

PARA DIVULGAÇÃO IMEDIATA

Serviço de notícias de medicina ortomolecular, 9 de novembro de 2017

MAGNÉSIO

por Carolyn Dean, MD, ND

(OMNS 9 de novembro de 2017) Embora eu tenha passado os últimos 20 anos focado em um mineral, o magnésio, isso me tornou um generalista, não um especialista, porque o magnésio faz muito pelo corpo. A maioria das pessoas tem deficiência de magnésio. Então, listei abaixo os 10 principais fatos e 12 funções associadas ao magnésio. Existem várias contra-indicações para a terapia com magnésio, mas na maioria das vezes não é aconselhável retê-la. Além disso, em indivíduos com deficiência de magnésio, altas doses de vitamina D podem fazer com que seus níveis de magnésio sejam ainda mais reduzidos. O grande número de doenças por deficiência de magnésio (mais de 60) torna difícil para os médicos diagnosticar sua verdadeira causa. [1]

Sessenta e cinco condições associadas à deficiência de magnésio

De acordo com o FDA, não tenho permissão para dizer que o magnésio pode tratar doenças. Isso empurra o magnésio para a categoria de medicamentos porque o FDA (um órgão não médico) diz que apenas medicamentos podem tratar doenças. No entanto, eu afirmo que a deficiência de magnésio está constantemente sendo diagnosticada erroneamente como muitas doenças diferentes, então estou apenas sugerindo que as pessoas tratem sua deficiência de magnésio. Usar altas doses de magnésio (600-1200 mg de magnésio elementar por dia) para enxaquecas, pressão alta, angina, diabetes, colesterol alto, câibras e espasmos musculares, formigamento e queimação nos nervos é muito menos invasivo do que a prescrição imediata de medicamentos. Tenho observado milhares de pessoas usando doses terapêuticas de uma forma não laxante de magnésio com tremendo sucesso.

Por que os médicos sabem tão pouco sobre a deficiência de magnésio e a confundem com muitas outras doenças?

1. A deficiência de magnésio é maciçamente generalizada, afetando 70-80% da população.
2. Na faculdade de medicina, não aprendemos nada sobre nutrientes essenciais, embora todas as reações bioquímicas do corpo sejam facilitadas por cofatores minerais e vitamínicos.
3. Muitas terras agrícolas estão completamente esgotadas de magnésio, e é raro o fazendeiro que substitui o magnésio e outros minerais usando pó de rocha.
4. O exame de sangue de magnésio sérico é uma medida imprecisa do magnésio no corpo, razão pela qual o magnésio nem mesmo está em um painel de eletrólitos

padrão. Em um artigo de revisão, Long e Romani queriam "defender a necessidade de identificar métodos fáceis e reproduzíveis para avaliar os níveis de magnésio sérico e celular e identificar a deficiência de magnésio a fim de aliviar as condições patológicas relacionadas." Eles reconheceram que o magnésio sérico é um "indicador pobre do conteúdo e da disponibilidade de magnésio nos tecidos". [2]

