargo, la FDA concluyó que la evidencia es consistente y no concluyente*
- *Cierta evidencia científica sugiere que los alimentos con una cantidad adecuada de magnesio podrían reducir el riesgo de desarrollar presión arterial alta (hipertensión), una afección que se relaciona con muchos factores. La FDA concluyó que la evidencia científica que respalda esta afirmación es inconsistente y no concluyente".*

En otras palabras, su plan de "aplicación de discreción" es permitir las "declaraciones de propiedades saludables", siempre y cuando también se incluyan renunciaciones de responsabilidad, en la forma de su lenguaje de calificación adicional propuesto, para "evitar que las afirmaciones engañen a los consumidores".¹⁵

A partir de la página 9 de la carta de 42 páginas, la FDA describe 85 estudios de intervención que identificaron y utilizaron para determinar que la prueba de que el magnesio apoya la salud del corazón "no es concluyente". De esos 85 estudios, existen más de 3 000 enumerados en PubMed¹⁶ e identificaron 47 de los que no se pudieron sacar ninguna conclusión. Enumeraron estas razones para no utilizar los estudios:¹⁷

- El magnesio podría haberse administrado por vía intravenosa o intramuscular
- No había grupo de control
- El magnesio se utilizó con otros suplementos alimenticios o recomendaciones nutricionales
- Las personas que tenían deficiencia de magnesio determinaron que no era relevante para la población general

Por lo tanto, las conclusiones de la FDA se extrajeron de 38 estudios de intervención que observaron la relación entre el magnesio y el riesgo de desarrollar presión arterial alta. En la mayoría de estos estudios, la FDA determinó que no hubo cambios en las medidas de presión arterial sistólica, diastólica o ambas entre el grupo de control y el grupo de intervención.

La FDA también revisó 43 estudios observacionales¹⁸ que analizaron el riesgo de la presión arterial alta, pero descartó todos por varias razones.

- 10 calcularon el consumo de magnesio de los alimentos, que la FDA descartó porque el contenido de nutrientes puede variar según una variedad de factores que incluyen la composición del suelo, cocción y el almacenamiento.
- Otros 10 evaluaron el consumo de magnesio de una combinación de suplementos de vitaminas y minerales, que de acuerdo con la FDA no era tan precisa como medir el consumo de magnesio de un suplemento que solo proporcionaba magnesio.
- 22 estudios determinaron los niveles de magnesio en la sangre, orina o el cabello, lo que de acuerdo con la FDA no fue concluyente, ya que estos niveles no son una medida confiable de magnesio.

- Y solo un estudio ecológico utilizó los niveles de magnesio en el suministro de agua potable municipal como indicador, pero no controló los factores de confusión como el consumo de sodio y potasio, peso corporal o el tabaquismo.

Los alimentos deben cumplir con los criterios bajos en sodio para que se puedan incluir

Después de documentar las razones para descartar los resultados del estudio, la carta identificó un factor secundario que se debe cumplir para que se use la declaración de propiedades saludables: los alimentos convencionales también deben cumplir con el criterio de "bajo contenido de sodio", lo que significa que contiene menos de 140 miligramos (mg) de sodio de la cantidad de referencia habitualmente consumida (RACC). La carta utilizó un razonamiento simple:

“El sodio atrae agua, y una alimentación con grandes cantidades de sodio atrae agua al torrente sanguíneo, lo que puede aumentar el volumen de la sangre y después la presión arterial. La presión arterial alta o hipertensión es una afección que hace que el corazón trabaje demasiado, y la fuerza del flujo sanguíneo puede dañar las arterias y los órganos (como el corazón, riñones, cerebro y los ojos)”.

Sin embargo, esta es una perspectiva muy simple de cómo funciona el cuerpo y no está respaldada por documentación histórica. En la entrevista anterior, James DiNicolantonio, Pharm.D., explica cómo el aumento de las enfermedades crónicas, como la presión arterial alta, diabetes y la obesidad, coinciden con un menor consumo de sal.

Su equilibrio de sodio se ve afectado por varios nutrientes y la salud de sus riñones. Su cuerpo utiliza magnesio, calcio¹⁹ y potasio²⁰ para equilibrar su nivel de sodio, que a su vez afecta otros aspectos de su salud, como la densidad ósea, presión arterial y la salud del corazón y los riñones. Cuando altera un nivel, afecta a los demás.

Aunque la restricción de sodio ha sido la base para tratar la insuficiencia cardíaca y para alejar la atención del otro cristal blanco más dañino: el azúcar,²¹ un documento²² publicado por investigadores del Centro Médico de la Universidad Rush descubrió que la restricción del consumo de sal se relacionó con un riesgo mayor de presentar insuficiencia cardíaca y muerte. Un segundo estudio²³ demostró que el riesgo de eventos cardiovasculares disminuye a medida que aumentan los niveles de potasio.

