

El vínculo fundamental entre el magnesio y la vitamina B6

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

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › La vitamina B6 se traslada junto con el magnesio a las células que más lo necesitan, lo que garantiza que el magnesio obtenido se utilice de la mejor manera posible; la vitamina B6 ayuda a aumentar los numerosos beneficios del magnesio
- › Una investigación demuestra que la combinación de magnesio y vitamina B6 puede reducir mejor el estrés percibido, comparado con el consumo de magnesio por sí solo en personas con estrés severo o extremadamente severo. Las personas que consumieron magnesio y vitamina B6 de manera combinada también experimentaron menores efectos secundarios
- › El magnesio y la vitamina B6 son dos nutrientes comúnmente recomendados para las mujeres que experimentan síndrome premenstrual. La deficiencia de magnesio puede causar e intensificar los síntomas del síndrome premenstrual, y parece funcionar debido a sus efectos calmantes en el sistema neuromuscular
- › Los investigadores han descubierto que la vitamina B6 y el magnesio son más efectivos para reducir las tasas de depresión, la retención de agua y la ansiedad en mujeres con síndrome premenstrual
- › La cantidad diaria recomendada (CDR) del magnesio varía desde los 310 mg hasta los 420 mg en adultos mayores de 19 años, según la edad, el sexo y el estado de embarazo, mientras que la dosis diaria recomendada de vitamina B6 en adultos es de 1,2 mg a 2 mg al día, según la edad y el género; ambos nutrientes son abundantes en los alimentos enteros

Quizás conozca la conexión entre **el magnesio, el calcio y las vitaminas K2 y D**, al igual que su funcionamiento en conjunto. Pero ¿conoce el vínculo entre el magnesio y la vitamina B6 (piridoxina)? De manera individual, el magnesio y la vitamina B6 son esenciales para la salud cardíaca y cerebral. Ambas también juegan un papel muy importante en la regulación del nivel de la glucemia.^{1,2}

Al obtener cantidades insuficientes de magnesio por medio de la alimentación, el cuerpo comienza a obtenerlo de los huesos, músculos y órganos internos, lo que puede conducir a osteoporosis, problemas renales y daño hepático.

La vitamina B6 puede ayudar a mejorar esta situación al trasladarse con el magnesio a las células que más lo necesitan, lo que garantiza que el magnesio obtenido, ya sea por medio de los alimentos o los suplementos, se utilice de la mejor manera posible. De este modo, la vitamina B6 también ayuda a aumentar los numerosos beneficios del magnesio.

La combinación del magnesio y la vitamina B6 es superior para el estrés severo

En un estudio de la revista *PLOS ONE* del 2018, se presentó la importancia de combinar magnesio con vitamina B6.³ Tomados en conjunto, han demostrado ejercer efectos complementarios en la reducción del estrés en estudios con animales.

En este ensayo aleatorio, se evaluó si la combinación de magnesio y vitamina B6 mejoraría los niveles de estrés percibidos en 264 sujetos humanos, los cuales también demostraron niveles inferiores de magnesio desde el comienzo.

Los adultos sanos que obtuvieron una puntuación superior a 18 en la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés, al igual que un nivel sérico de magnesio entre los 0.45 nanomoles por litro (mmol / L) y 0.85 mmol / L, se asignaron aleatoriamente para recibir lo siguiente:

1. 300 miligramos (mg) de magnesio combinado con 30 mg de vitamina B6

2. 300 mg de magnesio únicamente

El objetivo principal fue la reducción del puntaje del estrés desde el comienzo hasta la semana número ocho.

Aunque ambos grupos de tratamiento experimentaron reducciones similares en las puntuaciones del estrés, el grupo que combinó el magnesio y la vitamina B6 informó una reducción del 44.9 % del estrés percibido, mientras que el grupo que consumió magnesio por sí solo registró una reducción del 42.4 %; se observó un impacto más significativo en aquellos participantes con estrés severo o extremadamente severo.

Según los autores, los adultos que reflejaban un puntaje de estrés igual o superior a 25 obtuvieron un incremento en los resultados del 24 % con la combinación del magnesio y la vitamina B6, en comparación con el magnesio por sí solo en la semana número ocho.

