

Uso exclusivo profesional

MOODACTIVIT



CN: 205432.5

Composición por 2 capsulas

L-Carnosina 400 mg
L-Teanina 40 mg
GABA 200 mg
Ashwagandha 200 mg
BisGlicinato de Magnesio 120 mg
Vitamina B6- Piridoxal-5-fosfato-(P5P) 4 mg
Vitamina B5 (ácido pantoténico) 1,2 mg
Este producto no contiene lactosa, gluten, aditivos

NUTRICION CEREBRAL QUE CONTRIBUYE A MEJORAR EL ESTADO DE ANIMO

Indicaciones

MoodActiVit es una formulación complementaria a considerar en toda persona que desee garantizar una buena **nutrición cerebral** que contribuya a la **mejora de su potencial (mejorar su tolerancia al estrés, mejorar su estado de ánimo, aumentar la energía física y mental, reducir el estrés, la ansiedad y la depresión, además de promover la calidad del sueño).**

Presentación: 60 cápsulas

Posología recomendada

Adultos: Bajo criterio profesional y como complemento alimenticio, se sugiere tomar 1 cápsula después de la comida y otra cápsula después de cenar.

En niños mayores de 5 años, valorar ajuste de dosis a la mitad de la recomendada en adultos y siempre bajo criterio profesional.

Mecanismos de acción

L-Carnosina

La L-carnosina también se llama beta-alanil-L-histidina. No debe confundirse con acetil-L-carnitina, que también trata la depresión pero tiene un mecanismo diferente en el cuerpo.

Existen cada vez más evidencias de su efecto beneficioso en la salud neuronal en general y en especial, en mejorar la sintomatología de diversos trastornos psiquiátricos y neurológicos ^{Shön 2019}.

Protege las células cerebrales, mejora la pérdida de memoria relacionada con la edad y se ha demostrado su utilización con éxito para el tratamiento de la depresión en un ensayo clínico controlado recientemente publicado. En este estudio se demostró que los pacientes que recibieron L-carnosina, durante 6 semanas, mostraron una mejora significativa y de inicio rápido en las puntuaciones de la escala de calificación de depresión de Hamilton (Ham-D). Por otra parte, en pacientes con trastorno depresivo mayor, su combinación con citalopram logró una mayor mejoría de la sintomatología depresiva ^{Araminia 2020}.

Con relación a estudios en modelos animales, se ha documentado que la administración aguda de carnosina y de extracto de pechuga de pollo (donde la carnosina es uno de los componentes principales) disminuyó el

tiempo de inmovilidad en una prueba de natación forzada en ratas, que es un índice de comportamiento similar a la depresión. Este efecto se acompañó de una disminución de las concentraciones en el hipocampo de 3-metoxi-4-hidroxifenilglicol, que es el principal metabolito de la noradrenalina.

Otra investigación demostró que 30 días de suplementación con β -alanina atenuaron el comportamiento de ansiedad y aumentaron la expresión de neurotrofina BDNF en estudios con ratas, donde también aumentaron el contenido de carnosina en el cerebro ^{Hoffman 2019}.

Se ha utilizado en otros trastornos psiquiátricos, incluido el trastorno por déficit de atención / hiperactividad, el autismo (donde mejoró el sueño y la hiperactividad), esquizofrenia, trastorno obsesivo compulsivo y demencia.

L-Teanina

La **L-teanina** ayuda a mantener el GABA y el sistema inhibitor para prevenir la estimulación excesiva de neurotransmisores. Este aminoácido ha sido estudiado por su capacidad para reducir la absorción de glutamato (tiene una estructura similar y en este sentido, lo desplaza por efecto competitivo en el cerebro) y equilibrar la liberación de serotonina, dopamina y norepinefrina ^{Nathan 2006}.

Hay estudios que señalan que estimula la actividad de las ondas cerebrales alfa y promover la relajación sin somnolencia.

Además, la L-teanina muestra una neurofarmacología que avala su papel como posible agente neuroprotector y potenciador cognitivo ^{Kakuda 2011}, además de su papel en ayudar a mejorar los efectos del estrés y controlar la ansiedad ^{Hidese 2019}.