La presión arterial alta no controlada aumenta el riesgo de desarrollar enfermedad renal, ceguera, derrame cerebral, insuficiencia y ataque cardíaco. Sin embargo, como cientos de estudios de investigación han demostrado en casi todos los sistemas corporales, su única función no solo es mantener la salud general, sino una interacción compleja entre nutrientes, enzimas y sistemas corporales.

Los niveles bajos de magnesio aumentan el riesgo de desarrollar diabetes y enfermedades cardíacas

Aunque la FDA no anotó estos estudios en su declaración de propiedades saludables, la destacada científica e investigadora Andrea Rosanoff, Ph.D., revisó los estudios que se basaron en el trabajo de más de 10 años de la difunta Dra. Mildred Seelig, una investigadora de magnesio de renombre mundial.^{24,25} La Dra. Seelig estudió la relación entre las enfermedades cardiovasculares y el magnesio durante más de 40 años. De acuerdo con Rosanoff:²⁶

"En 1957, se demostró de manera fuerte y convincente que los niveles bajos de magnesio eran una causa de aterogénesis y calcificación de los tejidos blandos. Pero ignoraron esta investigación ya que el colesterol y la alimentación con grandes cantidades de grasas saturadas se convirtieron en los principales culpables.

Desde que ocurrió este 'giro equivocado', mas investigaciones revisadas por pares han demostrado que los niveles bajos de magnesio se relacionan con todos los factores de riesgo cardiovascular conocidos, como el colesterol y la presión arterial alta.

Además, después de décadas de aumentar el consumo de calcio que no se equilibra con el alto consumo de magnesio alimenticio, y una población en la que la mayoría de los adultos en Estados Unidos no obtienen su requerimiento diario de magnesio, las proporciones de calcio-magnesio alimentarios están aumentando, y los estudios demuestran que los suplementos de calcio que no están balanceados con magnesio aumentan el riesgo de una enfermedad cardíaca".

Los niveles bajos de magnesio también se relacionan con un riesgo mayor de presentar resistencia a la insulina,^{27,28} que es un precursor de la diabetes tipo 2. La resistencia a la insulina afecta su capacidad para regular el nivel de azúcar en la sangre. En un estudio,²⁹ las personas con pre-diabetes que consumían una mayor cantidad de magnesio disminuyeron su riesgo de tener azúcar en la sangre y problemas metabólicos en un 71 % en comparación con las que consumieron menos.

También parece que existe una relación bidireccional, ya que los niveles elevados de insulina en la sangre también causan una mayor pérdida de magnesio.^{30,31} Un estudio³² publicado en diciembre de 2019 relacionó los niveles bajos de magnesio con un riesgo mayor de desarrollar diabetes y presión arterial alta, los cuales son factores de riesgo para las enfermedades del corazón.

Los suplementos con magnesio no solo podrían reducir su riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, sino que también podrían mejorar su afección si ya padece esa enfermedad. Los investigadores demostraron esto en un estudio realizado en 2019 publicado en la revista *Nutrients*.³³ Los investigadores involucraron a 42 personas con diabetes tipo 2, el grupo de intervención recibió 250 mg de magnesio diario durante tres meses, mientras que el grupo de control no recibió ningún suplemento.

En el grupo que tomó magnesio, los datos demostraron una menor resistencia a la insulina y una mejora en el control glucémico. Además, un metanálisis³⁴ publicado en 2007 también descubrió que el consumo de magnesio estaba relacionado de forma inversa con la incidencia de diabetes tipo 2. Este análisis incluyó siete estudios de cohortes que analizaron el magnesio de fuentes de alimentos o suplementos.

El magnesio y su cerebro

En los últimos dos años ha aumentado demasiado la tasa de depresión y ansiedad. Mientras que el cerebro es solo el 2 % de su peso corporal, utiliza casi el 20 % del suministro de oxígeno.³⁵ El magnesio facilita el procesamiento en su red neuronal y se utiliza para mantener sana la barrera hematoencefálica.³⁶

Antes de que iniciara la pandemia, los trastornos de ansiedad afectaban hasta al 13.3 % de la población en Estados Unidos.³⁷ Esta afección puede ser debilitante y al igual que otros trastornos mentales, existe en un espectro. Los niveles óptimos de consumo alimenticio también están relacionados de forma inversa con la ansiedad y depresión.³⁸

En una clínica ambulatoria que trató a 126 adultos con síntomas leves a moderados, los investigadores descubrieron que el consumo de suplementos con cloruro de magnesio durante seis semanas causó mejoras clínicas en la depresión y la ansiedad sin presentar efectos secundarios.³⁹

Muchos de los beneficios relacionados con mantener niveles óptimos de magnesio incluyen menor estrés mental y físico, que cataliza los neurotransmisores que regulan el estado de ánimo, como la serotonina, que ayuda a prevenir la ansiedad y la depresión. Un estudio⁴⁰ descubrió una relación entre los niveles bajos de consumo de magnesio y la depresión, en especial en adultos jóvenes.

