



LN² IN PLUS

BIOVITAL



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

LITERATURA CIENTÍFICA

Descrição Química: *Bio silício (-), Zinco quelato (14281-83-5), Queratina parcialmente hidrolisada (68238-35-7), Taurina (107-35-7), Biotina (58-85-5).*

LN² IN PLUS

LN2 IN PLUS é um blend de ingredientes naturais selecionados, com propriedades ativas eficazes na manutenção das funções vitais do corpo e das funções celulares da pele. A combinação desses ingredientes é inovadora para manter a saúde da pele, cabelos e unhas.

O **LN2 IN PLUS** é um sistema inovador com eficácia comprovada que atua na reposição de nutrientes dentro e fora das células, como um suplemento oral da beleza.

Propriedades biológicas dos constituintes para um tecido conjuntivo mais saudável para pele, cabelos e unhas revitalizados.

Composição

- Silício
- Zinco
- Queratina
- Taurina
- Biotina

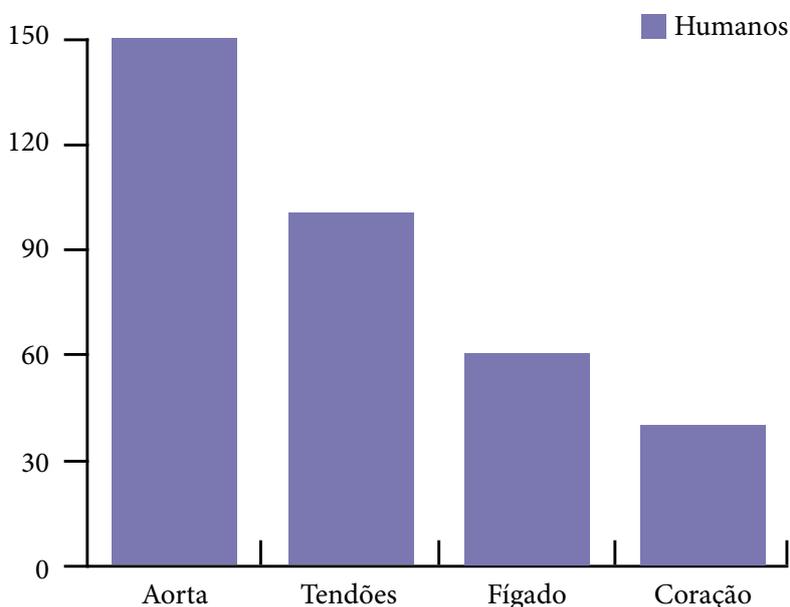
Silício

O silício é o segundo elemento mais abundante na terra, ficando atrás apenas do oxigênio. Além disso, representa o terceiro elemento-traço mais abundante no corpo humano. Está presente na água e em fontes vegetais e animais. Em relação à pele, sugere-se que o silício seja importante para a síntese ótima de colágeno e para a ativação de enzimas de hidroxilação, melhorando a resistência e a elasticidade cutâneas. Tratando-se dos cabelos, sugere-se que um maior conteúdo de silício na fibra capilar resulta em um menor índice de queda capilar e em aumento do brilho.

O silício é o elemento da vida. Sem a presença de silício na atmosfera, seria impossível a existência de vida no universo. Ele é essencial para a manutenção da saúde de todos os órgãos do corpo. Estudos comprovam os benefícios do uso do silício no tratamento terapêutico de doenças como arteriosclerose, hipertensão e dermatite. Além disso, é fundamental na formação dos ossos.

Estudos comprovam que a quantidade de silício no organismo humano diminui com a idade. O gráfico abaixo mostra o teor de silício em diferentes órgãos do corpo humano:

Teor de Silício em Humanos



Benefícios do Silício

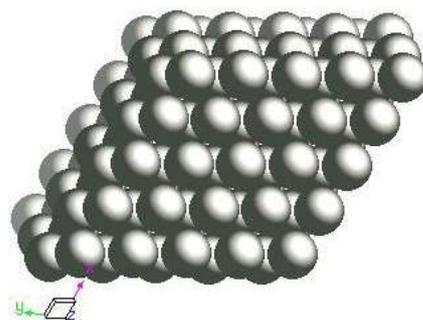
- Exerce papel fundamental na síntese de colágeno e glicosaminoglicanos;
- Estimula a síntese das proteínas estruturais do tecido conjuntivo, por transformar a prolina em hidroxiprolina, constituinte fundamental para o colágeno;
- Aumenta a capacidade do tecido de reter água, por aumentar a concentração dos glicosaminoglicanos;
- Mantém a pele hidratada por mais tempo;
- Equilibra o metabolismo cutâneo;
- Retarda o processo de envelhecimento cutâneo;
- Ação antioxidante, por prevenir o fotoenvelhecimento;
- Estimula os proteoglicanos, responsáveis por fixar os fatores de crescimento (TGF- β , FGF);
- Fortalece os cabelos e combate o envelhecimento capilar;
- Ação comprovada no fortalecimento e manutenção da integridade das unhas;
- Promove regeneração celular da pele;
- Elemento fundamental da matriz óssea, colabora para a prevenção da osteoporose;
- Regenera a matriz extracelular;
- Exerce atividade fundamental na ligação transversal da queratina, por isso é vital para manutenção da firmeza da pele, cabelos e unhas.

Zinco

Zinco é um quelato de alta biodisponibilidade, o que garante que o mineral ingerido seja melhor absorvido pelo organismo, pois possui uma estrutura semelhante ao zinco natural captado pelo organismo.

Benefícios do Zinco

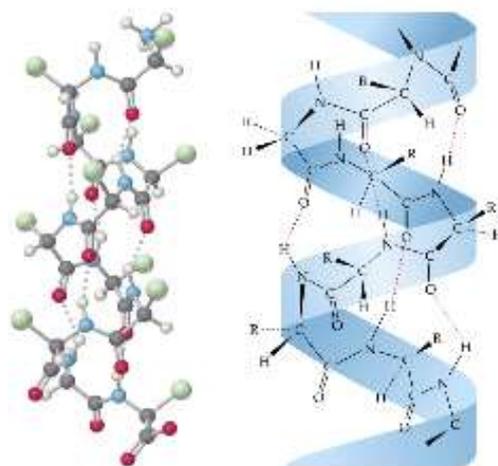
- Exerce papel fundamental em diversos processos metabólicos do organismo;
- Melhora o sistema imunológico;
- Favorece a reprodução saudável das células;
- Atua como antioxidante;
- Regula o sistema endócrino.



Queratina

A queratina é uma proteína tridimensional sintetizada pelos queratinócitos, constituída por cerca de 20 aminoácidos, principalmente a cisteína. Sua estrutura tridimensional lhe confere características especiais, como a impermeabilidade à água, alto nível de resistência e elasticidade. As camadas de células queratinizadas formam uma barreira protetora contra agentes externos e impedem a perda de água, evitando assim a desidratação da pele.

A **Queratina** atua na redução do estresse oxidativo, gerando uma resposta anti-inflamatória e promovendo assim a saúde da pele. Também exerce um efeito benéfico sobre o crescimento de cabelos e unhas, sendo indicada nos casos de perda difusa dos cabelos (perda de cabelo por razões desconhecidas), alterações degenerativas na estrutura do cabelo (cabelo enfraquecido, fino, não maleável, sem vida, opaco e sem cor), melhora da aparência dos fios danificados pela luz do sol e radiação UV, e nas desordens no crescimento das unhas (unhas quebradiças, rachadas e pouco maleáveis).



Benefícios da Queratina

- Protege os fios;
- Torna o fio resistente;
- Recupera os fios danificados;
- Alinha os fios;
- Colabora para o fortalecimento das unhas.

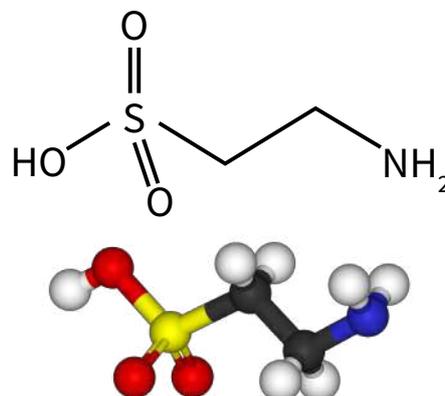
Taurina

A taurina é um aminoácido naturalmente sintetizado pelo organismo a partir da metionina e da cisteína, usando a vitamina B6. Com o passar dos anos ela deixa de ser abundante, o que torna necessária a suplementação. Sua ação direta no sistema nervoso central melhora a sinalização da leptina, hormônio que desempenha um papel importante na regulação da ingestão de alimentos pelo corpo, bem como da insulina, outro hormônio essencial que atua na transformação de glicose em energia.

