



Pateixes osteoporosi, problemes cardíacs,  
migronya o fibromialgia?

---

Pateixes agarrotament muscular, contractures,  
calambres o dolor menstrual?

---

Pateixes estrés, ansietat o fatiga crónica?

---

El MAGNESI et pot ajudar  
i t'expliquem el perquè.

## LA IMPORTANCIA DEL MAGNESI

---

El magnesi és un de tres minerals més necessaris en el nostre cos, juntament amb el Calci i el Ferro.

Des de 1925 es considera nutrient essencial.

Es indispensable en més de 300 processos metabòlics, entre ells, la formació óssia, la relaxació de la fibra muscular i una cosa essencial com és la producció d'energia.

També és clau en el nostre benestar psicològic. Ens ajuda millorar la memòria, a controlar l'estrés per reducció de la producció de Cortisol, i també s'ha comprovat que millora transtorns d'ansietat.

# On podem trobar el Magnesi?



- en les verdures de fulla verda: espinagues, col rissada, rúcula, bròquil.
- cacau,
- els plátans, els albercocs, les prunes,
- el advocat,
- els fruits secs (anacards, ametlles, avellanes, nous),
- les llavors (carabassa, lli, sèsam, girasol)
- en peixos: salmó, sardina, caballa, atún,
- en llegums i cereals integrals no refinats com civada, blat sarraí, quinoa.

Però, principalment es troba en la **verdura de fulla verda**. El problema és que alguns estudis efectuats ja rebelen que la quantitat de Mg dels aliments ha disminuït notablement:

- ❖ Una reducció del 24-90% en les verdures (Thomas 2007, Worker 2018) i,
- ❖ un 20% en plantes com el blat.

Això es degut, entre altres coses:

- ❖ al esgotament dels terrenys i el tipus d'abonament dels cultius (pobre en Mg i alt en NPK (Nitrògen, Fósfor i Potasi) que poden influir en la absorció del Magnesi en les plantes (Guo 2016).
- ❖ a la pèrdua de Magnesi en els processos de producció (Marier 1986). Per tant, evitem els aliments processats.
- ❖ a l'augment del contingut de Hidrats de Carboni respecte a altres nutrients en moltes plantes comestibles, possiblement a conseqüència d'un major nivell de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera (Myers et al. 2014).

Per aquesta raó son tan necessaris i recomanem tan els suplementes de Magnesi.

A nivell cel.lular del nostre cos, el Magnesi només es troba en un 1-5% com a ió lliure (Mg<sup>+2</sup>) (Nielsen 2017). El Magnesi es troba majoritàriament unit a aminoàcids, proteïnes i sals orgàniques com el citrat. Per aixó aquestes formes de Mg en suplementes (citrats, quelats, glicinats...) són més biodisponibles, el cos els asimila millor.

# Quina quantitat de Magnesi necessitem diàriament?

Els cànons establerts recomanen una ingesta MÍNIMA I DIÀRIA de Magnesi és de 320 mg per dones i 420 mg per homes (Workinger 2018).

Però una investigació de Vormann (2002) sobre la dieta paleolítica va rebelar que, quan erem caçadors-recolectors, la nostra ingesta era de 600 mg de magnesi al dia i això és important perquè actualment els nostres mecanismes homeostàtics i gens segueixen, en gran part, funcionant i essent iguals que als dels nostres ancestres.

Tot i això, i tornant a les recomanacions actuals, menys del 60% arriba a aquestes quantitats en la dieta diària i el 19% no arriba ni a la meitat. (Workinger 2018).

Amb 200 gr d'espínacs no n'hi ha suficient, ja que aquestes contenen aproximadament, 160 gr de Mg, quan les recomanacions actuals son del doble i el ser humà primitiu obtenia 4 vegades més.

Arribar a les dosis òptimes és moltes vegades un desafiament alimentari i per això es aconsellable un suplement de Mg en l'alimentació.

Edad	Hombres (mg/día)	Mujeres (mg/día)
0 a 6 meses	30 (IA)	
7 a 12 meses	75(IA)	
1 a 3 años	80	
4 a 8 años	130	
9 a 13 años	240	
14 a 18 años	410	360
19 a 30 años	400	310
31 a 50 años	420	320
51 años y más	420	320
Embarazo (menores de 18)		400
Embarazo (mayores de 18)		360
Lactancia (menores de 18)		360
Lactancia (mayores de 18)		310

# Consideracions analítiques:

---

La homeostasis del magnesi depèn del equilibri entre la seva absorció intestinal i la seva excreció renal.

La hipomagnesèmia es defineix com una concentració plasmàtica de magnesi menor de 1,7 mg/dl (<0,75 mmol/l o <1,5 mEq/l).

