

Magnésio BisGlicinato (quelato)

Mineral BisGlicinato (quelato)

CAS: Não se aplica

Fórmula Molecular: $C_4H_8N_2MgO_4$

Peso Molecular: 172,30

Fator de correção: Sim, de acordo com o resultado do teor no certificado de análise

Fator de umidade: Não se aplica.

Fator de equivalência: não se aplica.

O Magnésio é u mineral essencial para os processos enzimáticos. Atua na produção de energia.

As principais fontes alimentares de magnésio são os cereais integrais, vegetais folhosos verdes, espinafre, nozes, frutas, legumes e tubérculos, como a batata.

A suplementação de magnésio contribui para muitos sistemas do organismo, em especial músculos e nervos.

O magnésio atua como cofator em mais de 300 reações metabólicas, desempenhando papel fundamental no metabolismo da glicose, na homeostase insulínica e glicêmica; na síntese de adenosina trifosfato, proteínas e ácidos nucleicos. Atua ainda na estabilidade da membrana neuromuscular e cardiovascular, na manutenção do tônus vasomotor e como regulador fisiológico da função hormonal e imunológica (ELIN RJ, 2010; VOLPE SL, 2013).

O organismo de um adulto saudável tem aproximadamente 21-28g de magnésio, distribuídos em três compartimentos principais: ósseo (65%), muscular (34%) e plasmático e fluido intersticial (1%).

No plasma, a concentração normal desse íon é mantida entre 1,7 e 2,4mg/dL, dos quais cerca de 60% encontram-se na forma livre, biologicamente ativa, enquanto o restante circula ligado a proteínas, como a albumina (33%), ou complexados a ânions (7%), como fosfato, bicarbonato e citrato (1 a 2%). Nos eritrócitos, a concentração normal de magnésio é de, aproximadamente, 2,5mmol/L. No interior das células, esse mineral é encontrado no núcleo, nas mitocôndrias, no retículo endoplasmático e sarcoplasmático, ligado aos ácidos nucleicos, proteínas intermembrana, proteínas ribonucleares e fosfolipídios (ELIN RJ, 2010; KOLTE D, 2014).

Nos últimos anos, tem-se observado redução na ingestão dietética de magnésio, principalmente em países ocidentais, nos quais o consumo de alimentos processados é crescente, expondo indivíduos ao risco aumentado para o desenvolvimento de doenças crônicas (JAHNEN-DECHENT W, 2012).

Nessa perspectiva, dados de diversos estudos mostram que o consumo reduzido desse mineral leva ao aumento do risco de desenvolvimento da resistência à insulina, diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares, além de estar relacionado a desordens neuromusculares e no metabolismo ósseo, arritmias cardíacas, hipertensão arterial, aterogênese e eclampsia (HATA A, et. al., 2013; ORCHARD TS, 2014).

Propriedades

- Combater a fadiga neuromuscular
- Melhora o desempenho físico
- Previne a osteoporose
- Coadjuvante na produção do hormônio que aumenta a formação óssea
- Regula o transporte de açúcar, controlando os níveis de açúcar no sangue
- Auxiliar na tensão nervosa e depressão
- Coadjuvante na melhora do estresse físico e mental
- Diminui o risco de doenças coronárias

Mecanismo de ação

Cerca de 30 a 50% do magnésio é absorvido ao longo de todo o intestino em processo que depende das reservas do organismo e do seu aporte na dieta. A absorção intestinal ocorre, principalmente, no intestino delgado distal, na porção entre o duodeno distal e o íleo, sendo que esta pode ocorrer por transporte ativo transcelular ou passivo paracelular (BLANCHARD A, 2012).

A absorção ativa do magnésio ocorre principalmente no cólon, embora parte desse processo ocorra também no jejuno e íleo, nas situações em que a ingestão de magnésio é baixa ou adequada, sendo controlada pela absorção ativa do íon sódio, seguida pela água. Esse tipo de transporte é fortemente regulado, visto que os íons têm que atravessar duas membranas e depende de receptores específicos (JAHNEN-DECHENT W, 2012; HOUILLIER P, 2014).

Desse modo, a deficiência de magnésio pode decorrer tanto da ingestão inadequada, quanto da excreção aumentada, sendo a homeostase desse nutriente, em nosso organismo, regulada principalmente pelos rins. O limiar máximo da sua concentração no plasma é próximo dos valores de referência, sendo o excesso de magnésio, proveniente da dieta ou administrado por via parenteral, quase totalmente excretado. Aproximadamente 2g de



magnésio são filtrados diariamente nos rins e apenas 100mg são excretados na urina, o que mostra que 95% do filtrado é reabsorvido (HATA A, 2013; MARTIN KJ, 2009; NAITHANI M, 2014). Nos rins, a maior parte da reabsorção de magnésio ocorre no ramo ascendente espesso da alça de Henle por meio de vias paracelulares. Esse segmento é responsável por cerca de 65% da reabsorção de todo o filtrado do mineral, enquanto 20 a 30% é reabsorvido no túbulo proximal e 10% ocorre no túbulo contorcido distal (MARTIN KJ, 2009; NAITHANI M, 2014).

