



GESTÃO DO STRESS

ERGYSTRESS associa **micronutrientes** (tirosina, taurina, inositol, magnésio, vitaminas B e C, oligoelementos) e uma **planta adaptogénea, a bacopa**, selecionados pelas suas **propriedades reguladoras dos sintomas do stress**, nomeadamente com défice de síntese de **dopamina**.

ERGYSTRESS compensa também as **carências em magnésio e em vitaminas B** para quebrar o círculo vicioso do stress oferecendo uma **resposta específica às agressões diárias**.



INDICAÇÕES

Esta fórmula sinérgica é indicada :

- Para **melhorar a resistência às situações de stress** (sobrecarga de trabalho, exames...),
- Para aumentar a motivação, a vontade de empreender, o entusiasmo, a tomada de decisões,
- Para **reduzir os estados relacionados com a gestão de stress** (nervosismo, cansaço, anergia, distúrbios do sono...),
- Com a procura excessiva de estimulantes (café, tabaco, álcool...).



CONSELHOS DE UTILIZAÇÃO

1 a 3 cápsula(s) por dia antes do pequeno-almoço..



Crianças, grávidas
e lactantes.

L-tirosina, magnésio marinho (óxido de magnésio), anti-aglomerantes: fosfato dicálcico e estearato de magnésio; inositol, extrato de bacopa (*Bacopa monnieri L.*), vitamina C, gluconatos de zinco e cobre, taurina, vitaminas B1, B2, B3, B5, B6, B8 et B9; sulfato de manganês. Cápsula: gelatina de **peixe**, corante: óxido de ferro.



APRESENTAÇÃO

Boião com 60 cápsulas.

COMPOSIÇÃO para 3 cápsulas

		% VRN*
L-tirosina	300 mg	-
Inositol	150 mg	-
Extrato de Bacopa	120 mg	-
Magnésio	120 mg	32
Zinco	6 mg	60
Manganês	1,2 mg	60
Cobre	0,6 mg	60
Taurina	50 mg	-
Vitamina C	80 mg	100
Vitamina B1	1,1 mg	100
Vitamina B2	1,4 mg	100
Niacina (vit. B3)	16 mg	100
Vitamina B5	6 mg	100
Vitamina B6	1,4 mg	100
Biotina (vit. B8)	50 µg	100
Ácido fólico (vit. B9)	200 µg	100

* Valores de Referência do Nutriente



Micronutrientes e gestão do stress

O stress é uma situação de pressão para a qual o organismo deve ajustar-se para manter o seu equilíbrio interno; esta adaptação está sob controlo do hipotálamo, que irá desencadear dois tipos de respostas:

- **Imediata** (stress agudo) com libertação de **adrenalina** pela medula suprarrenal e de **noradrenalina** pelos gangliões ortosimpáticos,
- **Diferida** (stress crónico) com secreção de cortisol pela cortico suprarrenal.

No dia-a-dia, as reações de adaptação esgotam as reservas energéticas do organismo (magnésio, oligoelementos, vitaminas B, aminoácidos...), provocam uma alteração profunda do equilíbrio interno; é a Síndrome Geral de Adaptação, na origem de distúrbios hormonais, imunitários e nervosos com, para alguns, uma perda de motivação, de tomada de decisão, de vontade de empreender, de finalizar os seus projetos, relacionados com uma **falha de síntese de dopamina**.

A Bacopa

Esta planta adaptogénica age graças aos bacosideos que podem atravessar a barreira hematoencefálica. **Regula os níveis de neuromoduladores** (aumenta o GABA na várias zonas do cérebro, restaura os níveis de serotonina e de dopamina, de acetilcolina, e glutamato)¹⁻². Através do **efeito antioxidante e anti-inflamatório**, é um **neuroprotector** reconhecido por reduzir os sintomas do stress físico e psíquico e melhorar as funções cognitivas (com aumento da atividade quinase no hipocampo)^[3,4,5,6,7].

Aporte de aminoácidos

• A tirosina

É um **aminoácido precursor da dopamina e da noradrenalina**, duas catecolaminas que favorecem a **motivação, a libido e a memória**. Com stress intenso ou repetido, a síntese de catecolaminas aumenta consideravelmente, esgotando as reservas de tirosina. Além do mais, o excesso de cortisol bloqueia a sua passagem através da barreira hematoencefálica e estimula a tirosina aminotransferase hepática que a deteriora. Fala-se de **depressão dopaminérgica**: traduzindo-se no plano fisiológico por uma baixa de motivação e de concentração, uma astenia importante e distúrbios do sono. O aporte de tirosina melhora os desempenhos cognitivos e distúrbios de humor em situações de stress^[8].

• A taurina

Hoje considerada como um neurotransmissor, este aminoácido **regulador da atividade nervosa** (modulação da hipertextibilidade celular, estabilizador membranário) e **neuroprotector** que favorece a regulação do sono, da memória e da ingestão alimentar: é o **efeito GABAlike**. A taurina age em sinergia com o magnésio melhorando a sua incorporação celular e a sua fixação^[9].