La principal conseqüència relacionada directament amb la hipomagnesèmia són les arritmies cardiovasculars per hipopotasèmia (baixada de potasi en sang), i si no es reconeix i es tracta pot ser fatal.

## QUÉ POT INFLUIR A QUE EXCRETEM MÉS MAGNESI PEL RONYÓ:

L'augment de la concentració de Mg en sang fa que excretem més Mg pel ronyó. N'és el principal regulador. Quan augmenta el Mg en sang s'inhibeix la seva reabsorció renal i s'expulsa per la orina. L'augment de Calci en sang també té el mateix efecte, més Ca en sang, menys absorció de Mg pel ronyó i més excreció per la orina.

La baixa concentració de Mg en sang provoca a la vegada una baixa concentració de Ca en sang (tot i la activació de la hormona paratiroïda (parathormona) que regula les concentracions sèriques de Ca).

El Ca o el Mg en sang en concentracions altes inhibeix a nivel renal (asa gruosa de Henle), els Canals de Potasi. El potasi és important per la reabsorció de Na i Cl. Una hipopotasèmia pot provocar trastorns en el ritme cardíac que poden dur conseqüències nefastes. La hipopotasèmia induïda per hipomagnesèmia es caracteritza per ser refractària al tractament amb suplementes de potasi i només pot ser corregida amb la correcció del dèficit de Mg.

Per altra banda, varies hormones, incluint la  $1,25(\text{OH})_2$  vitamina D, parathormona, calcitonina, glucagón, aldosterona, hormona antidiurètica, insulina, prostaglandina  $\text{E}_2$  i catecolamines augmenten la reabsorció de magnesi en el ronyó.

# El dèficit de Mg pot estar causat per:

---

1. un dèficit de ingesta (i compte amb el consum d'alcohol que també en redueix la absorció),
  2. mala absorció intestinal per diarrea o ileostomies,
  3. si es pren dosis elevades de furosemida (lasix) i d'alguns diurètics tiazídics (p. ex., hidroclorotiazida) per llarg períodes, podrien provocar un dèficit de magnesi.
  4. l'ús continuat, tres mesos o més, de antiàcids com el omeprazol pot provocar dèficit de Mg.
  5. per una redistribució del Mg depositant-se a l'os (sdme de l'ós famolenc) després d'una paratiroidectomia o una tiroidectomia,
  6. pèrdua renal en patologies genètiques com Sdme Gitelman.
-

# Síntomes del déficit de MAGNESI:

La majoria de pacients amb hipomagneemia no presenta símptomes fins que les concentracions en sang són baixes.

Hem d'estar al cas de símptomes tan subtils com :

- ❖ mareigs o vertígen,
- ❖ debilitat muscular, calambres, dolor muscular,
- ❖ dolor articular,
- ❖ fatiga o cansament.



## Suplements de Magnesi



Si li recomanen o es decideix per un suplement de Magnesi ha de saber que:

- ❖ les formes orgàniques com el CITRAT, MALAT, FUMARAT O SUCCINAT o el magnesi lligat/QUELAT a aminoàcids (BISGLICINATS) tenen millor biodisponibilitat que les formes inorgàniques (òxid, oxalat, carbonat, gluconat, sulfat, clorur o hidroxid).
- ❖ Les dosis terapèutiques de 300 a 600 mg /dia.
- ❖ La ingesta de suplementes de Zinc o fibra disminueix la absorció de Mg.
- ❖ Una dieta baixa en proteïnes disminueix la absorció de Mg.
- ❖ La vit.D pot millorar la absorció intestinal de Mg.
- ❖ En dosis molt altes pot provocar diarrees o tenir efecte laxant.
- ❖ Si patim insuficiència renal consultarem al nostre metge.
- ❖ L'exces de Mg en sang, hipermagneemia, pot provocar hipotensió sanguínia.
- ❖ La ingesta de Mg interfereix amb diferents fàrmacs:
  - Disminueix la absorció de la Digoxina (medicament cardíac)
  - Disminueix la absorció d'alguns antibiòtics per la qual cosa no el prendrem si estem en tractament.
  - Disminueix la absorció dels Bifosfonats (alendronat i etidronat) (medicaments per la osteoporosi) per la qual cosa s'espaiara la ingesta de ambdues dues hores.
  - També redueix la eficàcia de la clorpromazina (un tranquil·litzant)
  - Si esta prenen anticoagulants orals el Mg pot disminuir la seva absorció.
  - Degut a que incrementa la acció d'alguns medicaments relaxants utilitzats durant la anestèsia quirúrgica, s'aconsella avisar al personal mèdic si pren magnesi, laxants o antiàcids, previament a intervencions quirúrgiques.
- ❖ Alguns fàrmacs com els diurètics o els antiàcids poden provocar una mala absorció de Magnesi.

