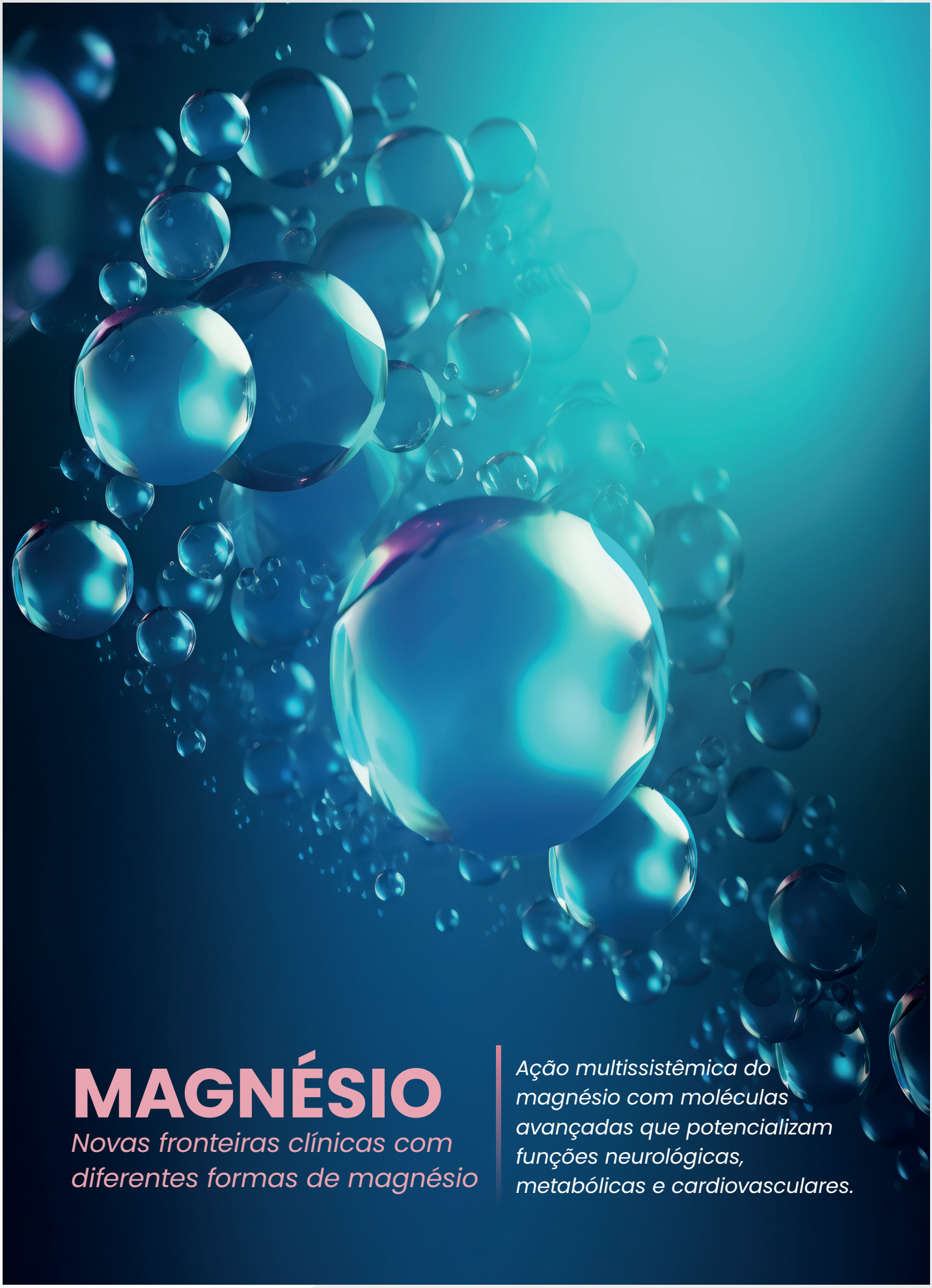
GÁLLICA
farmácia de manipulação



MAGNÉSIO

Novas fronteiras clínicas com diferentes formas de magnésio

Ação multissistêmica do magnésio com moléculas avançadas que potencializam funções neurológicas, metabólicas e cardiovasculares.