Según la mayoría de los ensayos, las dosis diarias recomendadas de L-Teanina se encuentran entre 50 y 200 mg diarios, siendo 100 mg diarios la dosis promedio.

GABA

El ácido γ -aminobutírico (GABA) es el principal neurotransmisor inhibitor y está bien establecido que la activación de los receptores GABA-A favorece el sueño.

Especialmente, se ha demostrado que la asociación de GABA con L-teanina, como la que incluimos en la presente fórmula, tiene un efecto sinérgico positivo sobre la calidad y duración del sueño en comparación con usar el GABA o la L-teanina de forma aislada, promoviendo las propiedades neuromoduladoras que parecen potenciar la calidad del sueño ^{Kim 2019}.

Se ha pensado que el GABA es incapaz de atravesar la BHE, por lo que hay muchos detractores de su uso en forma de suplementación. Sin embargo, algunos investigadores han encontrado la existencia de un transportador de GABA en la BHE.

Estos resultados explicarían cómo el GABA puede penetrar en el SNC y la modulación de la microbiota sobre la función del GABA en el cerebro.

Ashwaganda

Si bien parte de un conocimiento ancestral, siendo uno de los mejores secretos del sistema tradicional de medicina en la India, el Ayurveda, en la actualidad se ha erigido como la reina de los adaptógenos.

Esto es gracias a los diversos estudios realizados, para tratar de validar su utilidad a nivel global, no sólo en aquellas latitudes. En este sentido se ha demostrado que la Ashwagandha contribuye a equilibrar el eje hipotalámico pituitario suprarrenal (HPA), que es la clave que gobierna el complicado conjunto de señales influenciado por las hormonas, incluidas las hormonas esteroides y del estrés como el cortisol y la adrenalina.

Al calmar el HPA y reducir los niveles de cortisol, mejora la capacidad de afrontar el estrés y reduce la ansiedad ^{Pratte 2014} y la depresión ^{Pratte 2014}.

Por si fuera poco, entre otros de sus beneficios se atribuye:

- Mejora la calidad del sueño ^{Mahesh 2017} y minimiza la fatiga ^{Biswal 2013}
- Mejora la función inmunológica ^{Dutta 2019}
- Promueve la claridad mental y la memoria ^{Shah 2015}
- Contribuye al equilibrio de la función tiroidea ^{Sharma 2017}

- Aumenta la resistencia y mejora la destreza y la función sexual ^{Durg 2018}

Por último, hay quienes señalan que su uso regular ayuda a minimizar los antojos por comer azúcar y carbohidratos no saludables y de esta forma, ayuda a estabilizar los niveles de azúcar en sangre y llevar mejor los planes nutricionales para el control del peso.

Glicinato de magnesio

El magnesio es un mineral que ha demostrado tener diversas funciones beneficiosas a nivel del sistema nervioso, por lo que se le considera esencial para el mantenimiento de una función neurológica saludable ^{De Baaij 2018, Anna E 2018}, un sueño de calidad y una buena capacidad de relajación ^{Held 2002, Bannai 2012}.

Por otra parte, un buen aporte de magnesio ayuda a mejorar el metabolismo serotoninérgico favoreciendo ayudando a controlar los síntomas de depresión ^{Eby 2006, Szopa 2013, Tarleton 2017}.

El bisglicinato de magnesio es la forma de magnesio de mejor absorción (mayor biodisponibilidad) y la que menos efectos secundarios a nivel digestivo ha mostrado ^{Quamme 2008}.

Tiene asociado al aminoácido glicina y de esta forma potencia su efecto relajante sobre el sistema nervioso resultando útil frente al nerviosismo, ansiedad y los trastornos de sueño ^{Rajendra 1997, Kawai 2011, Branchereau 2016}.

Por otra parte, al ser la forma de magnesio que mejor se absorbe, es la indicada en pacientes sometidos a cirugía bariátrica ^{Robert 2013} y resección ileal (el íleon es el segmento intestinal donde generalmente se absorbe el magnesio), donde la deficiencia de magnesio suele ser frecuente ^{Sally 1994}.