O magnésio é estocado principalmente nos ossos e quando o organismo encontra-se em estado temporário de deficiência do micronutriente, o tecido ósseo mantém seus níveis séricos constantes. Além dos ossos, os músculos e compartimento eritrocitário também mobilizam magnésio lentamente, suprindo órgãos vitais (BAAIJ JHF, 2012; AMORIN AG, 2008).

Dose usual sugerida

Dose usual para o adulto: 200 a 350mg diários de Magnésio elementar.

É necessário corrigir o teor, de acordo com a especificação no Certificado de análise.

Indicações e aplicações

O magnésio atua como cofator em mais de 300 reações metabólicas, desempenhando papel fundamental no metabolismo da glicose, na homeostase insulínica e glicêmica; na síntese de adenosina trifosfato, proteínas e ácidos nucleicos. Atua ainda na estabilidade da membrana neuromuscular e cardiovascular, na manutenção do tônus vasomotor e como regulador fisiológico da função hormonal e imunológica (ELIN RJ, 2010; VOLPE SL, 2013).

Pode melhorar o desempenho físico, combate a fadiga neuromuscular, previne osteoporose por auxiliar a produção dos hormônios que aumentam a formação óssea; ajuda a controlar o diabetes por regular o transporte do açúcar no sangue; melhora o estresse físico e mental; diminui o risco de doença coronária por prevenir o acúmulo de placas de gordura na parede das artérias, evita a formação de pedras nos rins e vesícula; melhora a digestão.

Contraindicações

Hipersensibilidade conhecida à substância ativa.

Interações medicamentosas

Informações não encontradas nas literaturas consultadas.

Recomendações farmacotécnicas

Informações não encontradas nas literaturas consultadas.

Informações de armazenamento

Verificar a informação no rótulo do produto.

Referências bibliográficas

Amorim AG, Tirapegui J. Aspectos atuais da relação entre exercício físico, estresse oxidativo e magnésio. Rev Nutr, 2008; 21(5):563-75.

Baaij JHF, Hoenderop JGJ, Bindels RJM. Regulation of magnesium balance: lessons learned from human genetic disease. Clin Kidney J, 2012; 5(1):i15-i24.

Blanchard A, Vargas-Poussou R. Désordres de la magnésémie. Nephrol Ther, 2012; 8(6):482-91.

Elin RJ. Assessment of magnesium status for diagnosis and therapy. Magnes Res, 2010; 23(4):194-8.

Hata A, Doi Y, Ninomiya T, Mukai N, Hirakawa Y, Hata J, et al. Magnesium intake decreases Type 2 diabetes risk through the improvement of insulin resistance and inflammation: the Hisayama Study. Diabet Med, 2013; 30(12):1487-94.

Hata A, Doi Y, Ninomiya T, Mukai N, Hirakawa Y, Hata J, et al. Magnesium intake decreases Type 2 diabetes risk through the improvement of insulin resistance and inflammation: the Hisayama Study. Diabet Med, 2013; 30(12):1487-94.

Houillier P. Mechanisms and regulation of renal magnesium transport. Annu Rev Physiol, 2014; 76:411-30.

Jahnen-Dechent W, Ketteler M. Magnesium basics. Clin Kidney J, 2012; 5(1):i3-i14.



Kolte D, Vijayaraghavan K, Khera S, Sica D, Frishman WH. Role of magnesium in cardiovascular diseases. *Cardiol Rev*, 2014; 22(4):182-92.

Martin KJ, González EA, Slatopolsky E. Clinical consequences and management of hypomagnesemia. *J Am Soc Nephrol*, 2009; 20(11):2291-95.

Naithani M, Bharadwaji J, Darbari A. Magnesium: The fifth electrolyte. *J Med Nutr Nutraceut*, 2014; 3(2):186-92.

Orchard TS, Larson JC, Alghothani N, Bout-Tabaku S, Cauley JA, Chen Z, et al. Magnesium intake, bone mineral density, and fractures: results from the Women's Health Initiative Observational Study. *Am J Clin Nutr*, 2014; 99(4):926-33.

Tahiri M, Tressol JC, Arnaud J, Bornet F, Bouteloup-Demange C, Feillet-Coudray C, et al. Five-week intake of short-chain fructooligosaccharides increases intestinal absorption and status of magnesium in postmenopausal women. *J Bone Miner Res*, 2001; 16(11):2152-60.

Volpe SL. Magnesium in disease prevention and overall health. *Adv Nutr*, 2013; 4(3):378S-83S.

Última atualização: 25/07/2019.