Magnésio na prática clínica

A suplementação de magnésio ganha relevância clínica quando diferentes moléculas são selecionadas segundo o alvo fisiológico e o perfil do paciente. A escolha de formas com maior eficiência de entrega, especialmente as de alta biodisponibilidade, amplia o impacto terapêutico e potencializa resultados observados em protocolos neurológicos, metabólicos, cardiovasculares e de regulação do sono, presentes no material.

Kravchenko *et al.*, 2024

Entre essas moléculas, o Magnésio L-treonato se destaca pela capacidade superior de alcançar o sistema nervoso central, favorecendo desempenho cognitivo, estabilidade sináptica e melhora de sintomas relacionados à sobrecarga mental.

Já o Magnésio acetil taurato, pela estrutura inovadora e excelente penetração neuronal, apresenta ação consistente sobre modulação glutamatérgica, humor, enxaqueca e sintomas cíclicos femininos. Essas características tornam ambas as formas altamente vantajosas quando comparadas aos sais convencionais e reforçam o papel da suplementação personalizada como estratégia útil na prática clínica.

Maier *et al.*, 2023

Principais vantagens da suplementação com magnésio

1. **Função neuro cognitiva** | Sistema nervoso central (SNC)
   Modula receptores NMDA e canais de Ca^{2+}, reduz excitabilidade e favorece equilíbrio inibitório.
2. **Função cardiovascular**
   Suporte ao tônus vascular e na função endotelial, otimiza reações dependentes de ATP e contribui para estabilidade do ritmo cardíaco.
3. **Função osteomuscular**
   Melhora relaxamento, recuperação e prevenção de fadiga, integrando-se a protocolos metabólicos e favorecendo o desempenho muscular.
4. **Trato digestivo**
   Regula motilidade, tônus da musculatura lisa e contribui para redução de desconfortos digestivos.
5. **Modulação inflamatória**
   Auxilia na redução do estresse oxidativo e limita a liberação de citocinas pró-inflamatórias.
6. **Suporte metabólico e energético**
   Apoia às reações metabólicas dependentes de ATP e melhora da eficiência mitocondrial, reduzindo fadiga.

Schuster *et al.*, 2025; Kim & Je, 2025; Patel *et al.*, 2024; Fritzen *et al.*, 2023; Zhang *et al.*, 2022; Mori, Tack & Suzuki, 2021; Makrides *et al.*, 2014

Situações clínicas em que o magnésio agrega valor

O magnésio atua como modulador funcional em diferentes sistemas, agregando valor à prescrição quando há sintomas combinados e resposta parcial aos tratamentos farmacológicos. A suplementação permite ajuste no plano terapêutico com impacto clínico perceptível.

- ☑ Ansiedade, estresse, insônia, enxaqueca e sobrecarga cognitiva.
- ☑ Câimbras, rigidez muscular, dor miofascial e recuperação lenta.
- ☑ Alterações cardiovasculares funcionais, como rigidez vascular, palpitações leves e risco cardiometabólico.
- ☑ TPM, alterações de humor e sintomas cíclicos femininos.
- ☑ Envelhecimento, menopausa e suporte à saúde óssea.

Como o magnésio contribui na prescrição

Auxilia no controle de sintomas multissistêmicos de forma integrada.	Atua como coadjuvante seguro em protocolos neurológicos, cardiovasculares e metabólicos.	Permite personalização da conduta, com escolha da forma de magnésio conforme o alvo clínico.