Os 10 principais fatos sobre magnésio

1. O magnésio é necessário para o funcionamento adequado de 700-800 sistemas enzimáticos no corpo - é por isso que está implicado em muitos sintomas e 65 problemas de saúde.
2. A maioria das pessoas nos EUA, 70-80 por cento, tem deficiência de magnésio.
3. O excesso de cálcio na dieta esgota o magnésio do corpo e muitas pessoas tomam cálcio em excesso, seja como suplementos, em alimentos fortificados ou laticínios.
4. O magnésio costuma ser muito deficiente no solo e no suprimento de alimentos, especialmente em alimentos processados "modernos", por isso deve ser suplementado.
5. Muitas formas de suplementos de magnésio causam um efeito laxante, que os impede de serem tomados em uma dose terapêutica para aliviar a deficiência de magnésio e seus sintomas. No entanto, é possível usar cloreto de magnésio líquido, uma forma não laxante do magnésio que pode ser tomada em dosagens terapêuticas.
6. A deficiência de magnésio pode causar disfunção mitocondrial. As moléculas de energia ATP (trifosfato de adenosina) são produzidas na mitocôndria por meio do ciclo de Krebs. Seis das 8 etapas desse ciclo dependem de níveis adequados de magnésio.
7. Para ajudá-lo a identificar as necessidades de magnésio, listei "100 fatores relacionados à deficiência de magnésio". [3]
8. O teste de magnésio sérico é impreciso, mas ainda é o teste padrão usado em hospitais, clínicas e na maioria dos ensaios clínicos, e nem mesmo aparece em um painel eletrolítico padrão. Um teste útil e mais preciso, RBC de magnésio, deve ser usado em conjunto com seus sintomas clínicos. Mas o teste de sangue de magnésio ionizado definitivo não está disponível ao público.
9. A deficiência de magnésio é um fator importante nas doenças crônicas - diabetes, doenças cardíacas, pressão alta, colesterol alto, enxaquecas, SII e azia. Além disso, os medicamentos usados para tratar todas essas condições empobrecem o magnésio, muitas vezes piorando os sintomas. Ainda assim, o FDA me diz que se eu disser que o magnésio pode ajudar a tratar essas condições de deficiência de magnésio, isso torna o magnésio uma droga que precisa passar por testes de drogas caras!
10. Os telômeros (a sequência de DNA nas extremidades dos cromossomos) são a chave do envelhecimento, assim como o magnésio, que impede a deterioração dos telômeros.

As 12 funções do magnésio

Para se tornar mais técnico, aqui estão doze funções cruciais do magnésio que aparecem em um livro sobre magnésio em um capítulo chamado "Metabolismo de cátions divalentes: magnésio". [4,5] Haverá alguma sobreposição com os dez principais fatos sobre magnésio que ajudam a explicar as características surpreendentes deste mineral.

1. **Energia:** A função mais importante do magnésio é auxiliar na criação de energia nos trilhões de células que constituem nosso corpo. O magnésio é um cofator na produção de ATP (adenosina trifosfato) via ATP sintase. O ATP, molécula que transfere energia, é fabricado na mitocôndria e deve ser ligado a um íon magnésio (MgATP) para ser biologicamente ativo. Cada célula humana contém 1.000-2.000 mitocôndrias. O ATP é feito em cada um por meio de uma série de 8 etapas denominadas ciclo de Krebs. O que é notável sobre o magnésio é que ele é necessário em 6 dessas 8 etapas. Nesse ciclo, o magnésio é um modulador da fosforilação oxidativa durante a qual os elétrons são transferidos de doadores de elétrons para aceptores de elétrons, como o oxigênio em reações redox, usando o magnésio como co-fator. Essas reações redox,
2. **Transportadores e bombas:** O ATP tem muitas outras funções além de ser uma fonte de energia. O ATP é exigido por muitos transportadores ("transmembrana ATPases") que importam moléculas necessárias para o metabolismo celular e exportam toxinas e resíduos através das membranas celulares. Uma ATPase de potássio e hidrogênio cria a bomba de prótons gástrica, que acidifica o conteúdo do estômago. Muitas outras bombas e transportadores são dirigidos por ATPases com magnésio como cofator necessário.
3. **Estabilizador de membrana:** O magnésio é um importante agente estabilizador de membrana. A estabilização diminui a excitação excessiva dos nervos e a contração das membranas das células musculares.
4. **Produção de proteínas:** O magnésio é necessário para a integridade estrutural de várias proteínas do corpo. Até o momento, mais de 3.700 locais de receptores de magnésio foram encontrados em proteínas humanas!
5. **RNA e DNA:** O magnésio é necessário para a integridade estrutural dos ácidos nucleicos. Consequentemente, o magnésio é um requisito para a produção de RNA e DNA.
6. **GTP:** O magnésio é um cofator da enzima guanosina trifosfatase (GTPase). Essa enzima tem muitas funções: (a) transdução de sinal, ou "ligar" proteínas receptoras específicas localizadas nas membranas celulares e transmitir esse sinal para ativar o paladar, o cheiro e a percepção da luz; (b) biossíntese de proteínas; (c) controle e diferenciação da divisão celular; (d) translocação de proteínas através das membranas celulares; e (e) transporte de vesículas dentro da célula e montagem de revestimentos de vesículas.
7. **Fosfolipase C:** O magnésio é um cofator da enzima fosfolipase C, que é uma classe de enzimas que dividem os fosfolípidios no grupo fosfato. Essas enzimas definem as vias de transdução de sinal. O mais importante permite que o cálcio entre nas células.
8. **Adenilato e Guanilato ciclase:** O magnésio é um cofator da enzima adenilato ciclase. Esta enzima converte ATP em AMP cíclico (cAMP) e pirofosfato. O AMP cíclico é usado para a transdução de sinal intracelular dos efeitos de hormônios