Aquellos que combinaron el magnesio y la vitamina B6 también experimentaron menores efectos secundarios: el 12.1 % de los que consumieron magnesio y vitamina B6, frente al 17.4 % de aquellos que consumieron magnesio por sí solo, experimentaron algún tipo de efecto adverso. Como señalaron los autores:⁴

"Estos hallazgos sugieren que la suplementación oral con magnesio alivió el estrés en adultos sanos con niveles bajos en magnesio, mientras que la adición de vitamina B6 al Mg no fue superior a la suplementación con Mg exclusivamente.

En relación a las personas con estrés severo o extremadamente severo, este estudio proporciona apoyo clínico para un mayor beneficio del Magnesio en combinación con la vitamina B6".

El magnesio y la vitamina B6 pueden aliviar el síndrome premenstrual

El magnesio y la vitamina B6 son dos nutrientes comúnmente recomendados para las mujeres que luchan contra el [síndrome premenstrual](#).

Según un artículo de investigación publicado en el *Journal of Caring Sciences*, la deficiencia de magnesio se ha planteado "como uno de los factores que causan e intensifican los síntomas del síndrome premenstrual," y parece funcionar por sus efectos calmantes en el sistema neuromuscular.⁵

"La vitamina B6 es otro tratamiento propuesto para tratar este síndrome," señala el documento.⁶

"Por un lado, la vitamina B6 aumenta los niveles de serotonina y dopamina, al igual que mejora los síntomas del síndrome premenstrual; además, tiene un papel esencial en la síntesis de prostaglandinas y ácidos grasos, que se reducen en las etiologías que causan el síndrome premenstrual.

Asimismo, los investigadores consideran que la deficiencia de vitamina B6 disminuye la dopamina en los riñones y, por ello, aumenta la eliminación de sodio, el cual acumula el agua en el cuerpo y produce síntomas como hinchazón en las extremidades, edemas y molestias en el abdomen y el pecho. La administración de vitamina B6 puede disminuir estos síntomas y mejorar el acné premenstrual."

Para evaluar los efectos de estos dos nutrientes en el síndrome premenstrual, se dividieron a 126 mujeres diagnosticadas con este síndrome en tres grupos, de acuerdo con los criterios de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría, las cuales recibieron 250 mg de óxido de magnesio, 250 mg de vitamina B6 o un placebo desde el primer día del ciclo menstrual hasta el comienzo del ciclo siguiente.

El magnesio y la vitamina B6 muestran tasas similares de efectividad en el tratamiento del síndrome premenstrual

En general, el magnesio y la B6 obtuvieron tasas de efectividad similares en el estudio del *Journal of Caring Sciences*. Las puntuaciones promedio del síndrome premenstrual antes y después de la intervención de los tres grupos fueron las siguientes:

	Magnesio	Vitamina B6	Placebo
Antes de la intervención	36.89%	36.51%	35.8%
Después de la intervención	22.22%	22.84%	28.41%

Como se puede observar, mientras que el placebo también ayudó a reducir los síntomas del síndrome premenstrual, el magnesio y la vitamina B6 lo llevaron a cabo de manera más efectiva y similar.

Al observar los síntomas específicos, se encontró que la vitamina B6 y el magnesio son los más efectivos para reducir las tasas de depresión, retención de agua y ansiedad. En conclusión, los autores señalaron lo siguiente:⁷

"Al considerar la importancia del síndrome premenstrual y los numerosos efectos que causan en la sociedad y en las mujeres, los grupos de salud deben priorizar el diagnóstico y el tratamiento de este síndrome.

Dado que no existe una etiología y un tratamiento definitivos para este síndrome, numerosos investigadores han tratado de encontrar el medicamento más efectivo con menores efectos secundarios para prevenir la aparición del síndrome.

Asimismo, se llevó a cabo el presente estudio con el objetivo de encontrar un compuesto eficaz y sin efectos secundarios para reducir los síntomas de este síndrome, así como sus efectos económicos y sociales directos e indirectos.

Todos los compuestos utilizados en el presente estudio no demostraron efectos secundarios, eran efectivos, libres de productos químicos y aceptables para la mayoría de los grupos de mujeres de la sociedad.

Por lo tanto, los grupos de salud, especialmente las parteras, pueden comparar la efectividad del compuesto en sus pacientes específicos y seleccionar el tratamiento más adecuado para cada individuo.

