

nMelatonin Nutrition

INCI: AQUA, GLYCERIN, PROPYLENE GLYCOL, LECITHIN, TOCOPHERYL ACETATE, SODIUM BENZOATE



A melatonina, também conhecida como hormônio do sono, é um hormônio sintetizado majoritariamente pela glândula pineal. O padrão de secreção da melatonina é controlado por um sistema endógeno de cronometragem circadiana, que transmite informações sobre o ciclo claro-escuro ao organismo, sendo responsável pela organização dos ritmos sazonais e circadianos do organismo¹. Além disso, a melatonina é capaz de eliminar radicais livres, atuando como antioxidante e agente antitumoral, através da estabilização de membranas celulares e modulação da atividade enzimática, enquanto melhora a função celular².

A redução da produção desse hormônio no corpo ocorre de forma natural, com o envelhecimento. A reposição por suplementação é indicada, principalmente, para pessoas com dificuldade para iniciar o sono, manter o sono (acordam diversas vezes durante a noite) ou, ainda, para pessoas que não conseguem acordar espontaneamente de manhã com a luz solar, sempre respeitando as orientações médicas¹.

Diversos estudos foram feitos para avaliar o efeito da melatonina. Um ensaio clínico demonstrou que a suplementação de melatonina é um método seguro e eficaz para melhorar a duração e qualidade do sono, bem como o tratamento da insônia em diversos espectros, além de demonstrar baixas taxas de efeitos colaterais³. Outro estudo avaliou o efeito da suplementação com melatonina em 118 pacientes com *jet lag*. A ingestão de um comprimido de melatonina antes de dormir resultou na melhora do cansaço dos pacientes durante o dia, menor tempo para estabelecimento de um padrão normal de sono e atingimento do nível normal de energia. Em outro estudo, os participantes relataram que a melatonina reduziu a sonolência no trabalho durante o dia e aumentou o período de sono em 15 a 20 minutos por dia⁴.

Sistemas nanoestruturados contendo melatonina apresentam maior eficácia quando comparados à administração convencional de melatonina (ativo não nanoencapsulado), devido

à proteção contra degradação prematura, aumento da absorção do ativo, possibilitando tempos de exposição mais adequados 5. Adicionalmente, o nanoencapsulamento da melatonina aumenta a solubilidade e permeabilidade do ativo, o qual apresenta baixa estabilidade e solubilidade em soluções aquosas (2,4 mg/mL), melhorando assim a sua absorção e eficácia 6-8.

nMelatonin Nutrition possui melatonina encapsulada em nanopartículas com tamanho médio de 300 nm (Figura 1). A nanoencapsulação aumenta a estabilidade do ativo, protegendo-o contra a degradação por fatores como oxigênio ou variações de pH no trato gastrointestinal. A estabilidade de nMelatonin Nutrition foi avaliada em diferentes condições de estresse, como exposição à luz, temperatura e diferentes variações de pH, demonstrando-se estável nas diferentes condições do trato gastrointestinal (pH entre 2,0 e 8,0, 37 °C).

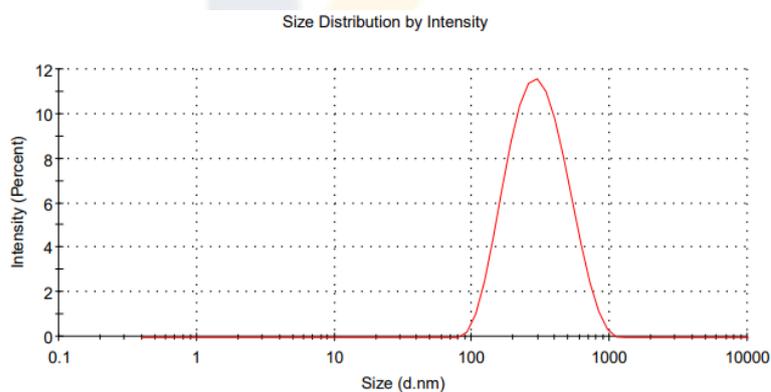


Figura 1. Gráfico de distribuição de tamanho de partícula do ativo nMelatonin Nutrition obtido por espalhamento de luz dinâmico em ângulo de 173° (Zetasizer Nano Series)

O produto nMelatonin Nutrition é 4 vezes mais solúvel do que a melatonina convencional (forma não-nanoencapsulada em pó). O aumento considerável da solubilidade da melatonina melhora, conseqüentemente, a sua absorção, biodisponibilidade e eficácia, após administração oral. Além disso, nMelatonin Nutrition é formulada a partir de ingredientes biocompatíveis, sendo facilmente reconhecida pelo organismo.

