

GUÍA RÁPIDA SOBRE EL MAGNESIO – Técnico en Farmacia 2.0

1 ¿Qué es el Magnesio?

El **magnesio** es un **mineral esencial** que participa en más de **300 reacciones enzimáticas** fundamentales para el buen funcionamiento del organismo. Aunque muchas veces pasa desapercibido, es clave para la **salud general y el equilibrio celular**.

¿Dónde se encuentra principalmente en el cuerpo?

- **Huesos:** alrededor del **60% del magnesio corporal total** se almacena aquí, unido a fosfatos y carbonatos.
- **Músculos:** un **20%** aproximadamente, muy implicado en la contracción muscular y el metabolismo energético.
- **Tejidos blandos, órganos y líquidos intracelulares:** el resto se distribuye en zonas como el cerebro, el corazón o el hígado, donde cumple funciones vitales.

Datos interesantes que quizás no sabías:

- Es el **cuarto mineral más abundante en el cuerpo** humano, después del calcio, potasio y sodio.
- Participa de forma indirecta en el **control del equilibrio ácido-base** y ayuda a mantener la **homeostasis del calcio y el potasio**, imprescindibles para la función cardíaca.
- El magnesio **actúa como modulador de los receptores NMDA** en el cerebro, relacionados con la memoria, el aprendizaje y la prevención del daño neuronal.
- A nivel celular, **regula la entrada y salida de iones**, siendo esencial para la excitabilidad nerviosa y muscular.
- Influye incluso en la **síntesis de ADN y ARN**, por lo que su déficit puede alterar la regeneración celular y la salud a largo plazo.

2 Principales funciones del magnesio

✓ Producción de energía celular (ATP)

Sin magnesio, no se activa el ATP, la molécula energética básica del cuerpo.

✓ Síntesis de ADN, ARN y proteínas

Necesario para dividir, reparar y construir células.

✓ Relajante muscular y neurológico.

Ayuda a evitar contracturas, calambres y espasmos. También regula el sistema nervioso y mejora el sueño.

✓ Equilibrio de calcio, fósforo y vitamina D.

Fundamental para prevenir osteoporosis.

✓ Salud cardiovascular.

Regula la tensión arterial y el ritmo cardíaco.

✓ Control del estrés y estado de ánimo.

Interviene en la producción de serotonina, dopamina y GABA.

✓ Función inmunitaria y antiinflamatoria.

Modula la inflamación de bajo grado.

✓ Control de la glucosa e insulina.

Esencial en pacientes con resistencia a la insulina o diabetes tipo 2.

✓ Reducción de migrañas y dolor menstrual.

Estudios apoyan su uso en pacientes con cefaleas o síndrome premenstrual.

3 Magnesio y Activación de la Vitamina D

Aunque mucha gente toma suplementos de vitamina D, **sin niveles adecuados de magnesio, esta vitamina no puede activarse correctamente en el organismo.**

💡 ¿Por qué ocurre esto?

La vitamina D que ingerimos o producimos con la exposición solar está en forma inactiva (**colecalciferol o ergocalciferol**). Para que ejerza sus funciones (absorción de calcio, función inmunológica, salud ósea...), debe convertirse en su forma activa: **calcitriol (1,25-dihidroxivitamina D)**.

💡 Este proceso de activación requiere enzimas dependientes de magnesio.

Sin suficiente magnesio, estas enzimas no pueden funcionar, y por tanto:

→ La vitamina D no se convierte en calcitriol.

→ Se reduce su efectividad, aunque se tomen suplementos.

→ Incluso pueden aparecer efectos secundarios por acumulación de vitamina D inactiva.

💡 Importante recordar:

“El magnesio es cofactor esencial en las dos reacciones de hidroxilación necesarias para transformar la vitamina D en su forma activa. Un déficit de magnesio puede ser la causa oculta de la resistencia a la suplementación con vitamina D.”

💡 Por eso, si un paciente está tomando vitamina D y no mejora, o tiene síntomas de déficit pese a suplementarse, **valorar el magnesio es imprescindible**.

4. ¿Cómo se mide el magnesio en sangre y por qué los resultados pueden ser engañosos? 🧪

En la mayoría de las **analíticas convencionales**, lo que se mide es el **magnesio sérico** (es decir, el que circula libre en el plasma sanguíneo).