Además, en los casos en los que se le prohíbe al paciente utilizar medicamentos químicos para tratar el síndrome premenstrual, como las píldoras anticonceptivas orales y los agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), el uso de estos compuestos demostró ser efectivo."

Desafortunadamente, no se evaluó la combinación de magnesio y B6 en este estudio. Hubiera sido interesante observar sus efectos al combinarse. Sin embargo, al considerar la importancia de estos dos nutrientes para la salud, no creo que exista ningún riesgo en combinarlos si experimenta problemas con el síndrome premenstrual.

La importancia del magnesio para la salud

El magnesio⁸ es el cuarto mineral más abundante en el cuerpo y el segundo catión intracelular más común (ion cargado positivamente) después del potasio.⁹ Es necesario para la función saludable de la mayoría de las células del cuerpo, pero es especialmente importante para el corazón, los riñones y los músculos.

La disminución de los niveles de magnesio impide la función metabólica celular y deteriora la función mitocondrial, lo que puede tener consecuencias de salud a gran alcance, ya que la pérdida de la función mitocondrial es un factor fundamental en la mayoría de las enfermedades crónicas, incluyendo en las enfermedades cardíacas y el [cáncer](#).

De acuerdo con una revisión científica, que incluyó estudios que se remontan a 1937, la disminución del magnesio parece predecir la enfermedad cardíaca, mientras que otras investigaciones recientes demuestran que incluso la deficiencia de magnesio subclínica puede comprometer la salud cardiovascular.^{10,11}

Siendo uno de los minerales más abundantes en el cuerpo humano, no es sorprendente que se encuentre involucrado con varios cientos de funciones biológicas. Solo por

mencionar algunas, el magnesio ayuda a:

- Relajar los músculos y los vasos sanguíneos: Su deficiencia puede causar calambres y debilidad muscular.
- Promover la relajación mental y física: Es un antídoto contra el estrés que funciona al estimular el GABA, el cual es un neurotransmisor inhibitorio que relaja el sistema nervioso. Además, el magnesio puede ayudar a aumentar la producción de melatonina.
- Desintoxica y **reduce el daño de los campos electromagnéticos**.
- Regula la glucemia y mejora la sensibilidad a la insulina, al proteger potencialmente contra la diabetes tipo 2.

El magnesio es necesario para activar la vitamina D

El magnesio también es un componente necesario para activar la vitamina D,^{12,13,14} ya que su deficiencia puede dificultar la capacidad para transformar la vitamina D de la exposición al sol o de la suplementación oral.

Según Mohammed Razzaque, profesor de patología en el Lake Erie College of Osteopathic Medicine en Pensilvania y coautor de un estudio publicado en *The Journal of the American Osteopathic Association* (JAOA, por sus siglas en inglés) en marzo del 2018:¹⁵ "Al consumir una buena cantidad de magnesio, puede ser "capaz de reducir los riesgos de experimentar deficiencia de vitamina D y reducir la dependencia de sus suplementos."

Curiosamente, mi primer artículo publicado en 1985, también se incluyó en el JAOA. Mi artículo explicaba el uso de calcio para controlar la hipertensión, pero si hubiera redactado el artículo en este siglo, seguramente se habría tratado del uso de magnesio para cumplir dicho propósito.¹⁶

Un segundo estudio, publicado en *The American Journal of Clinical Nutrition* en diciembre del 2018, también concluyó que los niveles de magnesio juegan un papel

importante en los niveles de vitamina D.¹⁷

En general, las personas con un consumo elevado de magnesio mostraban menores probabilidades de sufrir bajos niveles de vitamina D. También demostraban un menor riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular y [cáncer intestinal](#).

Como lo explicó el Dr. Qi Dai, profesor de medicina en el Centro Médico de la Universidad de Vanderbilt y autor principal de este estudio: "La deficiencia de magnesio detiene la síntesis de vitamina D y el metabolismo." Además, se encontró que el magnesio desarrolla un efecto regulador, al elevar y disminuir la cantidad de vitamina D de acuerdo con los niveles de referencia.