Figura 1.
Papel do magnésio no desempenho de funções metabólicas e sistêmicas

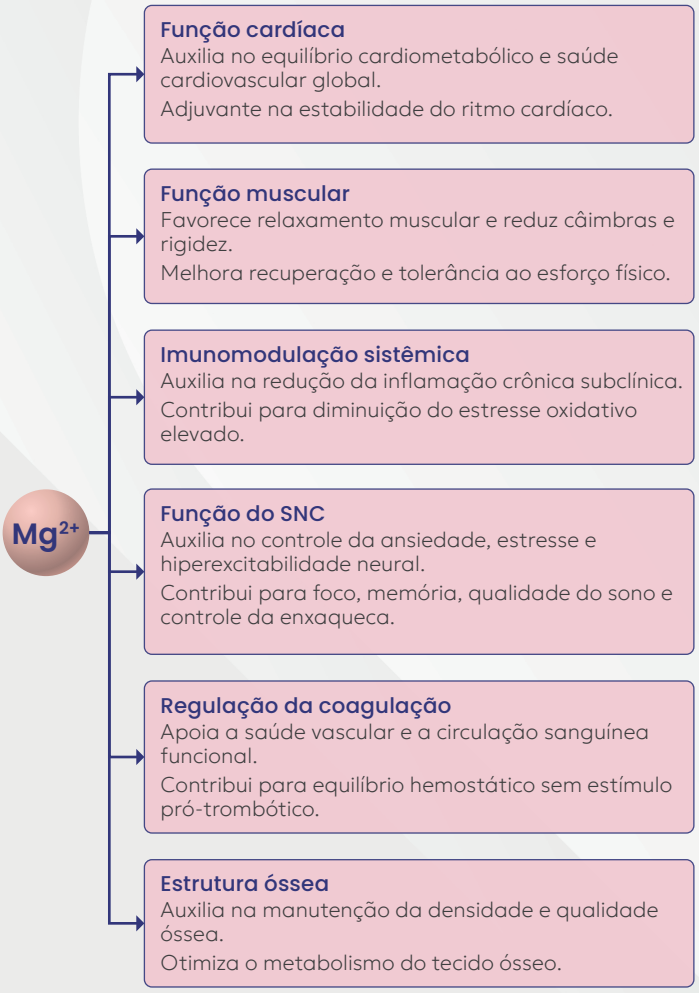


Tabela 1.
Diferentes tipos de magnésio e suas principais características

	Tipo de magnésio	Quando preferir	Diferencial clínico	Forma farmacêutica	Particularidades / Paladar / Observações	Dose usual
Absorção muito baixa	*Carbonato de magnésio*	Dispepsia leve, hiperacidez gástrica e suporte digestivo associado à reposição de magnésio.	Efeito antiácido, além de fornecer magnésio em formulações de liberação gradual no trato digestivo.	Cápsula, sachê, suspensão.	Pode gerar sensação arenosa e levemente amarga) em líquidos. Evitar goma/chocolate.	250–1000 mg
	Óxido de magnésio	Dispepsia leve, hiperacidez gástrica e suporte digestivo associado à reposição de magnésio.	Além de antiácido, em doses maiores, ele pode agir como um laxante osmótico, atraindo água para o intestino e aliviando a constipação.	Cápsula, sachê, suspensão.	Baixa solubilidade, sabor alcalino e sensação arenosa. Evitar gomas/chocolates, pode gerar eructação e gases.	250–1000 mg
Absorção baixa	*Aspartato de magnésio*	Fadiga física e mental, baixa performance, recuperação muscular e suporte ao desempenho.	Participa do metabolismo energético, favorecendo produção de ATP e resistência ao esforço.	Cápsulas.	Sabor amargo e metálico, baixa aceitação em pó, preferir em cápsula.	200–1200 mg
	Cloreto de magnésio	Utilizado para tratar deficiências de magnésio ou na administração via transdérmica.	Alta solubilidade sistêmica.	Solução oral, xarope, suspensão, transdérmico.	Paladar com mistura de amargo e salgado. Altamente higroscópico (evitar cápsula e sachê). Excelente opção para uso transdérmico.	250–1000 mg
Absorção moderada	*Ascorbato de magnésio*	Imunidade, estresse oxidativo.	Fonte estável de magnésio + vitamina C, por isso possui alta capacidade antioxidante associada.	Cápsula, sachê, solução oral, gel comestível, goma.	Sabor levemente ácido e cítrico agradável. Boa estabilidade em formas líquidas, pode escurecer devido a fotossensibilidade da molécula.	50–2000 mg
	Citrato de magnésio	Útil na terapêutica da constipação e também na reposição de magnésio.	Efeito osmótico intestinal.	Cápsula, sachê, solução oral, gel comestível.	Sabor ácido agradável. Ideal para formas líquidas e mastigáveis. Pode causar efeito osmótico em altas doses.	150–600 mg
	Magnésio inositol	Ansiedade, síndrome metabólica, SOP, TPM.	Ação sinérgica com mio-inositol.	Cápsula, sachê, gel comestível, goma.	Sabor levemente doce. Excelente opção para formas farmacêuticas mais palatáveis e uso pediátrico.	500–1000 mg
	Malato de magnésio	Fadiga, dor muscular, fibromialgia.	Suporte energético mitocondrial.	Cápsula, sachê.	Boa estabilidade. Viabilidade em sachê quando em protocolos de fadiga/energia.	50–1500 mg
Absorção alta	*Magnésio bisglicinato*	Uso contínuo, idosos, ansiedade leve, sono.	Maior tolerabilidade gastrointestinal.	Cápsula, sachê, goma, chocolate, gel comestível.	Paladar neutro a levemente adocicado. Alta estabilidade e tolerabilidade gastrointestinal. Versátil em várias formas farmacêuticas.	100–600 mg
	Taurato de magnésio	A taurina e o magnésio atuam em sinergia para proteção cardiovascular, atua sobre a pressão arterial (PA) e arritmias.	Sinergia sobre o sistema vascular e cardiometabólico.	Cápsula, sachê.	Deixa sabor amargo residual. Evitar uso em goma, chocolate ou solução oral sem flavorizante.	250–1500 mg
Absorção muito alta	*Magnésio acetil taurato*	Ansiedade, estresse, enxaqueca, TPM emocional.	Atravessa BHE, beneficia em modulação glutamatérgica e maior penetração no SNC.	Cápsula, sachê.	Sabor ligeiramente amargo. Preferir uso em cápsula ou sachê com utilizando flavorizante.	150–1000 mg
	Magnésio L-treonato	Declínio cognitivo, memória, foco, envelhecimento cerebral.	Aumenta níveis cerebrais de magnésio (atravessa BHE).	Cápsula, sachê.	Sabor amargo e residual. Evitar formas mastigáveis ou líquidas sem flavorizante e sabor.	200–2000 mg