Vitamina B6 -Piridoxal-5-fosfato (P5P)

La vitamina B6 es un cofactor clave para las enzimas involucradas en la conversión del triptófano en 5-HTP y luego en serotonina ^{Hvas 2004}. Por lo tanto, no es de extrañar que los niveles bajos se hayan asociado con la depresión. Si bien se ha observado algún beneficio con la suplementación, los estudios a muy largo plazo (al menos en mujeres) no mostraron ningún beneficio a largo plazo ^{Okereke 2015}.

Por otra parte, otras investigaciones han demostrado que la deficiencia de vitamina B6 es mucho más común de lo que cabría esperar en nuestra sociedad moderna. En realidad, la vitamina B6 aportada únicamente por la alimentación, especialmente para los vegetarianos y los ancianos, no resulta suficiente para suplir lo que nuestro cuerpo y en especial, nuestro cerebro necesitan ^{Kennedy 2016}.

Dados estos beneficios, se ha señalado que la vitamina B6 puede ser particularmente útil para estudiantes y profesionales que desean mejorar la cognición, el aprendizaje, la memoria y el estado de ánimo, ya que contribuye al aumento de los niveles de dopamina, GABA, norepinefrina, epinefrina y serotonina en su cerebro.

Además, puede ser muy útil en el TDAH ya que resulta casi imprescindible para ayudar a sintetizar la dopamina y la serotonina en el cerebro.

Vitamina B5 (ácido pantoténico)

El ácido pantoténico como parte de la coenzima A (CoA) está involucrado en la síntesis de los neurotransmisores acetilcolina, epinefrina y serotonina. Afecta el estado de alerta, la cognición, la memoria y el estado de ánimo ^{Tahillani 1991}. Sin embargo, su cuerpo no produce vitamina B5 por sí solo. Entonces, para obtener sus beneficios, debe obtenerlo de los alimentos o tomarlo como un suplemento.

A nivel del estado de ánimo: el ácido pantoténico a menudo se conoce como la "vitamina antiestrés". Se sabe que las glándulas suprarrenales usan CoA (que el cuerpo fabrica, en parte, a partir del ácido pantoténico) junto con colesterol y vitamina C para producir cortisol y epinefrina. La vitamina B5 tiene la reputación de reducir el estrés, la ansiedad y la depresión ^{Davison 2012}. Además, se ha señalado que la vitamina B5 sería especialmente útil para quienes sufren de bajos niveles de energía, ansiedad, depresión y dolor crónico. La vitamina B5 puede actuar como un estimulante ya que con su uso controlado se puede notar un aumento notable de energía física y mental, haciendo que se sienta más despierto y alerta, pero sin los efectos secundarios que obtendría con otros estimulantes como la cafeína ^{Tardy 2020}.