En las personas que demostraban un nivel esencial de vitamina D de 30 ng / ml (75 nmol / L) o inferior, los suplementos de magnesio aumentaron sus niveles de vitamina D. Sin embargo, en aquellos que comenzaron con niveles más elevados de vitamina D (50 ng / ml o 125 nmol / L), los suplementos de magnesio redujeron los niveles de vitamina D.

El uso de magnesio para la salud cerebral y el funcionamiento neurológico

El magnesio también es crucial para una buena función cerebral, y es responsable de numerosas enfermedades neurológicas, que incluyen las siguientes:

- **Migrañas:** Los investigadores han observado que el tratamiento empírico con un suplemento de magnesio se encuentra justificado en todos los pacientes con migraña.^{18,19,20,21}
- **Depresión:** El magnesio juega un papel muy importante en la depresión, ya que actúa como un catalizador para los neurotransmisores que regulan el estado de ánimo, como la serotonina. La investigación publicada en el 2015 encontró una asociación significativa entre el bajo consumo de magnesio y la depresión, especialmente en adultos más jóvenes.²²

La investigación²³ publicada en la revista *PLOS ONE* demostró que la suplementación con magnesio mejoró la depresión de leve a moderada en adultos, con efectos beneficiosos que ocurren dentro de las dos semanas del tratamiento.

De hecho, los efectos del magnesio fueron comparables con los medicamentos ISRS con receta médica, en términos de efectividad, pero sin los efectos secundarios asociados con estos medicamentos.

Los participantes en el grupo de tratamiento recibieron una dosis diaria de 248 miligramos (mg) de magnesio elemental durante un periodo de seis semanas, mientras que los controles no recibieron ningún tratamiento. Según los autores: "Funciona rápidamente y es bien tolerado sin la necesidad de monitorear de cerca la toxicidad."

- **Problemas de memoria y pérdida de plasticidad cerebral:** El deterioro de la memoria ocurre cuando disminuyen las conexiones (sinapsis) entre las células del cerebro. Aunque numerosos factores intervienen en esta situación, el magnesio es bastante importante.

De acuerdo con el Dr. David Perlmutter, neurólogo y miembro del American College of Nutrition, "el magnesio es muy importante para activar los canales nerviosos que se encuentran involucrados en la plasticidad sináptica."²⁴

El treonato de magnesio, el cual se impregna con mayor eficacia en la barrera hematoencefálica, es probablemente la mejor opción en esta situación.

En un estudio del 2010 publicado en la revista *Neuron*, se demostraron los beneficios cerebrales específicos del treonato de magnesio, los cuales encontraron que esta forma de magnesio mejoraba las "habilidades de aprendizaje, la memoria operativa y la memoria a corto y a largo plazo en ratas."²⁵

Beneficios de la vitamina B6 para la salud

Al igual que el magnesio, la vitamina B6 (así como otras vitaminas B) también juega un papel muy importante en la salud cardíaca y cerebral. Se utiliza en la creación de neurotransmisores y es necesaria para el desarrollo adecuado del cerebro durante el embarazo y la infancia.²⁶

Las vitaminas B6, B9 (folato o ácido fólico sintético) y B12 pueden ser particularmente importantes para apoyar la función cognitiva durante el envejecimiento, al igual que se ha demostrado que desempeñan un papel importante en el desarrollo de la demencia, incluyendo la enfermedad de Alzheimer, la cual es la forma más severa y letal.

Un mecanismo de acción principal aquí es la supresión de la homocisteína, la cual tiende a elevarse con la degeneración cerebral.²⁷ Además, se ha implicado a la alta homocisteína en el desarrollo de la aterosclerosis.^{28,29}

La buena noticia es que el cuerpo puede eliminar la homocisteína de manera natural, siempre que obtenga suficiente B9 (folato), B6 y B12. Un estudio publicado en el 2010 lo confirmó, en el cual los participantes recibieron un placebo o 800 microgramos (mcg) de ácido fólico (forma sintética de B9), 500 mcg de B12 y 20 mg de B6.³⁰

El estudio se basó en la suposición de que al controlar los niveles de homocisteína es posible reducir la atrofia cerebral, lo que retrasa la aparición de la enfermedad de Alzheimer. De hecho, después de dos años, aquellos participantes que recibieron el régimen de vitamina B obtuvieron significativamente menos encogimiento cerebral en comparación con el grupo que consumió el placebo.