As diferentes formas de magnésio apresentam variados efeitos sistêmicos.
A classificação indicada aqui, prioriza a principal situação clínica de escolha.

Legenda

BHE: Barreira hematoencefálica
SNC: Sistema nervoso central
ATP: Adenosina trifosfato
SOP: Síndrome dos ovários policísticos

Alternativas com elevada biodisponibilidade

Magnésio L-treonato e Magnésio acetil taurato

O Magnésio L-treonato e Magnésio acetil taurato, apresentam biodisponibilidade superior e capacidade aprimorada de atravessar barreiras biológicas, especialmente a barreira hematoencefálica, alcançando concentrações cerebrais significativamente maiores que os sais convencionais.

Essa eficiência de entrega ao SNC potencializa efeitos sobre neuroplasticidade, estabilidade sináptica e modulação neuroquímica, favorecendo o manejo de déficits cognitivos, estresse, ansiedade, enxaqueca e distúrbios do sono. Esses dois compostos oferecem alto desempenho clínico ampliando benefícios à função do sistema nervoso cerebral.

Zhou *et al.*, 2024

Absorção muito alta

Magnésio acetil taurato — *150–1000 mg*

Atravessa SNC, reduz os sintomas da TPM, ansiedade, alteração de humor, enxaqueca, alto desempenho cerebral e neuroplasticidade.

Sistema nervoso/cognição

Magnésio L-treonato — *200–2000 mg*

Facilidade em atravessar a barreira hematoencefálica, é indicado para melhorar a memória, sono e função cognitiva.

Sistema nervoso/cognição

Magnésio L-treonato

Biodisponibilidade e ação no sistema nervoso

Se destaca pela alta capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica, alcançando diretamente o tecido neuronal e aumentando as concentrações cerebrais de magnésio, essa propriedade resulta de sua estrutura molecular estável, tornando-o uma das formas de magnésio com maior facilidade de atravessar a barreira hematoencefálica, favorecendo cognição, neuroplasticidade e desempenho cognitivo.

Zhang *et al.*, 2022

Principais desordens que Magnésio L-treonato atua

- **Déficits cognitivos e memória:** Melhora aprendizagem, memória de trabalho e consolidação da memória.
- **Declínio cognitivo e doenças neurodegenerativas:** Favorece plasticidade sináptica e suporte na neuroproteção.
- **Atenção e função executiva:** Otimiza desempenho em tarefas complexas e foco sustentado.
- **Alterações do sono:** reduz excitabilidade neuronal, favorecendo regulação do padrão de sono.