Otro estudio⁴¹ demostró que los suplementos podrían mejorar la depresión leve a moderada en adultos ya que hubo efectos beneficiosos dentro de las dos primeras semanas de tratamiento. De hecho, los beneficios fueron similares a los medicamentos inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) recetados, pero sin los efectos secundarios que se relacionan con los mismos.

El magnesio también puede activar los canales nerviosos involucrados en la plasticidad sináptica.⁴² Un estudio animal⁴³ descubrió que el treonato de magnesio podría mejorar las habilidades de aprendizaje, memoria funcional y la memoria a corto y largo plazo. Los investigadores también descubrieron que mantener niveles óptimos de magnesio

puede ayudar a prevenir las migrañas al relajar los vasos sanguíneos del cerebro⁴⁴ y actuar como un bloqueador de los canales de calcio.⁴⁵

De hecho, señalaron que se justifica el tratamiento empírico con un suplemento de magnesio para todas las personas que sufren de migraña.⁴⁶ El deterioro de la memoria ocurre cuando disminuyen las conexiones entre las células cerebrales. Existen muchos factores que pueden causar este fenómeno, pero el magnesio es uno de los más importantes. Como señaló el Dr. David Perlmutter, neurólogo y miembro del Colegio Americano de Nutrición, sobre el treonato de magnesio:⁴⁷

“Se ha descubierto que el magnesio es importante para activar los canales nerviosos que están involucrados en la plasticidad sináptica. Eso significa que el magnesio es importante para los eventos fisiológicos que son fundamentales para los procesos de aprendizaje y la memoria.

Como resultado, el treonato de magnesio (una forma de magnesio), tiene la capacidad de impregnar el cerebro y mejorar los receptores que participan en dicho proceso”.

¿Tiene deficiencia de magnesio?

Una forma de complementar con magnesio es sumergirse en sulfato de magnesio, también conocido como sales de Epsom.⁴⁸ Sin embargo, antes de tomar cualquier suplemento de magnesio, asegúrese de consultar con su médico, en especial si padece alguna enfermedad renal. Las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia también deben consultar a su médico antes de usar suplementos de magnesio.

La cantidad diaria recomendada (RDA) de magnesio es de 310 mg a 420 mg por día, según su edad y sexo.⁴⁹ Algunos investigadores creen que es posible que necesite hasta 900 mg por día para gozar de una salud óptima.⁵⁰ Sin embargo, creo que muchas personas podrían beneficiarse de hasta 2 gramos (2 000 mg) por día.

Muchas personas no alcanzan la dosis diaria recomendada ya que por lo general consumen muchos alimentos procesados. Existen varios factores que también pueden

afectar su capacidad para absorber y excretar magnesio.⁵¹ Por ejemplo, el consumo de alcohol, bebidas carbonatadas, la edad, resistencia a la insulina y la sudoración intensa pueden aumentar la forma en que se excreta magnesio y aumentar el riesgo de tener una insuficiencia.

Es importante tener en cuenta que el magnesio funciona de forma sinérgica⁵² con otros nutrientes, incluyendo calcio y vitamina K2, D y B6. La vitamina B6 ayuda a acompañar al magnesio a las células donde más se necesita.⁵³ Si no obtiene cantidades suficientes de magnesio a través de su alimentación, su cuerpo lo extraerá de sus huesos, músculos y órganos internos.

Esto puede provocar osteoporosis, problemas renales y daño hepático. Al obtener suficiente vitamina B6, puede ayudar a mejorar esta cadena de eventos al garantizar que el magnesio que consume se use de la manera más eficiente posible.

Una forma de determinar su nivel de magnesio es realizar una prueba de magnesio en la sangre.⁵⁴ Ya que mide la cantidad de magnesio en sus glóbulos rojos. Junto con esa prueba, debe realizar un seguimiento de los signos y síntomas de la deficiencia de magnesio, como:^{55,56,57}

Espasmos musculares, en especial "calambres en las piernas", espasmos en el músculo de la pantorrilla que ocurren cuando estira la pierna o contracciones oculares

Adormecimiento u hormigueo en las extremidades

Resistencia a la insulina

Presión arterial alta, arritmias cardíacas o espasmos coronarios

Dolores de cabeza o migrañas

Menores niveles de energía, fatiga o pérdida de apetito

El signo de Trousseau:⁵⁸ Para detectar este signo, se infla un manguito de presión arterial alrededor de su brazo. La presión debe ser mayor que la presión arterial sistólica y mantenerse ahí durante tres minutos.

