

El rol del magnesio en la función cognitiva de los adultos mayores

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

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › La vitamina D protege las estructuras neuronales, desempeña un papel importante en la regulación de calcio en las neuronas y puede reducir el riesgo de neurodegeneración relacionada con la edad y de COVID-19
- › El magnesio es necesario para convertir la vitamina D en su forma activa y mejorar la plasticidad cerebral. La deficiencia de magnesio se ha relacionado con varios trastornos neurológicos, incluyendo la disfunción cognitiva
- › Investigaciones han demostrado que los niveles elevados de vitamina D están relacionados con un menor riesgo de baja función cognitiva en adultos mayores y parece que esta asociación podría modificarse según la cantidad de magnesio consumida
- › En caso de no tomar suplementos de magnesio, necesitará una cantidad 146 % mayor de vitamina D para alcanzar un nivel de 40 ng/ml (100 nmol/L) en la sangre, en comparación con tomar vitamina D y 400 mg de magnesio al día
- › El consumo combinado de suplementos de magnesio y vitamina K2 tiene un mayor efecto sobre los niveles de vitamina D. Y en caso de no consumir magnesio y vitamina K2, es necesario tomar una cantidad 244 % mayor de vitamina D oral

Ya he hablado antes sobre la [sinergia entre el magnesio y la vitamina D](#), así como de la importancia de la vitamina D para una óptima función inmunológica y la salud en general, en especial cuando se trata de [reducir el riesgo de COVID-19](#). Estudios previos

también han resaltado el papel que desempeña este dúo en la función cognitiva entre los adultos mayores, así como en la mortalidad en general.

La vitamina D y el magnesio protegen la salud cognitiva

El estudio titulado¹ "Association of Vitamin D and Magnesium Status with Cognitive Function in Older Adults: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2011 to 2014", señala que la vitamina D no solo protege las estructuras neuronales y juega un papel importante en la regulación de calcio neuronal, pero también parece afectar su riesgo de neurodegeneración a medida que envejece.

Mientras que el magnesio, además de ser necesario para convertir la vitamina D en su forma activa, también está involucrado en la salud cognitiva, de hecho, la deficiencia de magnesio se ha relacionado con varios trastornos neurológicos.^{2,3,4}

“ Los mayores niveles séricos de 25 (OH) D se relacionaron con un menor riesgo de baja función cognitiva en adultos mayores y parece que esta asociación podría modificarse según la cantidad de magnesio consumida.”

Con base en los datos del NHANES de 2984 participantes mayores de 60 años, los investigadores compararon el estado sérico de vitamina D y el consumo de magnesio alimenticio con los puntajes de la función cognitiva.

Después de ajustar los factores desconcertantes, incluyendo el consumo total de calorías y magnesio, el mayor nivel de vitamina D en sangre se correlacionó de forma positiva con la disminución de las probabilidades de tener un bajo puntaje en la prueba de sustitución de símbolos por dígitos, que evalúa la función cognitiva.

Se observó la misma tendencia cuando analizaron el consumo de vitamina D, en lugar del nivel en sangre. La correlación entre un mayor nivel de vitamina D y una mejor

función cognitiva fue particularmente fuerte entre aquellos cuyo consumo de magnesio fue igual o mayor a 375 mg por día. De acuerdo con los autores:⁵

"Descubrimos que los mayores niveles séricos de 25(OH)D se relacionaron con un menor riesgo de baja función cognitiva en adultos mayores y parece que esta asociación podría modificarse según la cantidad de magnesio consumido".

El magnesio mejora la plasticidad cerebral

Aunque en el estudio anterior el consumo de magnesio por sí solo no parecía tener un impacto en la función cognitiva, otra investigación ha destacado su papel en la cognición saludable.

El deterioro de la memoria ocurre cuando disminuyen las conexiones (sinapsis) entre las células cerebrales. Aunque existen muchos factores involucrados, el magnesio es importante. Como señaló el Dr. David Perlmutter, neurólogo y miembro del *American College of Nutrition*:⁶

"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".