REFERENCIAS*

- Anna E. Kirkland, Gabrielle L. Sarlo and Kathleen F. Holton. The Role of Magnesium in Neurological Disorders. *Nutrients* 2018, 10, 730; doi:10.3390/nu10060730.
- Araminia B et al. L-carnosine combination therapy for major depressive disorder: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Affect Disord* 2020 Apr 15; 267:131. (<https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.02.020>)
- Arévalo SP, Scott TM, Falcón LM, Tucker KL. Vitamin B-6 and depressive symptomatology, over time, in older Latino adults. *Nutr Neurosci*. 2019 Sep;22(9):625-636. doi: 10.1080/1028415X.2017.1422904. Epub 2018 Jan 16. PMID: 29338677; PMCID: PMC6318075.
- Bannai M, 18. Abbasi B, et al. The effect of magnesium supplementation on primary insomnia in elderly: A double-blind placebo-controlled clinical trial. *J Res Med Sci*. 2012 Dec;17(12):1161-9
- Biswal BM, Sulaiman SA, Ismail HC, Zakaria H, Musa KI. Effect of Withania somnifera (Ashwagandha) on the Development of Chemotherapy-Induced Fatigue and Quality of Life in Breast Cancer Patients. *Integrative Cancer Therapies*. July 2013:312-322. doi:10.1177/1534735412464551.
- Branchereau P, et al. Depolarizing GABA/glycine synaptic events switch from excitation to inhibition during frequency increases. *Scientific Reports* 6:21753. DOI: 10.1038/srep21753.
- Davison KM, Kaplan BJ. Nutrient intakes are correlated with overall psychiatric functioning in adults with mood disorders. *Can J Psychiatry*. 2012 Feb;57(2):85-92. doi: 10.1177/070674371205700205. PMID: 22340148.
- De Baaij J.H., Hoenderop J.G., Bindels R.J. Magnesium in man: Implications for health and disease. *Physiol. Rev*. 2015;95:1–46.
- Dutta R, Khalil R, Green R, Mohapatra SS, Mohapatra S. Withania Somnifera (Ashwagandha) and Withaferin A: Potential in Integrative Oncology. *Int J Mol Sci*. 2019 Oct 25;20(21):5310. doi:10.3390/ijms20215310
- Durg S, Shivaram SB, Bavage S. Withania Somnifera (Indian Ginseng) in Male Infertility: An Evidence-based Systematic Review and Meta-analysis. *Phytomedicine*. 2018 Nov 15;50:247-256. doi:10.1016/j.phymed.2017.11.011.
- Eby KL, Eby GA. Rapid recovery from major depression using magnesium treatment. *Medical Hypotheses*. 2006;67(2):362-370.
- Held K, Antonijevic IA, Kunzel H, Uhr M, Wetter TC, et al. Oral Mg2+ supplementation reverses age-related neuroendocrine and sleep EEG changes in humans. *Pharmacopsychiatry*, 2002; 35: 135-143.
- Hidese S, Ogawa S, Ota M, Ishida I, Yasukawa Z, Ozeki M, Kunugi H. Effects of L-Theanine Administration on Stress-Related Symptoms and Cognitive Functions in Healthy Adults: A Randomized Controlled Trial. *Nutrients*. 2019 Oct 3;11(10):2362. doi: 10.3390/nu11102362.
- Hoffman, J.R.; Gepner Y.; Cohen, H. β -Alanine supplementation reduces anxiety and increases neurotrophin expression in both young and older rats. *Nutr Res*. 2019, 62, 51–63. doi:10.1016/j.nutres.2018.11.001.
- Hvas AM, Juul S, Bech P, Nexø E. Vitamin B6 level is associated with symptoms of depression. *Psychother Psychosom*. 2004 Nov-Dec;73(6):340-3. doi: 10.1159/000080386. PMID: 15479988
- Kakuda T. Neuroprotective effects of theanine and its preventive effects on cognitive dysfunction. *Pharmacol Res*. 2011 Aug;64(2):162-8. doi: 10.1016/j.phrs.2011.03.010. Epub 2011 Apr 6.
- Kawai M. New Therapeutic Strategy for Amino Acid Medicine: Glycine Improves the Quality of Sleep. *J Pharmacol Sci* 2011; 118, doi: 10.1254/jphs.11R04FM.
- Kennedy D.O. "B Vitamins and the Brain: Mechanisms, Dose and Efficacy—A Review" *Nutrients*. 2016 Feb; 8(2): 68.
- Kim S, Jo K, Hong KB, Han SH, Suh HJ. GABA and L-theanine mixture decreases sleep latency and improves NREM sleep. *Pharm Biol*. 2019 Dec;57(1):65-73. doi: 10.1080/13880209.2018.1557698. PMID: 30707852; PMCID: PMC6366437
- Lindseth G, Helland B, Caspers J. The effects of dietary tryptophan on affective disorders. *Arch Psychiatr Nurs*. 2015;29(2):102-107. doi:10.1016/j.apnu.2014.11.008
- Mahesh K. Kaushik, Sunil C. Kaul, Renu Wadhwa, Masashi Yanagisawa, Yoshihiro Urade. Triethylene glycol, an active component of Ashwagandha (Withania somnifera) leaves, is responsible for sleep induction. *PLOS ONE*, 2017; 12 (2): e0172508 DOI: 10.1371/journal.pone.0172508
- Nathan PJ, Lu K, Gray M, Oliver C. The neuropharmacology of L-theanine(N-ethyl-L-glutamine): a possible neuroprotective and cognitive enhancing agent. *J Herb Pharmacother*. 2006;6(2):21-30. PMID: 17182482.
- Petra Al,et al. Gut-Microbiota-Brain Axis and Its Effect on Neuropsychiatric Disorders With Suspected Immune Dysregulation. *Clin Ther*. 2015 May 1;37(5):984-95. doi: 10.1016/j.clinthera.2015.04.002.