como o glucagon e a adrenalina nas células, porque os hormônios não conseguem atravessar as membranas celulares. O AMP cíclico está envolvido na ativação de proteínas quinases e regula os efeitos da adrenalina e do glucagon. Ele também se liga e regula a função dos canais iônicos ou portas de entrada na célula.

O magnésio também é um cofator da enzima guanilato ciclase. Esta enzima sintetiza monofosfato de guanosina cíclico (cGMP) a partir de trifosfato de guanosina (GTP), mantendo abertos os canais de íons bloqueados por cGMP, permitindo que o cálcio entre na célula. O GMP cíclico é um importante segundo mensageiro que transmite a mensagem através das membranas celulares dos hormônios peptídicos e do óxido nítrico, e também pode funcionar na sinalização hormonal. Ele pode desencadear mudanças que requerem a síntese de proteínas. No músculo liso, o cGMP é o sinal de relaxamento, que pode regular o tônus vascular e das vias aéreas, a secreção de insulina e o peristaltismo.

9. **Processos enzimáticos 700-800:** O magnésio é um cofator necessário para a atividade de centenas de processos enzimáticos. Os autores de "Magnésio no homem: implicações para a saúde e a doença" garantem que o número de reações enzimáticas com magnésio é superior a 600. [6] Andrea Rosanoff, PhD, diz: "Embora fosse estimado em 1968 que o magnésio era um cofator necessário para mais de 300 processos enzimáticos, esse número é agora mais confiável estimado em 700 a 800." [7]
10. **Regula os canais de íons:** O magnésio é um regulador direto dos canais de íons, principalmente por meio de outros eletrólitos principais: potássio, cálcio e sódio. O magnésio está intimamente envolvido no transporte de potássio. A depleção de magnésio e potássio causa efeitos prejudiciais semelhantes no coração. Além disso, é impossível superar a deficiência de potássio sem substituir o magnésio. É por isso que os hospitais muitas vezes parecem ter tanta dificuldade em encontrar o equilíbrio eletrolítico correto de sódio, potássio, cálcio e cloreto: eles ignoram o magnésio e não o medem rotineiramente em seus painéis eletrolíticos e quando fazem o teste, usam o teste de magnésio sérico impreciso.

O magnésio está intimamente envolvido com os canais de cálcio. Já escrevi sobre o magnésio protegendo os canais iônicos que permitem que o cálcio entre e saia da célula, orquestrando a quantidade exata de cálcio necessária para fazer com que um músculo ou célula nervosa se contraia e, em seguida, liberando esse cálcio extra para evitar a contração excessiva. [1] Assim, o magnésio é um bloqueador natural dos canais de cálcio. Mas, em vez de usar o magnésio para modificar o efeito do cálcio na fisiologia do corpo, a prática médica frequentemente insiste no uso de drogas bloqueadoras dos canais de cálcio que têm muitos efeitos colaterais. . . incluindo deficiência de magnésio.