En 2010 se descubrió que una forma específica de magnesio llamada treonato de magnesio mejoraba "las habilidades de aprendizaje, la memoria de trabajo y la memoria a corto y a largo plazo en las ratas".⁷

Según los autores: "Nuestros hallazgos sugieren que el aumento de magnesio en el cerebro mejora la facilitación sináptica a corto plazo, la potenciación a largo plazo y las funciones de aprendizaje y memoria".

El COVID-19 puede provocar una falta de oxígeno en el cerebro

Un artículo publicado el 1 de julio de 2020 en el periódico *The Washington Post* revisó los hallazgos de las autopsias de pacientes con COVID-19. Los investigadores chinos han reportado que los pacientes con COVID-19 pueden mostrar una variedad de manifestaciones neurológicas.^{8,9}

El 12 de junio de 2020, se publicó una carta al editor de la revista *The New England Journal of Medicine*, en la que también se analizan las características neuropatológicas del COVID-19.¹⁰ Según lo informado por el diario *The Washington Post*:¹¹

"Los pacientes han reportado una gran cantidad de deficiencias neurológicas, incluyendo una menor capacidad en los sentidos del olfato y el gusto, mal estado mental, derrame cerebral, convulsiones e incluso delirio. En junio, investigadores en Francia reportaron que el 84 % de los pacientes en cuidados intensivos tenían problemas neurológicos, y que al ser dados de alta, un tercio de ellos presentaron confusión y desorientación.

También, este mes en el Reino Unido, descubrieron que 57 de 125 pacientes con coronavirus y con un nuevo diagnóstico neurológico o psiquiátrico, habían sufrido un derrame cerebral debido a un coágulo sanguíneo en el cerebro, mientras que 39 tenían mal estado mental.

Isaac Solomon, neuropatólogo del Hospital Brigham and Women de Boston, se basó en los datos y reportes anecdóticos para investigar de forma sistemática en qué parte del cerebro se encuentra el virus.

Realizó autopsias de 18 muertes consecutivas y recolectó muestras de áreas clave: la corteza cerebral (la materia gris responsable de procesar la información), el tálamo (modula las entradas sensoriales), los ganglios basales (responsables de las habilidades motoras) y otros..."

Resulta interesante que, aunque al principio los médicos e investigadores sospecharon que la inflamación cerebral estaba causando los problemas neurológicos que se observan en algunos pacientes, las autopsias encontraron muy poca inflamación. En cambio, estas manifestaciones neurológicas parecen ser el resultado del daño cerebral causado por la falta de oxígeno.

Los signos de falta de oxígeno estuvieron presentes tanto en pacientes que habían pasado mucho tiempo en cuidados intensivos, como en aquellos que murieron de manera repentina después de un breve pero grave episodio de la enfermedad. Creo que es probable que esto se deba a una mayor coagulación en la microvasculatura cerebral.

Solomon dijo para el diario *The Washington Post* que estaba "muy sorprendido" por el hallazgo. Sin embargo, si consideramos que se ha descubierto que los pacientes con COVID-19 presentan **falta de oxígeno**, entonces todo esto tiene sentido. Según lo informado por *The Washington Post*:¹²

"Cuando el cerebro no recibe suficiente oxígeno, las neuronas mueren... Hasta cierto punto, los cerebros de las personas pueden compensarlo, pero en algún momento el daño es tan extenso que las diferentes funciones comienzan a degradarse.

Los hallazgos resaltan la importancia de que los pacientes reciban oxígeno suplementario tan pronto como sea posible con el fin de evitar daños irreversibles".

El impacto del magnesio y la vitamina D en la mortalidad

Retomando el tema del magnesio y la vitamina D, una investigación previa que utilizó datos de NHANES desde 2001 hasta 2006, encontró que este dúo tiene un impacto positivo en las tasas de mortalidad en general.¹³ Este estudio también señaló que el magnesio "revirtió de forma considerable la resistencia al tratamiento con vitamina D en pacientes con raquitismo resistente a la vitamina D y dependiente de magnesio".