Patel *et al.*, 2024; Hausenblas *et al.*, 2024; Zhang *et al.*, 2022

USO IN

01 Melhora da função cognitiva

Magnésio L-treonato.....600 mg
Ashwagandha.....300 mg
Fosfatidilserina.....70 mg
Excipiente qsp.....1 dose

Posologia: 1 dose à noite, ou antes de atividades cognitivas, conforme necessidade.

Magnésio acetil taurato

De acordo com Jafri e colaboradores (2018), essa forma apresenta uma estrutura inovadora de magnésio ligado ao acetil taurato, cuja acetilação reduz cargas aniônicas e confere caráter mais lipofílico ao composto. Essa modificação facilita o transporte via membranas fosfolipídicas e a entrada na barreira hematoencefálica, resultando em altas concentrações cerebrais de magnésio e taurina.

Varga *et al.*, 2024; Kumar *et al.*, 2024

Principais desordens melhoradas com Magnesio acetil taurato

- **Ansiedade e estresse:** Modula glutamato extracelular e reduz hiperexcitação neuronal.
- **Inflamação e enxaqueca:** Diminui ativação trigeminal e nociceptiva e auxilia na regulação do tônus vascular.
- **Síndrome Pré-Menstrual (TPM):** Coadjuvante na melhora de desordens de humor e irritabilidade.
- **Déficit cognitivo leve:** Melhora concentração, foco e desempenho executivo.

Lambuk *et al.*, 2021

USO IN

02 Auxiliar no alívio da enxaqueca

Magnésio acetil taurato.....350 mg
Riboflavina (Vit B2).....100 mg
Excipiente qsp.....1 dose

Posologia: 1 dose ao dia, preferencialmente pela manhã, ou conforme orientação profissional.

Sugestões de fórmulas

USO OUT

03 Magnésio administração transdérmica

Cloreto de magnésio.....15 %
Creme transdérmico qsp.....100 g

Posologia: Aplicar 2-3 g, 1–2 vezes ao dia, em regiões extensas (abdômen, coxas ou braços).

USO IN

04 Complexo neuro-metabólico de magnésio

Magnésio citrato.....150 mg
Magnésio dimalato.....150 mg
Magnésio aspartato.....100 mg
Magnésio L-treonato.....200 mg
Magnésio ascorbato.....100 mg
Excipiente qsp.....1 dose

Posologia: 1 dose ao dia, ou conforme orientação profissional.

USO IN

05 Suporte na saúde cardiovascular

Magnésio taurato.....150 mg
Resveratrol.....80 mg
Vitamina K2 (MK-7).....120 mcg
Vitis vinifera.....100 mg
Excipiente qsp.....1 dose

Posologia: 1 dose após o almoço ou jantar, ou conforme orientação profissional.

USO IN

06 Equilíbrio cíclico feminino (TPM)

Magnesio acetil taurato.....300 mg
Vitamina B6.....50 mg
5-HTP.....50 mg
Vitex agnus-castus.....200 mg
Excipiente qsp.....1 dose

Posologia: 1 dose ao dia, preferencialmente pela manhã.

USO IN

07 Sono restaurador e regulação neuroquímica

Magnésio bisglicinato.....250 mg
Magnésio inositol.....150 mg
GABA.....300 mg
L-Triptofano.....100 mg
Excipiente qsp.....1 dose

Posologia: 1 dose à noite, 1 hora antes de dormir, ou conforme orientação profissional.

Substâncias utilizadas nas fórmulas

5-HTP
Griffonia simplicifolia
50–200 mg
Precursor serotoninérgico para humor, sono e regulação neuroquímica.
Gasmi *et al.*, 2022

Ashwagandha
200–600 mg
Modula cortisol, melhora ansiedade, estresse e indução do sono.
Guo & Rezaei, 2024

Fosfatidilserina
50–200 mg
Otimiza função cognitiva, memória, foco e atenção.
Ma *et al.*, 2022

GABA
ácido gama-aminobutírico
250–700 mg
Principal neurotransmissor inibitório, promove relaxamento e indução do sono.
Almutairi, Sivadas & Kwakowsky, 2024

L-Triptofano
50–500 mg
Precursor de serotonina e melatonina, favorece melhora de humor e sono.
Höglund, Øverli & Winberg, 2019