11. **Sinalização intracelular:** o magnésio é uma importante molécula de sinalização intracelular. Embora eu tenha mencionado a sinalização várias vezes; o papel da sinalização celular não pode ser subestimado. Sem comunicação intracelular, as células do corpo não seriam capazes de funcionar.
12. **Função nervosa e muscular:** O magnésio está intimamente envolvido na condução nervosa eficiente. Embora o cálcio seja vital para o funcionamento adequado do sistema nervoso, o excesso de cálcio é perigoso. O excesso de cálcio é pró-

inflamatório e pode excitar os nervos a ponto de causar a morte celular. O magnésio ajuda as células a regular os níveis de cálcio. O magnésio está intimamente envolvido na função muscular eficiente. Os mecanismos são variados e incluem captação de oxigênio, equilíbrio eletrolítico e produção de energia. O magnésio é importante para o funcionamento adequado dos músculos, permitindo que o cálcio cause a contração muscular e, em seguida, empurrando o cálcio para fora das células musculares para permitir a fase de relaxamento. [8] Da mesma forma que as células nervosas podem ser "excitadas até a morte", as células musculares estimuladas por muito cálcio podem entrar em espasmos ou câibras incontroláveis, resultando em danos aos tecidos, como ocorre em um ataque cardíaco.

Como obter quantidades terapêuticas de magnésio sem o efeito laxante

- 1. Evite o óxido de magnésio altamente laxante. É apenas 4% absorvido; o restante atrai água e é eliminado pelo intestino.*
- 2. Aplique loção transdérmica de magnésio e / ou tome banhos de sais de Epsom - quantas vezes forem necessárias ou a cada poucos dias.*
- 3. Misture cloreto de magnésio líquido ou pó de citrato de magnésio em sua água potável ou suco e beba ao longo do dia. O sabor será forte, mas você pode adicionar estévia com sabor ou um adoçante natural.*
- 4. Tome 1 colher de sopa de pó de semente de psyllium em 8 onças de água uma ou duas vezes ao dia (1 hora antes das refeições ou suplementos) para aumentar as fezes e prevenir diarreia.*

Contra-indicações para terapia de magnésio

1. Falência renal. Na insuficiência renal, há uma incapacidade de eliminar o magnésio dos rins.
2. Miastenia grave. A administração intravenosa pode acentuar o relaxamento muscular e colapsar os músculos respiratórios.
3. Frequência cardíaca excessivamente lenta. Frequências cardíacas lentas podem ser ainda mais lentas, pois o magnésio relaxa o coração. Frequências cardíacas lentas podem exigir um marca-passo artificial.
4. Obstrução intestinal. A principal via de eliminação do magnésio oral não absorvido é através do intestino. Alguém com obstrução intestinal deve ser hospitalizado.

O magnésio é necessário para converter a vitamina D em sua forma ativa

A vitamina D é o novo suplemento popular, mas está sendo prescrito em grandes doses. O que não é amplamente conhecido é que a vitamina D requer magnésio para ser transformada em sua forma ativa. Além disso, níveis muito elevados de vitamina D podem esgotar os níveis de magnésio. A relação entre a vitamina D e o magnésio é crucial

e tem sido ignorada por muitos médicos. [9] É importante ter certeza de que você está tomando magnésio suficiente antes de suplementar com vitamina D. Você pode fazer isso seguindo seus níveis de RBC de magnésio e tendo como meta um valor ideal de 6,0-6,5 mg / dL.

A vitamina D é convertida em 25-hidroxivitamina D no fígado e 1,25 (OH) 2D nos rins e outros órgãos, conforme necessário. O metabólito 1,25 (OH) 2D da vitamina D é, na verdade, um hormônio necessário para muitos locais do corpo. A faixa média de 25-hidroxivitamina D (25 (OH) D) é de 10,0 a 40,0 ng / mL, mas com suplementos os níveis podem variar de 70 ng / mL ou mais. No entanto, os níveis ótimos de vitamina D são mais próximos de 40 ng / mL, não os mais elevados. Os níveis médios de 25-hidroxivitamina D variam com a cor da pele porque a pele escura atenua a formação de vitamina D. Em latitudes mais altas, a pele clara evoluiu para coletar poucos raios de luz UVB a fim de gerar alguma vitamina D. [10] Nos EUA, o nível médio para afro-americanos é próximo a 16 ng / mL, hispânicos próximo a 21 ng / mL e brancos próximo a 26 ng / mL. Portanto,

