

LN² IN & OUT

A Tecnologia dos Micronutrientes para o equilíbrio da pele, cabelos e unhas.

BIOVITAL

LITERATURA CIENTÍFICA

LN OUT - INCI Name (CAS): *Saccharomyces silicon ferment (-) / Saccharomyces magnesium ferment (-) / Saccharomyces copper ferment (-) / Saccharomyces iron ferment (-) Saccharomyces zinc ferment (-) / Sorbitol (50-70-4) / Propylene Glycol (57-55-6) / Panax Ginseng Root Extract (84650-12-4) / Taurine (107-35-7) / Water (7732-18-5) / Ethylhexylglycerin (70445-33-9) / Methylisothiazolinone (2682-20-4) / Phenoxyethanol (122-99-6).*

LN IN - Descrição Química (CAS): *Silica (7631-86-9), taurine (107-35-7) and Panax Ginseng Root Extract (84650-12-4).*

LN² IN & OUT

Sistema Dermocosmético Oral da Beleza Integrada

Beleza de dentro para fora — essa é a expressão do tratamento dermocosmético integrado LN2 IN & OUT. É um sistema inovador com eficácia comprovada que atua na reposição de nutrientes dentro e fora das células, não somente como um ingrediente tópico efetivo mas, também, como um suplemento oral da beleza. LN2 OUT é um ingrediente dermocosmético biotecnológico para aplicação tópica, que pode ser empregado em uma variedade ampla de formulações. LN2 IN 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 dos dois é inovadora para manter a saúde da pele, cabelos e unhas.

Propriedades biológicas dos constituintes para um tecido conjuntivo mais saudável & pele e cabelos e unhas revitalizados:

LN2 IN

É composto por bisglicinato de silício complexado com taurina e *Panax ginseng*.

Biodisponibilidade

Metabolizado no fígado, garante maior absorção e melhor aproveitamento do sistema nutracêutico no organismo.

Composição LN2 IN

- 90% Silício biodisponível à 2%;
- 5% Taurina;
- 5% *Panax ginseng*.

Silício

A fonte da vida.

“Depósitos de silício quase puro descobertos em Marte em 2007 pelo robô americano Spirit podem comprovar vestígios de vida passada, apontaram cientistas”.
(BBC-Brasil)

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 comprovavam o uso do silício no tratamento terapêutico de doenças como arteriosclerose, hipertensão e dermatite. Além disso, é fundamental na formação dos ossos.

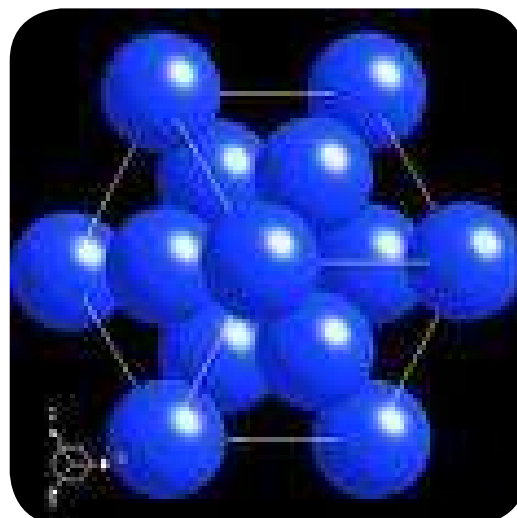
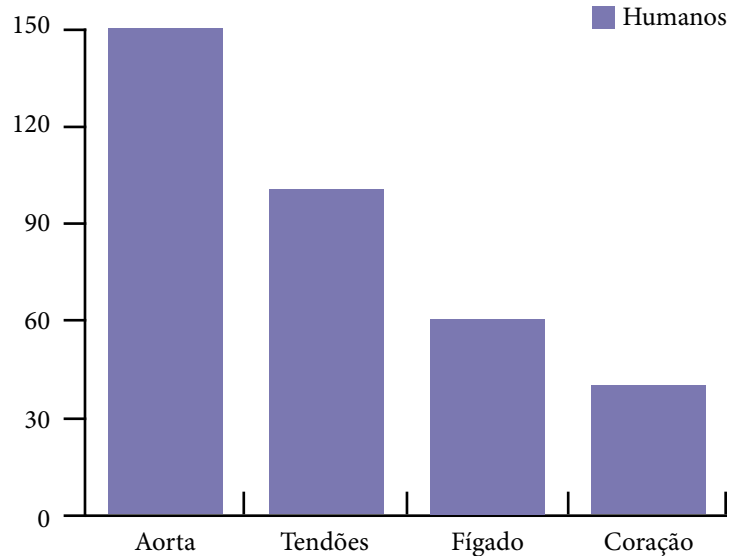