O magnésio

O stress crónico (mental e físico) é associado ao aumento da excreção do magnésio por via urinária (efeito das catecolaminas e da aldosterona) e a uma baixa da concentração em magnésio a nível plasmático e intracelular e do líquido peritoneal^[10,11].

É o elemento principal na prevenção antistress, porque intervéem de forma importante na:

- **Atividade neuromuscular**; é um sedativo nervoso que modula a atividade e o estado de tensão dos músculos;

- **Conjunto de reações produtoras de energia**, em sinergia com os cofatores vitamínicos;

- **A sensibilidade ao stress**: modera a secreção de adrenalina e o seu défice desencadeia, reações de adaptação desproporcionadas, favorecendo o esgotamento. Nos modelos animais com depressão crónica, o magnésio tem uma **ação semelhante a um antidepressivo**: a explicação é uma alteração do receptor glutamatérgico NMDA^[12].

- **O equilíbrio ácido-básico**: A acidose metabólica (terreno ácido, stress intenso) favorece a fuga urinária de minerais alcalinos (magnésio, cálcio, potássio) e a activação do sistema adrenérgico. Um aporte de **magnésio biodisponível responde assim a um défice com múltiplas consequências**.

As vitaminas B e C

Na ativação metabólica ligada ao stress, há um consumo **excessivo de vitaminas B cofatores de síntese de neuromoduladores**:

COFATORES	NEUROMODULADORES
Vitamina B1	Acetilcolina
Vitamina B3	Adrenalina, noradrenalina, dopamina
Vitamina B6, B9	GABA, serotonina, taurina

As carências que se instalam são responsáveis pelo cansaço e diminuição do potencial energético o que, como para o magnésio, promove o stress crónico. Vários estudos demonstram também uma **relação entre o estatuto fraco em vitaminas B como a B9 e a depressão**^[13,14].

Uma suplementação adaptada em vitaminas B permite modular a transmissão do influxo nervoso no sentido de diminuir os efeitos do stress e de reiniciar a dinâmica celular.

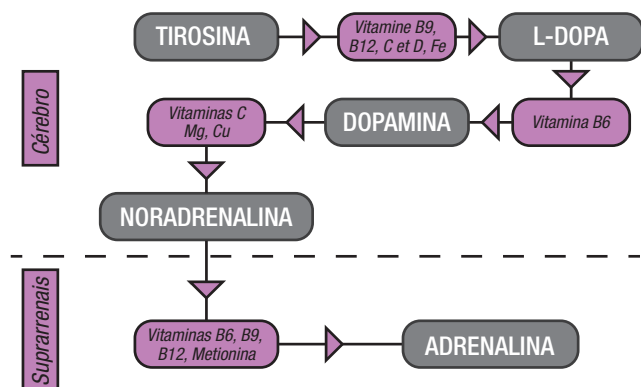
A vitamina C está presente em concentrações importantes no cérebro e nos neurónios; é importante na **maturação e no funcionamento neuronais** e na **proteção antioxidante do cérebro**^[15].



Micronutrientes e gestão do stress

É um cofator da dopamina beta-hidroxilase implicada na conversão da dopamina em norepinefrina que tem um papel importante na regulação do humor, e da peptidil-glicina α -amidating monooxygenase (PAM) catalizando a etapa limitante da síntese dos neuropeptídeos. Não é por isso estranho encontrar níveis mais baixos nas pessoas deprimidas nas quais uma suplementação em ascorbato melhora os sintomas^[16].

Síntese de catecolaminas

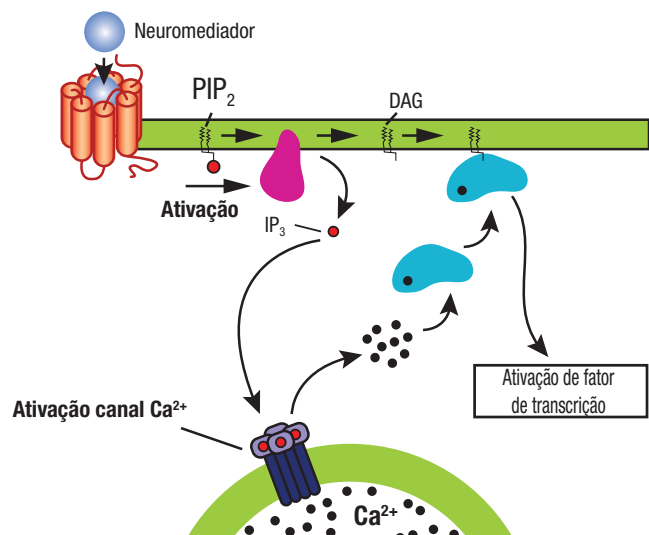


O inositol

É incorporado na membrana das células neuronais na forma de fosfatidilinositol bifosfato: é um **precursor do mensageiro secundário** (inositol trifosfato ou IP3) implicado nas **vias de neurotransmissores** (dopamina, glutamina, serotonina, acetilcolina). É benéfico no tratamento de pessoas depressivas^[17].