Resveratrol
80–250 mg
Antioxidante vascular, anti-inflamatório e modulador endotelial.
Zhang *et al.*, 2024

Riboflavina
Vit B2
50–400 mg
Ajuda a reduzir frequência de enxaquecas.
Sherwood & Goldman, 2014

Vitis vinifera
50–200 mg
Antioxidante e cardioprotetor, melhora a função vascular e endotelial.
Zhou *et al.*, 2022

Vitamina B6
5–100 mg
Cofator na síntese de serotonina, GABA e dopamina, regula humor e sintomas da TPM.
Chocano-Bedoya *et al.*, 2011

Vitamina K2
MK-7
45–200 mcg
Atua no metabolismo ósseo e na saúde vascular, prevenindo calcificação arterial.
Jadhav *et al.*, 2022

Vitex agnus-castus
100–400 mg
Modula prolactina e progesterona, reduz sintomas de TPM e mastalgia.
Viña *et al.*, 2025

Por que a forma do magnésio importa?

A resposta clínica ao magnésio não depende apenas da dose prescrita, mas também da forma química utilizada. Sais de baixa solubilidade, como óxido e carbonato de magnésio, apresentam menor biodisponibilidade intestinal e maior tendência a interações no trato gastrointestinal (TGI), reduzindo o aproveitamento sistêmico e pode aumentar a ocorrência de desconfortos digestivos.

Outras formas mais solúveis, como o cloreto, apresentam melhor absorção, porém se dissociam rapidamente no ambiente gastrintestinal. Já o **magnésio orgânico ou quelado, ligado a aminoácidos ou ácidos orgânicos, forma complexos estáveis** que protegem o mineral durante o transporte no TGI e favorecem sua absorção por vias de transporte de peptídeos ou compostos orgânicos. Esse mecanismo resulta em maior biodisponibilidade sistêmica, melhor tolerabilidade e resposta clínica mais consistente.

1 Sais inorgânicos

Magnésio ligado a ânions minerais simples, sem estrutura orgânica

Óxido de magnésio, cloreto de magnésio, sulfato de magnésio e carbonato de magnésio.

2 Formas orgânicas presentes neste material

A Ligação com aminoácidos

Magnésio bisglicinato (glicina), magnésio taurato e magnésio acetil taurina.

B Ligação com ácidos orgânicos

Magnésio citrato, magnésio malato, magnésio mspartato e magnésio ascorbato.

C Ligação com moléculas de direcionamento funcional

Magnésio L-treonato e magnésio inositol.

Tabela 3

Magnésio elementar X Formas orgânicas: o que muda na prática?

	Sais inorgânicos (óxido, cloreto, sulfato e carbonato)	Magnésio orgânico ou quelado
Estabilidade no trato gastrointestinal	Baixa	Alta
Absorção intestinal	Menor	Maior
Interação com dieta	Maior	Menor
Tolerabilidade	Menor	Melhor
Distribuição tecidual	Limitada	Ampliada

A eficácia do magnésio depende da sua forma química e biodisponibilidade, não apenas do teor elementar. Formas orgânicas ou queladas são preferíveis em uso crônico, em pacientes com sensibilidade gastrointestinal ou quando se busca ação sistêmica específica.

Nem todo magnésio com maior teor elementar é o mais eficaz. A biodisponibilidade define o resultado clínico.