¿El problema? Solo representa aproximadamente **el 1% del magnesio total del organismo**, por lo que un valor normal **no garantiza que no haya un déficit funcional** en los tejidos.

Lo ideal para una evaluación más precisa sería:

- **Magnesio eritrocitario (intracelular):**

Se analiza el magnesio que hay dentro de los glóbulos rojos (eritrocitos), ya que ahí se encuentra una parte importante del magnesio activo metabólicamente. Este análisis es más complejo y costoso, por lo que **no suele solicitarse en Atención Primaria**, pero **ofrece un reflejo mucho más fiel de las reservas reales** de magnesio.

- **Magnesio en orina de 24 horas:**

También se puede valorar la **excreción urinaria** en una recogida completa de orina en 24h.

Si hay **pérdidas excesivas de magnesio**, por ejemplo por fármacos como diuréticos o inhibidores de bomba de protones (omeprazol), aquí se reflejaría. Esta prueba puede ayudar a **detectar pérdidas renales no evidentes en analíticas convencionales**.

💡 **Conclusión para mostrador:** Aunque los análisis “normales” digan que todo está bien, **muchas personas pueden tener déficit funcional de magnesio** sin saberlo, y mostrar síntomas compatibles (fatiga, calambres, insomnio...).

5 ¿Por qué casi todos tenemos déficit de magnesio?

Aunque sigamos una dieta saludable, hay muchas razones por las que **la mayoría de la población no alcanza los niveles óptimos**:

Empobrecimiento de los suelos agrícolas.

Los alimentos actuales tienen menos magnesio que hace décadas.

Aguas desmineralizadas.

Muchas personas consumen agua filtrada o embotellada baja en minerales.

Alimentación moderna.

Poca verdura, frutos secos y exceso de ultraprocesados.

Fármacos que agotan magnesio.

IBPs, diuréticos, antibióticos, anticonceptivos...

Estrés crónico.

El cortisol agota las reservas de magnesio y crea un círculo vicioso.

6 ¿Cuánta cantidad diaria de magnesio necesitamos?

Recomendaciones diarias (CDR):

-  Mujeres adultas: **310-320 mg/día**.
-  Hombres adultos: **400-420 mg/día**.

7 Principales alimentos ricos en magnesio

Por cada **100 g de alimento crudo o natural**:

Semillas de calabaza: **~535 mg**

Almendras: **~270 mg**

Espinacas: **~80 mg**

Legumbres cocidas: **~50-70 mg**

Cacao puro: **~500 mg**

Avena: **~130 mg**

Plátano: **~27 mg**

Pescado azul: **~30-40 mg**

 Aun así, es muy difícil alcanzar los niveles ideales solo con la dieta.

8 Tipos de Magnesio – ¿Cuál elegir?

Ordenados de **menor a mayor absorción y biodisponibilidad**:

● Óxido de Magnesio

- Muy mala absorción.
- Efecto laxante alto.
- No recomendable si buscamos efectos sistémicos.

● Carbonato de Magnesio

- Baja absorción.
- Útil como antiácido.
- Efecto laxante moderado.

🧪 Cloruro de Magnesio

- Absorción media.
- Puede causar diarrea.
- Mejor para digestiones, músculo y regular tránsito.

🟡 Citrato de Magnesio

- Buena absorción.
- Ligeramente laxante.
- Útil en casos de estreñimiento leve + relajación muscular.

🧠 Bisglicinato de Magnesio

- Excelente absorción y tolerancia digestiva.
- Ideal para estrés, sueño, sistema nervioso, calambres.

Malato de Magnesio

- Alta biodisponibilidad.
- Recomendado para fatiga crónica, fibromialgia o aumentar la energía.

Treonato de Magnesio

- Alta biodisponibilidad **neurológica**.
- **Atraviesa la barrera hematoencefálica**.
- Favorece la memoria, concentración, claridad mental y neuroplasticidad.
- Muy útil en personas mayores o con deterioro cognitivo leve.

Verena Valero

 Técnico en Farmacia y Divulgadora.

 *Fundadora de Técnico en Farmacia 2.0. y la Botica de Verena.*

 www.laboticadeverena.com