Um estudo *in vivo* realizado por pesquisadores da Universidade de Columbia, em Nova York, atribuiu à suplementação de taurina uma redução de marcadores relacionados ao processo de envelhecimento, indicando benefícios à saúde com a ingestão do aminoácido.

Benefícios da Taurina

- Ação imunomoduladora;
- Fortalece e estimula o crescimento dos cabelos;
- Regula o equilíbrio de cálcio no organismo;
- Potente antioxidante por combater o estresse oxidativo;
- Promove o equilíbrio das glândulas sebáceas;
- Eficaz na hidratação dos queratinócitos da epiderme;
- Atua como emulsionante de lipídeos;
- Elimina substâncias tóxicas do organismo;
- Promove a homeostase celular.



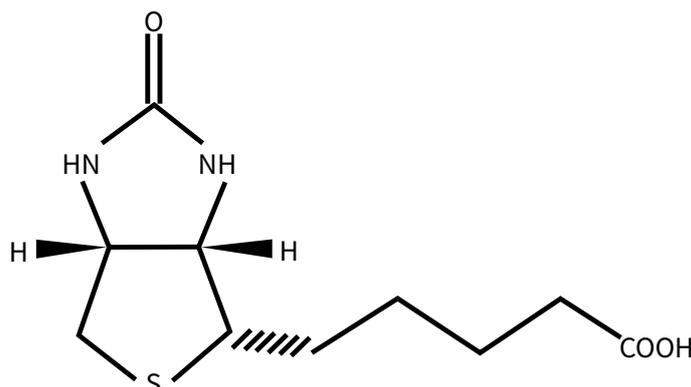
Biotina

A biotina, também conhecida como vitamina H, vitamina B7 ou vitamina B8, e uma molécula da classe das vitaminas que funciona como cofator enzimático. Necessária no metabolismo das proteínas e dos carboidratos, ela age diretamente na formação da pele e indiretamente na utilização dos hidratos de carbono (açúcares e amido) e das proteínas. Tem como principal função neutralizar o colesterol (diretamente ligado à obesidade).

A biotina é uma vitamina hidrossolúvel, e desempenha diversas funções no organismo, ajudando a manter a saúde da pele e cabelos. Atua combatendo a queda dos cabelos e auxilia na absorção de nutrientes como glicose, aminoácidos e ácidos graxos. Também apresenta benefícios para o sistema nervoso.

Benefícios da Biotina

- Auxílio no crescimento dos cabelos e, portanto, na queda capilar;
- Ajuda no fortalecimento das unhas, evitando que elas fiquem quebradiças;
- Auxílio na resistência da pele, de forma a dificultar o aparecimento de erupções cutâneas.



Eficácia *In vitro*

1. “Taurina é eficaz na promoção da hidratação cutânea e protege a pele contra a desidratação.”

Um estudo realizado por pesquisadores alemães no The Society for Investigative Dermatology avaliou as propriedades de hidratação da taurina em queratinócitos da epiderme humana. Os resultados mostram que a taurina apresenta propriedades osmóticas requeridas para manter a hidratação dos queratinócitos e para evitar a desidratação da pele.

The Society for Investigative Dermatology, 2003. March (121) 354-361.

2. “Taurina apresenta efeito protetor do crescimento do folículo capilar.”

Um estudo realizado por pesquisadores franceses, no International Journal of Cosmetic Science, avaliou o potencial protetor do crescimento do folículo capilar *in vitro*. Os resultados mostram que a taurina é excelente protetor do folículo capilar e estimula o crescimento dos cabelos.

International Journal of Cosmetic Science, 2006. May (28), 289-298.

3. “Reposição de silício é essencial, pois o nível de silício diminui com a idade.”

J. Loper et al, realizaram um estudo que avaliou a quantidade de silício na aorta humana normal, e acompanharam a redução do nível de silício com a evolução da idade. Os pesquisadores franceses constaram que o nível de silício diminui com a idade, e que o nível de silício na artéria pode diminuir ainda mais com o desenvolvimento de arteriosclerose.

Presse Med 74: 865-868, 1966.

4. “Taurina combate o estresse oxidativo e previne o envelhecimento cutâneo.”