Pajuelo *et al.*, 2024; Gröber, 2019

Referências

1. Almutairi, S., Sivadas, A., & Kwakowsky, A. (2024). The Effect of Oral GABA on the Nervous System: Potential for Therapeutic Intervention. Nutraceuticals, 4(2), 241-259. https://doi.org/10.3390/nutraceuticals4020015.
2. Chocano-Bedoya PO, Manson JE, Hankinson SE, Willett WC, Johnson SR, Chasan-Taber L, Ronnenberg AG, Bigelow C, Bertone-Johnson ER. Dietary B vitamin intake and incident premenstrual syndrome. Am J Clin Nutr. 2011 May;93(5):1080-6. doi: 10.3945/ajcn.110.009530.
3. Fiorentini, D., Cappadone, C., Farruggia, G., & Prata, C. (2021). Magnesium: Biochemistry, Nutrition, Detection, and Social Impact of Diseases Linked to Its Deficiency. Nutrients, 13(4), 1136. https://doi.org/10.3390/nu13041136
4. Fritzen, R., Davies, A., Veenhuizen, M., Campbell, M., Pitt, S. J., Ajjan, R. A., & Stewart, A. J. (2023). Magnesium Deficiency and Cardiometabolic Disease. Nutrients, 15(10), 2355. https://doi.org/10.3390/nu15102355
5. Fu TT, Shen L. Ergothioneine as a Natural Antioxidant Against Oxidative Stress-Related Diseases. Front Pharmacol. 2022 Mar 18;13:850813. doi: 10.3389/fphar.2022.850813.
6. Gasmi A, Nasreen A, Menzel A, Gasmi Benahmed A, Pivina L, Noor S, Peana M, Chirumbolo S, Bjørklund G. Neurotransmitters Regulation and Food Intake: The Role of Dietary Sources in Neurotransmission. Molecules. 2022 Dec 26;28(1):210. doi: 10.3390/molecules28010210.
7. Guo S, Rezaei MJ. The benefits of ashwagandha (Withania somnifera) supplements on brain function and sports performance. Front Nutr. 2024 Aug 2;11:1439294. doi: 10.3389/fnut.2024.1439294.
8. Gröber U. Magnesium and Drugs. Int J Mol Sci. 2019 Apr 28;20(9):2094. doi: 10.3390/ijms20092094.
9. Hausenblas HA, Lynch T, Hooper S, Shrestha A, Rosendale D, Gu J. Magnesium-L-threonate improves sleep quality and daytime functioning in adults with self-reported sleep problems: A randomized controlled trial. Sleep Med X. 2024 Aug 17;8:100121. doi: 10.1016/j.sleepx.2024.100121. Erratum in: Sleep Med X. 2025 Jun 03;9:100141. doi: 10.1016/j.sleepx.2025.100141.
10. Höglund E, Øverli Ø, Winberg S. Tryptophan Metabolic Pathways and Brain Serotonergic Activity: A Comparative Review. Front Endocrinol (Lausanne). 2019 Apr 8;10:158. doi: 10.3389/fendo.2019.00158.
11. Jadhav N, Ajgaonkar S, Saha P, Gurav P, Pandey A, Basudkar V, Gada Y, Panda S, Jadhav S, Mehta D, Nair S. Molecular Pathways and Roles for Vitamin K2-7 as a Health-Beneficial Nutraceutical: Challenges and Opportunities. Front Pharmacol. 2022 Jun 14;13:896920. doi: 10.3389/fphar.2022.896920.
12. Jafri AJA, Agarwal R, Iezhitsa I, Agarwal P, Spasov A, Ozerov A, Ismail NM. Protective effect of magnesium acetyltaurate and taurine against NMDA-induced retinal damage involves reduced nitrosative stress. Mol Vis. 2018 Jul 25;24:495-508. PMID: 30090013; PMCID: PMC6066271.
13. Kim Y, Je Y. Intake or Blood Levels of Magnesium and Risk of Metabolic Syndrome: A Meta-Analysis of Observational Studies. Nutrients. 2025 May 14;17(10):1667. doi: 10.3390/nu17101667.
14. Kravchenko G, Stephenson SS, Gutowska A, Klimek K, Chrzęstek Z, Pigłowska M, Kostka T, Sołtysik BK. The Concurrent Association of Magnesium and Calcium Deficiencies with Cognitive Function in Older Hospitalized Adults. Nutrients. 2024 Oct 31;16(21):3756. doi: 10.3390/nu16213756.
15. Kumar A, Mehan S, Tiwari A, Khan Z, Gupta GD, Narula AS, Samant R. Magnesium (Mg2+): Essential Mineral for Neuronal Health: From Cellular Biochemistry to Cognitive Health and Behavior Regulation. Curr Pharm Des. 2024;30(39):3074-3107. doi: 10.2174/0113816128321466240816075041.