Oligoelementos

Nas reações de adaptação, há um **consumo excessivo de minerais e oligoelementos importantes** tais como o **zinco, cobre ou manganês**, implicados na **modulação de atividade**



de alguns neurotransmissores, na transmissão do influxo nervoso e na proteção contra o stress oxidativo.

O **zinco** é o maior oligoelemento no hipocampo, no complexo amígdalino e no neocortex. **Apresenta propriedades antidepressivas** por^[17,18,20]:

- Uma atividade antagonista no receptor glutamatergico NMDA,
- Um aumento do BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) do hipocampo,
- Propriedades anti-inflamatórias e moduladoras da imunidade.

Para otimizar a gestão dos estados de stress, é fundamental conservar um conjunto disponível de oligoelementos, na forma de um aporte alimentar equilibrado ou de uma suplementação adaptada.

BIBLIOGRAFIA

[1] HEAD KA et al. Nutrients and botanicals for treatment of stress: adrenal fatigue, neurotransmitter imbalance, anxiety, and restless sleep. *Altern Med Rev.* 2009 Jun;14(2):114-40.

[2] CHARLES PD et al. Bacopa monnieri leaf extract up-regulates tryptophan hydroxylase (TPH2) and serotonin transporter (SERT) expression: implications in memory formation. *J Ethnopharmacol.* 2011 Mar 8;134(1):55-61.

[3] STOUGH C et al. The chronic effects of an extract of Bacopa monnieri (Brahmi) on cognitive function in healthy human subjects. *Psychopharmacology (Berl).* 2001 Aug;156(4):481-4.

[4] CALABRESE C et al. Effects of a standardized Bacopa monnieri extract on cognitive performance, anxiety, and depression in the elderly: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Altern Complement Med.* 2008 Jul;14(6):707-13.

[5] JEROME SARRIS et al. Camfield Plant-Based Medicines for Anxiety Disorders, Part 2: A Review of Clinical Studies with Supporting Preclinical Evidence. *CNS Drugs* (2013) 27:301-319

[6] RAJAN K et al. Molecular and Functional Characterization of Bacopa monnieri: A Retrospective Review. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015;2015:945217.

[7] NEMETCHEK MD et al. The Ayurvedic plant Bacopa monnieri inhibits inflammatory pathways in the brain. *J Ethnopharmacol.* 2016 Jul 26.

[8] BRYANT J. JONGKEES et al. Effect of tyrosine supplementation on clinical and healthy populations under stress or cognitive demands. A review. *Journal of Psychiatric Research* 70 (2015) 50-57.

[9] Harris Ripps et al. Review: Taurine: A "very essential" amino acid. *Mol Vis.* 2012; 18: 2673-2686.

[10] Takase B et al. Effect of chronic stress and sleep deprivation on both flow-mediated dilation in the brachial artery and the intracellular magnesium level in humans. *Clin Cardiol.* 2004 Apr;27(4):223-7.

[11] Grases G et al. Anxiety and stress among science students. Study of calcium and magnesium alterations. *Magnes Res.* 2006 Jun;19(2):102-6.

[12] Pochwat B et al. Antidepressant-like activity of magnesium in the chronic mild stress model in rats: alterations in the NMDA receptor subunits. *Int J Neuropsychopharmacol.* 2014 Mar;17(3):393-405.

[13] Papakostas GI et al. Serum folate, vitamin B12, and homocysteine in major depressive disorder, Part 1: predictors of clinical response in fluoxetine-resistant depression. *J Clin Psychiatry.* 2004;65:1090-1095.

[14] Papakostas GI et al. The relationship between serum folate, vitamin B12, and homocysteine levels in major depressive disorder and the timing of improvement with fluoxetine. *Int J Neuropsychopharmacol.* 2005;8:523-528.

[15] Fiona E. Harrison et al. Vitamin C Function in the Brain: Vital Role of the Ascorbate Transporter (SVCT2). *Free Radic Biol Med.* 2009 March 15; 46(6): 719-730.

[16] Prerana Gupta et al. Relationship

Between Depression and Vitamin C Status: A Study on Rural Patients From Western Uttar Pradesh in India. *International Journal of Scientific Study | January 2014 | Vol 1 | Issue 4.*

[17] Mukai T et al. A meta-analysis of inositol for depression and anxiety disorders. *Hum Psychopharmacol.* 2014 Jan;29(1):55-63.

[18] Sarris J et al. Adjunctive Nutraceuticals for Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Psychiatry.* 2016 Jun 1;173(6):575-87.

[19] Sowa-Kućma M et al. Antidepressant-like activity of zinc: further behavioral and molecular evidence. *J Neural Transm (Vienna).* 2008 Dec;115(12):1621-8.

[20] Styczeń K et al. The serum zinc concentration as a potential biological marker in patients with major depressive disorder. *Metab Brain Dis.* 2016 Aug 8.