O artigo "Magnésio, Vitamina D Status e Mortalidade" na *BMC Medicine* exibe um fluxograma detalhado do metabolismo da vitamina D, que mostra que o magnésio é necessário em 8 etapas cruciais. [11] Esta é uma informação vital para todos os médicos que prescrevem vitamina D e todas as pessoas que tomam vitamina D. Os pesquisadores disseram: "Nossas descobertas preliminares indicam que é possível que a *ingestão de magnésio por si só* ou sua interação com a ingestão de vitamina D possa contribuir para o status da vitamina D. As associações entre 25 (OH) D sérico e o risco de mortalidade podem ser modificados pelo nível de ingestão de magnésio. "

Será óbvio do que precede que considero o magnésio um dos nutrientes essenciais mais importantes do corpo e deve ser incluído em todos os protocolos de tratamento de saúde. No entanto, muitas vezes é o mineral mais deficiente e negligenciado. Peço a todos que leiam mais sobre o magnésio e reconsiderem sua ingestão desse mineral milagroso.

(Carolyn Dean, MD, ND é membro do conselho editorial do Orthomolecular Medicine News Service desde sua terceira edição em 2005. Ela revela voluntariamente que tem interesse comercial na ReMag, uma marca de cloreto de magnésio líquido. Dean é a autora de The Magnesium Miracle . Os programas de rádio dela estão arquivados em www.drCarolynDeanLive.com .)

Referências:

1. Dean C. O Milagre do Magnésio. 2ª Ed., Ballantine Books, 2017, ISBN-13: 978-0399594441.

2. Long S, Romani AM. Papel do magnésio celular nas doenças humanas. Austin J Nutr Food Sci. 2014; 2 (10): 1051. <http://austinpublishinggroup.com/nutrition-food-sciences/fulltext/ajnfs-v2-id1051.php>
3. Dean C. 100 Fatores relacionados à deficiência de magnésio. <https://drcarolyndean.com/2010/06/gauging-magnesium-deficiency-symptoms/>
4. McCarthy JT, Kumar R, "Divalent cation metabolism: magnesium", em Schrier R (série ed.), The Atlas of Diseases of the Kidney, Blackwell, Oxfordshire, 1999.
5. Heaton FW, "Role of magnesium in enzima systems", em Siegel H (ed.), Metal Ions in Biologic Systems, Marcel Dekker, New York, 1990.
6. de Baaij, JHF. et. al. Magnésio no homem: implicações para a saúde e a doença. Revisões fisiológicas. 1 de janeiro de 2015 Vol. 95 não. 1, 1-46. <http://physrev.physiology.org/content/95/1/1.long>
7. Rosanoff A. O nutriente essencial magnésio - chave para a produção de ATP mitocondrial e muito mais (2009). <https://www.prohealth.com/library/print.cfm?libid=14606> .
8. Abraham GE, Flechas JD, "Gestão da fibromialgia: justificativa para o uso de magnésio e ácido málico." J Nutr Med, vol. 3, pp. 49-59, 1992. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8587088>
9. Reddy P1, Edwards LR. Suplementação de magnésio na deficiência de vitamina D. Am J Ther. 3 de maio de 2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28471760>
10. Jablonski NG, Chaplin G. The evolution of human skin coloration. J Hum Evol. Julho de 2000; 39 (1): 57-106. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10896812>
11. Deng et al. Magnésio, status de vitamina D e mortalidade: resultados da Pesquisa Nacional de Exame de Saúde e Nutrição dos EUA (NHANES) 2001 a 2006 e NHANES III. BMC Medicine 2013. 11: 187. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23981518>

Medicina nutricional é medicina ortomolecular

A medicina ortomolecular usa terapia nutricional segura e eficaz para combater doenças. Para mais informações: <http://www.orthomolecular.org>