16. Lambuk L, Iezhitsa I, Agarwal R, Agarwal P, Peresypkina A, Pobeda A, Ismail NM. Magnesium acetyltaurate prevents retinal damage and visual impairment in rats through suppression of NMDA-induced upregulation of NF-κB, p53 and AP-1 (c-Jun/c-Fos). Neural Regen Res. 2021 Nov;16(11):2330-2344. doi: 10.4103/1673-5374.310691.
17. Ma GP, Zheng Q, Xu MB, Zhou XL, Lu L, Li ZX, Zheng GQ. Rhodiola rosea L. Improves Learning and Memory Function: Preclinical Evidence and Possible Mechanisms. Front Pharmacol. 2018 Dec 4;9:1415. doi: 10.3389/fphar.2018.01415.
18. Makrides M, Crosby DD, Bain E, Crowther CA. Magnesium supplementation in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Apr 3;2014(4):CD000937. doi: 10.1002/14651858.CD000937.pub2.
19. Maier, J. A. M., Locatelli, L., Fedele, G., Cazzaniga, A., & Mazur, A. (2023). Magnesium and the Brain: A Focus on Neuroinflammation and Neurodegeneration. International Journal of Molecular Sciences, 24(1), 223. https://doi.org/10.3390/ijms24010223
20. Mori H, Tack J, Suzuki H. Magnesium Oxide in Constipation. Nutrients. 2021 Jan 28;13(2):421. doi: 10.3390/nu13020421.
21. Patel V, Akimbekov NS, Grant WB, Dean C, Fang X, Razzaque MS. Neuroprotective effects of magnesium: implications for neuroinflammation and cognitive decline. Front Endocrinol (Lausanne). 2024 Sep 25;15:1406455. doi: 10.3389/fendo.2024.1406455.
22. Schuster J, Cycelskij I, Lopresti A, Hahn A. Magnesium Bisglycinate Supplementation in Healthy Adults Reporting Poor Sleep: A Randomized, Placebo-Controlled Trial. Nat Sci Sleep. 2025 Aug 30;17:2027-2040. doi: 10.2147/NSS.S524348.
23. Sherwood M, Goldman RD. Effectiveness of riboflavin in pediatric migraine prevention. Can Fam Physician. 2014 Mar;60(3):244-6. PMID: 24627379;
24. Varga P, Lehoczki A, Fekete M, Jarecsny T, Kryczyk-Poprawa A, Zábó V, Major D, Fazekas-Pongor V, Csípő T, Varga JT. The Role of Magnesium in Depression, Migraine, Alzheimer's Disease, and Cognitive Health: A Comprehensive Review. Nutrients. 2025 Jul 4;17(13):2216. doi: 10.3390/nu17132216.
25. Viña I, Viña JR. The Effects of FemmeBalance Supplement on Symptoms of Premenstrual Syndrome: A Four-Cycle Single-Arm Observational Study of a Novel Nutritional Supplement. Life (Basel). 2025 Sep 17;15(9):1454. doi: 10.3390/life15091454.
26. Zhang C, Hu Q, Li S, Dai F, Qian W, Hewlings S, Yan T, Wang Y. A Magtein®, Magnesium L-Threonate, -Based Formula Improves Brain Cognitive Functions in Healthy Chinese Adults. Nutrients. 2022 Dec 8;14(24):5235. doi: 10.3390/nu14245235.
27. Zhang L, Wang H, Wang Z, Xu J, Wang M, Wang W, He Q, Yu Y, Yuan D, Bu G, Qiu R, Long J. Resveratrol promotes cholesterol efflux from dendritic cells and controls costimulation and T-cell activation in high-fat and lipopolysaccharide-driven atherosclerotic mice. Front Cardiovasc Med. 2024 Dec 20;11:1450898. doi: 10.3389/fcvm.2024.1450898.
28. Zhou H, Bi GQ, Liu G. Intracellular magnesium optimizes transmission efficiency and plasticity of hippocampal synapses by reconfiguring their connectivity. Nat Commun. 2024 Apr 22;15(1):3406. doi: 10.1038/s41467-024-47571-3.
29. Zhou DD, Li J, Xiong RG, Saimaiti A, Huang SY, Wu SX, Yang ZJ, Shang A, Zhao CN, Gan RY, Li HB. Bioactive Compounds, Health Benefits and Food Applications of Grape. Foods. 2022 Sep 7;11(18):2755. doi: 10.3390/foods11182755.

Av. Brasil, 272
Loja 2
Santa Efigênia, Belo Horizonte - MG

Contatos
www.gallica.com.br
(031) 3241-6575
(031) 3241-6575

gallicamanipulacao

Material desenvolvido com a colaboração da Collabe