Los investigadores plantearon la hipótesis de que la suplementación con magnesio eleva los niveles de vitamina D al activarla más y que aumentar el consumo de magnesio podría reducir su riesgo de mortalidad. De hecho, eso fue lo que descubrieron. De acuerdo con los autores:

"Un mayor consumo de magnesio, ya sea por medio de los alimentos o los suplementos, se relacionó con un menor riesgo de deficiencia e insuficiencia de

vitamina D. El consumo de magnesio se relacionó de manera significativa con el consumo de vitamina D y con respecto al riesgo de deficiencia e insuficiencia de vitamina D.

Además, la asociación inversa entre el consumo total de magnesio y la insuficiencia de vitamina D apareció principalmente entre las poblaciones con alto riesgo de insuficiencia de vitaminas.

Además, las relaciones del 25(OH)D sérico con la mortalidad, en especial debido a la enfermedad cardiovascular (ECV) y el cáncer colorrectal, se modificaron según el consumo de magnesio, mientras que las asociaciones inversas se registraron principalmente entre aquellos que consumían magnesio por encima de la media.

Nuestros resultados preliminares indican que es posible que el consumo de magnesio por sí solo, o bien, su interacción con el consumo de vitamina D, podría contribuir con el estado de la vitamina D. Las asociaciones entre el 25(OH)D sérico y el riesgo de mortalidad pueden modificarse según el nivel de consumo de magnesio".

El magnesio reduce su requisito de vitamina D en un 146 %

Según una revisión científica publicada en 2018, es posible que hasta el 50 % de las personas que viven en los Estados Unidos y que toman suplementos de vitamina D, no obtienen todos sus beneficios debido a que se almacena en su forma inactiva, lo cual es causado por no tener niveles adecuados de magnesio.^{14,15}

La investigación publicada en 2013 también destacó este problema, al concluir que un mayor consumo de magnesio ayuda a reducir el riesgo de desarrollar una deficiencia de vitamina D. Los autores señalaron lo siguiente:¹⁶

"Un mayor consumo de magnesio, ya sea por medio de los alimentos o los suplementos, se relacionó con un menor riesgo de deficiencia e insuficiencia de vitamina D.

El consumo de magnesio interactuó con el consumo de vitamina D, en relación con el riesgo de deficiencia e insuficiencia de vitamina D. Nuestros resultados indican que es posible que el consumo de magnesio por sí solo o con vitamina D pueda contribuir al estado de la vitamina D".

Hace poco, la organización *GrassrootsHealth* concluyó que, en caso de no tomar suplementos de magnesio, necesitará tomar una cantidad 146 % mayor de vitamina D para alcanzar un nivel de 40 ng/ml (100 nmol/L) en la sangre, en comparación con tomar vitamina D y 400 mg de magnesio al día.¹⁷

Sin embargo, la interacción entre el magnesio y la vitamina D no es un proceso unidireccional. Es un proceso en ambos sentidos. Algo curioso es que mientras que la vitamina D mejora la absorción del magnesio, consumir grandes cantidades de vitamina D puede agotar los niveles de magnesio.¹⁸ Esto sucede porque el magnesio es necesario para activar la vitamina D.¹⁹

El magnesio junto con la vitamina K reducen aún más el requisito de vitamina D

El magnesio no es el único nutriente que puede tener un impacto significativo en sus niveles de vitamina D. Los datos de *GrassrootsHealth* revelan que, si toma magnesio y vitamina K2, podría reducir en hasta un 244 % su requisito oral de vitamina D. Según lo informado por *GrassrootsHealth*:²⁰

"Las personas que no consumían un suplemento de magnesio o vitamina K2, necesitaban una cantidad 244 % mayor de vitamina D para alcanzar los 40 ng/ml (100 nmol/L), en comparación con las que consumían suplementos de magnesio y vitamina K2".