## Fonts

Dechent et al. (2012). Magnesium basics. Clin Kidney J. 5(Suppl 1): i3-i14. doi: 10.1093/ndtplus/sfr163

Gezondheidsraad (2018). Kernadvies Voedingsnormen voor vitamines en mineralen voor volwassenen. Consultado en: <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2018/09/18/gezondheidsraad-herziet-voedingsnormen-voor-volwassenen>

Guo et al. (2016). Magnesium deficiency in plants: An urgent problem. The Crop Journal. (4)2, 83-91 <https://doi.org/10.1016/j.cj.2015.11.003>

Nielsen (2017). Magnesium: Basic Nutritional Aspects Molecular, Genetic, and Nutritional Aspects of Major and Trace Minerals [Boek]. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802168-2.00025-7>

Marier (1986). Magnesium content of the food supply in the modern-day world. Magnesium. 1986;5(1):1-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3515057>

Myers et al. (2014). Increasing CO<sub>2</sub> threatens human nutrition. Nature. 2014 Jun 5;510(7503):139-42. doi: 10.1038/nature13179. Epub 2014 May 7.

Razzaque et al. (2018). Magnesium: Are We Consuming Enough? Nutrients. 10(12): 1863. Doi: 10.3390/nu10121863

Schonewille et al. (2005). Reviews on the mineral provision in ruminants. [Rapport]. Consultado en: <http://edepot.wur.nl/333740>

Spencer H et al. (1991). Inhibitory effects of zinc on magnesium balance and magnesium absorption in man. J Am Coll Nutr. 1994;13(5):479-484.

Tanoi et al. (2015). Leaf Senescence by Magnesium Deficiency. Plants (Basel). 4(4): 756-772. doi: 10.3390/plants4040756

Thomas (2007). The mineral depletion of food available to us as a nation (1940-2002)--a review of the 6th Edition of McCance and Widdowson. Nutr Health. 2007;19(1-2):21-55. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18309763/>

Van Rossum et al. (2011). Dutch National Food Consumption Survey 2007-2010. [Rapport]. Consultado en: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/350050006.pdf>

Vormann et al. (2002). Magnesium: nutrition and metabolism. Molecular Aspects of Medicine. (24)1-3, 27-37. [https://doi.org/10.1016/S0098-2997\(02\)00089-4](https://doi.org/10.1016/S0098-2997(02)00089-4)

Workinger (2018). Challenges in the Diagnosis of Magnesium Status. Nutrients. 10(9): 1202. Doi: 10.3390/nu10091202

Aoi N, Nakayama T, Sato N, Kosuge K, Haketa A, Sato M, et al. Case-control study of the role of the Gitelman's syndrome gene in essential hypertension. Endocr J 2008;55:305-10. Epub 2008 Mar 25. [\[PubMed\]](#)

Cal LA, Puato M, Schiavo S, Zanardo M, Tirrito C, Pagnin E, et al. Absence of vascular remodelling in a high angiotensin-II state (Bartter's and Gitelman's syndromes): implications for angiotensin II signalling pathways. Nephrol Dial Transplant 2008;23:2804-9. Epub 2008 Mar 14. [\[PubMed\]](#)

Cal LA, Davis PA, Pagnin E, Schiavo S, Semplicini A, Pessina AC. Linking inflammation and hypertension in humans: studies in Bartter's/Gitelman's syndrome patients. J Hum Hypertens 2008;22:223-5. Epub 2007 Nov 29. [\[PubMed\]](#)

Volpe A, Caramaschi P, Thalheimer U, Fava C, Ravagnani V, Bambara LM, et al. Familial association of Gitelman's syndrome and calcium pyrophosphate dihydrate crystal deposition disease--a case report. Rheumatology (Oxford) 2007;46:1506-8. [\[PubMed\]](#)

Peters M, Konrad M, Seyberth HW. Hereditary hypokalemic salt-losing tubular disorders. Saudi J Kidney Dis Transpl 2003;14:386-97. [\[PubMed\]](#)

Hendler SS, Rorvik DR, eds. PDR for Nutritional Supplements. Montvale: Medical Economics Company, Inc; 2001.

Minerals. Drug Facts and Comparisons. St. Louis: Facts and Comparisons; 2000:27-51.



**"Tens un problema de mobilitat o de dolor que et preocupa?"**

**Et podem ajudar.**

**Conecta amb la teva salut.**

—  
**El sistema sanitari actual et considera un element passiu. És lent i reactiu: esperes, pastilles, infiltracions, intervencions quirúrgiques, falta d'explicacions, ...**

-----  
**El proposem ser PROACTIU i formar part de la solució del teu problema de salut. Conecta amb la alternativa i col.labora amb el nostre equip de professionals.  
Cada pacient és únic i el tractament també ho ha de ser.**

—————