Un estudio del 2013, llevó esta investigación un paso adelante y demostró que no solo las vitaminas B reducen la contracción cerebral, sino que también reducen la contracción de las regiones cerebrales que se encuentran más gravemente afectadas por la enfermedad de Alzheimer.³¹

Al igual que en el estudio anterior, los participantes que consumieron dosis elevadas de ácido fólico, al igual que vitaminas B6 y B12, redujeron los niveles sanguíneos de homocisteína, al reducir la contracción cerebral hasta casi un 90 %.

También se ha demostrado que las dosis elevadas de vitaminas B6, B8 (inositol) y B12 reducen significativamente los síntomas de esquizofrenia, en mayor medida que los tratamientos farmacológicos más comunes por sí solos.³² La vitamina B6 también es importante para lo siguiente:

- **En el metabolismo**, ayuda a descomponer los aminoácidos en los músculos para utilizarlos como energía y convierte el ácido láctico en glucosa en el hígado
- **En el sistema inmunológico**, ayuda a crear glóbulos blancos que combaten las infecciones
- **En la salud del cabello y la piel**, reduce la pérdida de cabello y alivia la dermatitis

Cómo mejorar los niveles de magnesio y vitamina B6

La cantidad diaria recomendada (CDR) de magnesio varía desde los 310 mg hasta los 420 mg en adultos mayores de 19 años, según de la edad, el sexo y el estado de embarazo, mientras que la dosis diaria recomendada de vitamina B6 en adultos es de 1,2 mg a 2 mg al día, según la edad y el género.^{33,34}

Tanto el magnesio como la vitamina B6 son abundantes en los alimentos enteros. Las fuentes importantes de magnesio incluyen las siguientes: verduras de hoja verde, bayas, aguacate, semillas, frutos secos y semillas de cacao crudas.

La alimentación rica en alimentos procesados es el principal culpable de la deficiencia de magnesio, y si se encuentra dentro de este grupo, es importante incluir un suplemento de magnesio.

La vitamina B6 es abundante en alimentos de origen animal como la carne de res y el salmón salvaje, así como en las verduras de hoja verde oscuro, papaya, naranja, melón, camote, aguacate, plátano, espinaca, pistache y semillas de girasol.³⁵ Asimismo, la levadura nutricional otra fuente importante.

Fuentes y Referencias

- ¹ Diabetes Self Management, Magnesium, The Forgotten Healer
- ² Michigan Medicine, Vitamin B6
- ^{3, 4} PLOS ONE 2018; 13(12): e0208454
- ^{5, 6, 7} Journal of Caring Sciences 2012 Dec; 1(4): 183–189
- ⁸ Medical News Today December 20, 2017
- ^{9, 11} Open Heart 2018:e000668 (PDF)
- ¹⁰ New Hope Network January 31, 2013
- ¹² Live Science February 26, 2018
- ¹³ Medicalxpress.com February 27, 2018
- ¹⁴ News-Medical.net February 26, 2018
- ¹⁵ Eurekalert February 27, 2018
- ¹⁶ Journal of the American Osteopathic Association 1985; 85:104-107
- ¹⁷ American Journal of Clinical Nutrition December 1, 2018; 108(6): 1249-1258
- ¹⁸ Migraine.com, Magnesium
- ^{19, 21} J Neural Transm (Vienna). 2012 May;119(5):575-9
- ²⁰ Cephalalgia 1996 Jun;16(4):257-63
- ²² Journal of the American Board of Family Medicine 2015 Mar-Apr;28(2):249-56
- ²³ PLOS ONE June 27, 2017
- ²⁴ Drperlmutter.com, Magnesium and Your Brain
- ²⁵ Neuron January 27, 2010; 65(2): 165-177
- ²⁶ Live Science August 20, 2015
- ²⁷ Nutritionfacts.org January 18, 2019
- ²⁸ American Journal of Pathology 1969 Jul;56(1):111-28
- ^{29, 35} Harvard TH Chan, The Nutrition Source: B Vitamins
- ³⁰ PLoS ONE 5(9): e12244
- ³¹ PNAS 2013 Jun 4;110(23):9523-8
- ³² Psychological Medicine February 16, 2017; 47(9): 1515-1527
- ³³ NIH.gov Magnesium
- ³⁴ NIH.gov Vitamin B6