Pratte MA, Nanavati KB, Young V, Morley CP. An alternative treatment for anxiety: a systematic review of human trial results reported for the Ayurvedic herb ashwagandha (*Withania somnifera*). *J Altern Complement Med*. 2014 Dec;20(12):901-8. doi: 10.1089/acm.2014.0177. PMID: 25405876; PMCID: PMC4270108.

Pratte MA, Nanavati KB, Young V, Morley CP. An Alternative Treatment for Anxiety: A Systematic Review of Human Trial Results Reported for the Ayurvedic Herb Ashwagandha (*Withania Somnifera*). *J Altern Complement Med*. 2014;20(12):901-908. doi:10.1089/acm.2014.0177

Poloni S, Sperb-Ludwig F, Borsatto T, et al. CBS mutations are good predictors for B6-responsiveness: A study based on the analysis of 35 Brazilian Classical Homocystinuria patients [published correction appears in *Mol Genet Genomic Med*. 2018 Sep;6(5):861]. *Mol Genet Genomic Med*. 2018;6(2):160-170. doi:10.1002/mgg3.342.

Quamme G. Recent developments in intestinal magnesium absorption. *Current Opinion in Gastroenterology*. 2008; 24(2):230-235.

Rajendra S, Lynch JW, Schofield PR. The glycine receptor. *Pharmacol Ther*. 1997; 73:121–146.

Robert A DiSilvestro, Elizabeth Joseph, Brooke E Starkoff, and Steven T Devor. Magnesium Glycinate Supplementation in Bariatric Surgery Patients and Physically Fit Young Adults. *The Faseb Journal* Vol. 27, No. 1_supplement.

Sally A. Schuette PHD Bret A. Lashner MD Morteza Janghorbani PHD. Bioavailability of Magnesium Diglycinate vs Magnesium Oxide in Patients with Ileal Resection. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 18:430–435, 1994.

Shah N, Singh R, Sarangi U, et al. Combinations of Ashwagandha Leaf Extracts Protect Brain-derived Cells Against Oxidative Stress and Induce Differentiation. *PLoS One*. 2015 Mar 19;10(3):e0120554. doi:10.1371/journal.pone.0120554

Sharma AK, Basu I, Singh S. Efficacy and Safety of Ashwagandha Root Extract in Subclinical Hypothyroid Patients: A Double-Blind, Randomized Placebo-Controlled Trial. *J Altern Complement Med*. 2018 Mar;24(3):243-248. doi: 10.1089/acm.2017.0183. Epub 2017 Aug 22. PMID: 28829155.

Schön M, et al. The Potential of Carnosine in Brain-Related Disorders: A Comprehensive Review of Current Evidence. *Nutrients* 2019, 11, 1196; doi:10.3390/nu11061196.

Szopa A, Wlaź P, Nowak G, Radziwoń-Zaleska M, Skalski M, et al. Magnesium in depression. *Pharmacol Rep* 2013; 65: 547-554.20. Serefko A, Szopa A, Poleszak E. Magnesium and depression. *Magnes Res* 2016; 29: 112-119.

Tardy AL, Pouteau E, Marquez D, Yilmaz C, Scholey A. Vitamins and Minerals for Energy, Fatigue and Cognition: A Narrative Review of the Biochemical and Clinical Evidence. *Nutrients*. 2020;12(1):228. Published 2020 Jan 16. doi:10.3390/nu12010228

Tarleton EK, Littenberg B, MacLean CD, et al. Role of magnesium supplementation in the treatment of depression: A randomized clinical trial. *PLOS One*. 2017. doi.org/10.1371/journal.pone.0180067.

Tahiliani A.G., Beinlich C.J. "Pantothenic acid in health and disease." *Vitamins and Hormones*. 1991;46:165-228.

Wurtman R J. Institute of Medicine (US) Committee on Military Nutrition Research; Marriott BM, editor. Food Components to Enhance Performance: An Evaluation of Potential Performance-Enhancing Food Components for Operational Rations. Washington (DC): National Academies Press (US); 1994. 13, Effects of Nutrients on Neurotransmitter Release. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK209058/>