Al bloquear la arteria braquial del brazo, se crean espasmos en los músculos de la mano y el antebrazo. Si existe una deficiencia de magnesio, la falta de flujo sanguíneo causara que la muñeca y la articulación metacarpofalángica se flexionen y que los dedos se encojan.

Fuentes y Referencias

- ¹ Food and Drug Administration, Petition for Qualified Health Claim for Magnesium
- ^{2, 16} PubMed "Magnesium Hypertension"
- ³ FDA Constituent Update Qualified Health Claim Magnesium January 10, 2022
- ⁴ Austin Journal of Nutrition and Food Sciences, 2014;2(10)
- ⁵ Michigan Medicine, University of Michigan, March 28, 2018
- ^{6, 8} NIH.gov Magnesium Fact Sheet for Professionals
- ⁷ Open Heart 2018;5:e000668, Magnesium in human biology
- ^{9, 26} PR Newswire, January 31, 2013
- ¹⁰ New Hope Network, January 31, 2013
- ¹¹ Open Heart November 7, 2017
- ¹² Live Science February 26, 2018
- ¹³ Food and Drug Administration, Petition for Qualified Health Claim for Magnesium, page 1 para 3
- ¹⁴ Food and Drug Administration, Petition for Qualified Health Claim for Magnesium, page 27 section concl para 4
- ¹⁵ Food and Drug Administration, Petition for Qualified Health Claim for Magnesium, page 27 last para 3rd line
- ¹⁷ Food and Drug Administration, Petition for Qualified Health Claim for Magnesium, page 9-11
- ¹⁸ Food and Drug Administration, Petition for Qualified Health Claim for Magnesium, starting page 20
- ¹⁹ Journal of Nutritional Science and Vitaminology, 2003;49(3)
- ^{20, 23} The Lancet, 2018; 392(10146)
- ²¹ Circulation, 2002;106
- ²² JACC:Heart Failure, 2016;4(1)
- ²⁴ MG Water, Magnesium publications by Dr. Mildred Seelig
- ²⁵ T and F Online Dr. Mildred Seeling July 13, 2009
- ²⁷ Nutrition Reviews, 2012;70(3)
- ²⁸ Journal of Laboratory Physicians, 2015;7(2)
- ²⁹ Nutrients, 2013;5(10)
- ³⁰ Diabetic Medicine, 1995;12(8)

- ³¹ World Journal of Diabetes, 2015;6(10) Mechanisms of MG Deficiency
- ³² Diabetes Research and Clinical Practice, 2018;158(107903) Volume 158 December 2019
- ³³ Nutrients, 2019; 11(1)
- ³⁴ Journal of Internal Medicine 2007;262(2):208
- ³⁵ PNAS, 2002;99(16):10237 para 1
- ³⁶ Molecular Neurobiology, 2018;55(9):7118
- ³⁷ Pharmacy and Therapeutics, 2013;38(1):30
- ³⁸ Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 2009;43(1):45
- ³⁹ PLOS|One 2017;12(6): e0180067
- ⁴⁰ Journal of the American Board of Family Medicine 2015;28(2)
- ⁴¹ PLOS|One, 2017; doi.org/10.1371/journal.pone.0180067
- ⁴² DavidPermmutterMD, February 9, 2015
- ⁴³ Neuron 2010; 65(2)
- ⁴⁴ Huffington Post December 17, 2015
- ⁴⁵ The Journal of Clinical Hypertension, 2011;13(11)
- ⁴⁶ J Neural Transm (Vienna). 2012 May;119(5)
- ⁴⁷ drperlmutter.com, Magnesium and Your Brain
- ⁴⁸ Cleveland Clinic, July 20, 2018
- ⁴⁹ National Institutes of Health, Magnesium
- ⁵⁰ Linus Pauling, Magnesium, Sarcopenia
- ⁵¹ National Institutes of Health, Magnesium, Groups at Risk of Magnesium Inadequacy
- ⁵² Maturitas, 2020;140:55
- ⁵³ PLOS|One, 2018;13(12)
- ⁵⁴ Medline Plus, Magnesium Blood Test
- ⁵⁵ Great Falls Tribune December 22, 2014, #9
- ⁵⁶ Health Direct, Magnesium Deficiency
- ⁵⁷ Women's Health, July 2, 2018
- ⁵⁸ Open Heart, 2018;5:e000668