Um estudo, conduzido por pesquisadores no Annals of the New York Academy, avaliou a atividade antioxidante da taurina, a capacidade de estabilizar biomembranas e de prevenir o envelhecimento em ratos jovens e de meia-idade. Os resultados mostram que a taurina previne o envelhecimento cutâneo e apresenta potente capacidade antioxidante.

Annals of the New York Academy, 2007. April 1100: 553-561.

Eficácia *In vivo*

5. “Déficit de silício piora a aparência da pele, mas o efeito pode ser revertido por suplementação.”

Um estudo publicado pela revista Nature avaliou o déficit de silício em ratos. Os resultados mostraram que o déficit de silício causa uma redução da taxa de crescimento em ratos, acrescido de anomalias no esqueleto e nos tecidos conjuntivos desses animais. O quadro foi revertido após suplementação com o silício. Sendo assim, o silício demonstrou ser um oligoelemento essencial para o processo de crescimento e para a sustentação do tecido conjuntivo.

Nature, 1972. (31) 700.

6. “Taurina é capaz de prevenir fibrose hepática.”

Um estudo, conduzido por pesquisadores indianos no Environmental Toxicology and Pharmacology, avaliou a eficácia da taurina na redução da fibrose hepática em ratos. Os resultados mostram que a taurina como suplemento alimentar, a 2% em água, previne os danos causados pela fibrose hepática.

Environmental Toxicology and Pharmacology, 2008. September (27); 120-126.

7. “Taurina é um potente antioxidante.”

Um estudo, realizado por pesquisadores ingleses no Biochemistry Journal, avaliou a atividade antioxidante da taurina *in vivo*. Os resultados mostram que a taurina possui potente atividade antioxidante.

Biochemistry Journal, 1987. 251-255.

Propriedades físico-químicas:

Forma: Pó fino

Cor: Bege a levemente amarelado

Odor: Característico

Solubilidade: Solúvel

pH: 6,0 a 9,0 (Solução 1%)

Densidade relativa: 0,70 a 1,1 g/ml

Bactérias totais: Máximo 1000 UFC/g

Fungos e leveduras: Máximo 100 UFC/g

Coliformes totais: Ausente/g

Pseudomonas aeruginosa: Ausente/g

Staphylococcus aureus: Ausente/g

Salmonella sp: Ausente/g

Dosagem usual

250 - 500 mg

Fórmula

LN2 IN PLUS
Cápsula da Beleza Integrada
LN2 IN Plus.....250 mg
Excipiente.....qsp 1 cápsula

Posologia: tomar 1 capsula após o almoço.

Referências

https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/1712/1/PI_07050593B1.pdf.

FRANCO, G. Tabela de composicao quimica dos alimentos. 9.ed. Sao Paulo: Atheneu, 2004, p.50-52.

COLLIN, C, et al : Protective effects of taurine on human hair follicle grow in vitro. *Internacional Journal of Cosmetics Science*, 28, 269-293, 2006.

ZUHAL YILDIRIM, et al: Effects of Taurine in Cellular Responses to Oxidative Stress in Young and Middle-Aged Rat Liver. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1100: 553-561. New York Academy of Sciences. doi: 10.1196/annals, 2007.

JANEKE G, et al: Role Taurine Accumulation in Keratinocyte Hydration. *The Journal of Investigative Dermatology*. vol. 121, no. 2 august 2003.

BAREL A, et al: Effect of oral intake of choline-stabilized orthosilicic acid on skin, nails and hair in women with photodamaged skin. *Arch Dermatol Res.* 297: 147-153, 2005.

KIM YOUNG HO, et al. Transcriptional Activation of the Cu,Zn-Superoxide Dismutase Gene through the AP2 Site by Ginsenoside Rb2 Extracted from a Medicinal Plant, *Panax ginseng*. *The Journal of Biological Chemistry*. Vol. 271, No. 40, Issue of October 4, pp. 24539-24543, 1996.

ICHIKAWA Haruyo, KONISHI Tetsuya: In Vitro Antioxidant Potentials of Traditional Chinese Medicine, Shengmai San and Their Relation to in Vivo Protective Effect on Cerebral Oxidative Damage in Rats. *Biol. Pharm. Bull.* 25(7) 898-903 (2002). Conselho Nacional de Saúde: Resolução 196/96 do Ministério de Saúde. Diário Oficial, 16/10/1996. *Medcin Instituto da Pele: Investigação Clínica*.