Dose Usual:

Até 0,21 mg de melatonina por dia, ou conforme prescrição. Agite antes de usar.

Recomendações de uso: solução oral e gomas.

BENEFÍCIOS:

- Regulação do ciclo circadiano e ritmos sazonais;
- Melhora na duração e qualidade do sono;
- Ajuste de *jet lag*;
- Tratamento de insônia;
- Redução da sonolência e cansaço diurno;
- Atividade antioxidante e antitumoral.

Informações Adicionais

Teor de ativo: 1% (10 mg/mL) de melatonina nanoencapsulada.

Aspecto: Líquido opaco incolor a levemente amarelado.

Condições de armazenamento: armazenar o produto em sua embalagem original, em temperatura menor ou igual a 25°C e protegido da luz.

Incompatibilidade: solventes orgânicos, como etanol.

Advertências: Este produto não deve ser consumido por gestantes, lactantes, crianças e pessoas envolvidas em atividades que requerem atenção constante. De acordo com a legislação da ANVISA (Instrução Normativa - IN N° 102, de 15 de outubro de 2021).

Insumo nanotecnológico. Não possui ingredientes de origem animal. Não testado em animais.

Referências:

1. CUTANDO, A.; GÓMEZ-MORENO, G.; ARANA, C.; ACUÑA-CASTROVIEJO, D.; REITER, R.J. Melatonin: Potential Functions in the Oral Cavity. *Journal of Periodontology*, 78(6), 1094–1102, 2007.
2. CHUFFA, L. G.; FERREIRA SEIVA, F.R.; NOVAIS, A.A.; SIMÃO, V.A.; GIMÉNEZ MARTÍN, V.M.; MANUCHA, W.; ZUCCARI, D.A.; REITER, R.J. Melatonin-loaded nanocarriers: New Horizons for therapeutic applications. *Molecules (Basel, Switzerland)*, v. 26, n. 12, p. 3562, 2021.
3. ZIZHEN, X., CHEN, F.; A LI, W.; GENG, X.; LI C.; MENG, X.; FENG, Y.; LIU, W.; YU, F. A review of sleep disorders and melatonin, *Neurological Research*, 39:6, 559-565, 2017.
4. COSTELLO, R.B.; LENTINO, C.V.; L O'CONNELL, C.C.B.; CRAWFORD, C.C.; SPRENGEL, M.L The effectiveness of melatonin for promoting healthy sleep: a rapid evidence assessment of the literature. *Nutrition Journal*. 13:106, 2014.
5. HAFNER, A.; LOVRIC, J.; PEPIC, I.; FILIPOVI-GRICIC, J. Lecithin/chitosan nanoparticles for transdermal delivery of melatonin. *Journal of microencapsulation*, v. 28, n. 8, p. 807–815, 2011
6. POGODIN, S., WERNER, M., SOMMER, J. U., BAULIN, V. A. Nanoparticle-induced permeability of lipid membranes. *Acs Nano*, 6, 12,, 10555-10561, 2012.
7. PROIETTI, S.; CARLOMAGNO, G.; DINICOLA, S.; BIZZARRI, M. Soft gel capsules improve melatonin's bioavailability in humans. *Expert opinion on drug metabolism & toxicology*, v. 10, n. 9, p. 1193–1198, 2014.
8. TEIXEIRA, M. C.; CARBONE, C.; SOUTO, E. B. Beyond liposomes: Recent advances on lipid based nanostructures for poorly soluble/poorly permeable drug delivery. *Progress in lipid research*, v. 68, p. 1–11, 2017.