Cómo aumentar sus niveles de magnesio

La dosis diaria recomendada de magnesio es de alrededor de 310 mg a 420 mg al día, dependiendo de su edad y sexo, pero muchos expertos consideran que es posible

necesitar de 600 a 900 mg al día.^{21,22}

Creo que muchas personas podrían beneficiarse de tomar cantidades de hasta 1 o 2 gramos (1000 a 2000 mg) de magnesio elemental al día, y debido a que muchas veces no podemos evitar exponernos a los campos electromagnéticos, este consumo adicional puede ayudar a reducir el daño causado por dicha exposición.

Mi recomendación es que, a menos que tenga una enfermedad renal y le estén practicando diálisis, lo mejor es aumentar su dosis de magnesio de forma continua hasta que produzca heces blandas, y luego reducirla. Lo ideal es tomar la dosis más alta que pueda tolerar con evacuaciones normales.

Cuando se trata de suplementos orales, mi preferido es el treonato de magnesio, ya que parece ser la forma más eficaz para penetrar las membranas celulares, incluyendo a las mitocondrias y la barrera hematoencefálica. Pero también me gustan el malato de magnesio, el citrato de magnesio y el magnesio iónico del hidrógeno molecular, ya que cada tableta tiene 80 mg de magnesio elemental.

Aumente su consumo de alimentos ricos en magnesio

Por último, aunque es posible que sea necesario incluir suplementos de magnesio debido a la mala calidad del suelo, sin duda lo más recomendable es tratar de obtener la mayor cantidad de magnesio de su alimentación.

Los vegetales de hoja verde oscuro son las mejores fuentes de magnesio, mientras que el jugo verde es una excelente manera de aumentar su consumo. Los alimentos ricos en magnesio incluyen:²³

Aguacates	Acelgas
Hojas de nabo	Hojas de betabel
Hierbas y especias como cilantro, cebollín, semillas de comino, perejil,	Brócoli

semillas de mostaza, [hinojo](#), [albahaca](#) y
clavo

Coles de Bruselas

Yogurt y natto orgánico y sin pasteurizar,
de leche de vacas alimentadas con
pastura

[Bok choy](#)

Lechuga romana

Fuentes y Referencias

- ^{1, 5} [Current Developments in Nutrition June 2019; 3\(Issue Supplement 1\): nzz052.FS05-03-19](#)
- ² [Live Science February 26, 2018](#)
- ³ [Medicalxpress.com February 27, 2018](#)
- ⁴ [News-Medical.net February 26, 2018](#)
- ⁶ [drperlmutter.com, Magnesium and Your Brain](#)
- ⁷ [Neuron January 27, 2010; 65\(2\): 165-177](#)
- ^{8, 11, 12} [The Washington Post July 1, 2020](#)
- ⁹ [Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry 2020; 91\(6\)](#)
- ¹⁰ [The New England Journal of Medicine June 12, 2020 DOI: 10.1056/NEJMc2019373](#)
- ¹³ [BMC Medicine August 2013; 11\(1\): 187](#)
- ¹⁴ [Journal of the American Osteopathic Association March 2018; 118: 181-189](#)
- ¹⁵ [Science Daily February 2018](#)
- ¹⁶ [BMC Medicine 2013; 11: 187](#)
- ¹⁷ [GrassrootsHealth Is Supplemental Magnesium Important for Vitamin D Levels?](#)
- ¹⁸ [Magnesium Research March 1995; 8\(1\): 19-26](#)
- ¹⁹ [American Journal of Therapeutics Jan/Feb 2019; 26\(1\): e124-e132](#)
- ²⁰ [GrassrootsHealth Magnesium and Vitamin K2 Combined Important for Vitamin D Levels](#)
- ²¹ [National Institutes of Health, Magnesium](#)
- ²² [Open Heart 2018:e000668 \(PDF\)](#)
- ²³ [USDA National Nutrient Database for Standard Reference Release 28, November 10, 2015](#)