Figura 1 - Estrutura do Silício

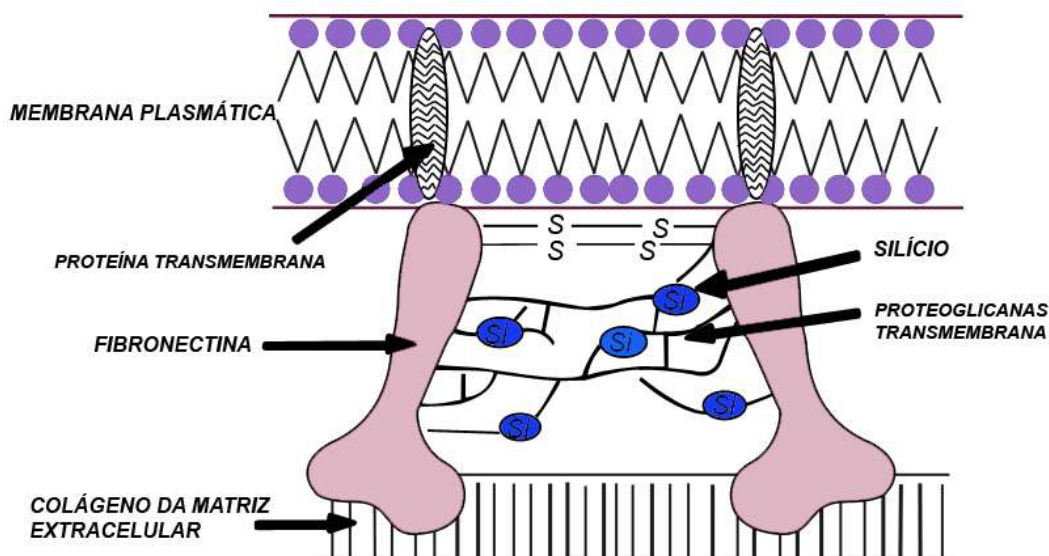
LN² IN & OUT

Teor de Silício em Humanos

Estudos comprovam que a quantidade de silício no organismo humano diminui com a idade. O gráfico ao lado mostra o teor de silício em humanos:



O silício une, por ligações do tipo hidrogênio, diferentes cadeias polissacarídicas e poliuronídicas, entre elas e/ou com proteínas, e é responsável pela sustentação da pele.



- Exerce papel fundamental da síntese de colágeno e glicosaminoglicanas;
- 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 das glicosaminoglicanas. Como consequência, mantém a pele hidratada por mais tempo;
- Equilibra o metabolismo cutâneo;
- Retarda o processo de envelhecimento cutâneo;
- Ação antioxidante, por prevenir o foto-envelhecimento;
- Estimula os proteoglicanos, responsáveis por fixar os fatores de crescimento (TGF- β , FGF);
- Fortalece 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, que previne a 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.

LN² IN & OUT

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 homeostasia celular.

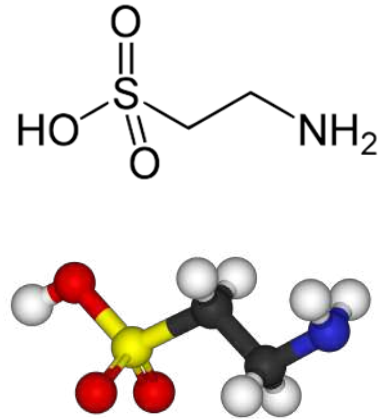


Figura 2 - Estrutura química plana e 3D da Taurina



Figura 3 - *Panax Ginseng*

Panax Ginseng

- Ação cicatrizante;
- Previne o envelhecimento cutâneo;
- Combate o foto-envelhecimento, por prevenir o estresse oxidativo nas membranas celulares;
- Aumenta a elasticidade e firmeza da pele;
- Estimula a síntese de colágeno e inibe a expressão das metaloproteinases da matriz em fibroblastos;
- Promove efeito anti-inflamatório;
- Efeito anti-aging.

LN2 OUT

Composição LN2 OUT

- Magnésio;
- Cobre;
- Ferro;
- Zinco.

Magnésio

- Contribui para a estabilização da hélice dupla do DNA;
- Melhora o transporte de elétrons e produção de proteínas, tem poder de fixar os íons de potássio e do cálcio e participa da síntese de colágeno, responsável pelo tônus muscular;
- Auxilia no combate ao envelhecimento cronológico.

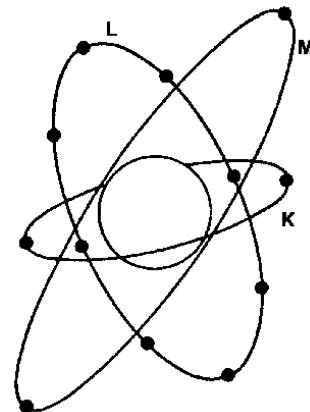


Figura 4 - Estrutura do Magnésio

LN² IN & OUT

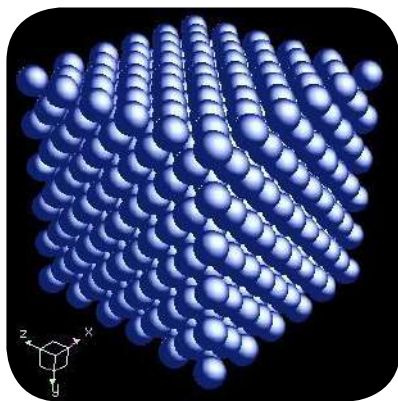


Figura 5 - Estrutura do Cobre

Cobre

- Catalisa a formação de pontes de dissulfeto, que participam do processo de queratinização;
- Catalisa a formação de colágeno, elastina e ácidos nucleicos;
- Promove ação anti-séptica;
- Ação anti-inflamatória;
- Potente ARL.

Ferro

- Tem papel importante na respiração celular e na transferência de elétrons;
- É um remineralizante, responsável pelo aspecto de coloração saudável da pele;
- Nutriente essencial para o metabolismo de oxigênio e função mitocondrial na pele;
- Importante na homeostase da pele, que atua na reparação de danos;
- Participa do processo intracelular de óxido-redução;
- Regula o DNA mitocondrial na síntese das células metabolicamente ativas das células basais da epiderme;
- Estimula a síntese de colágeno e a cicatrização da derme.

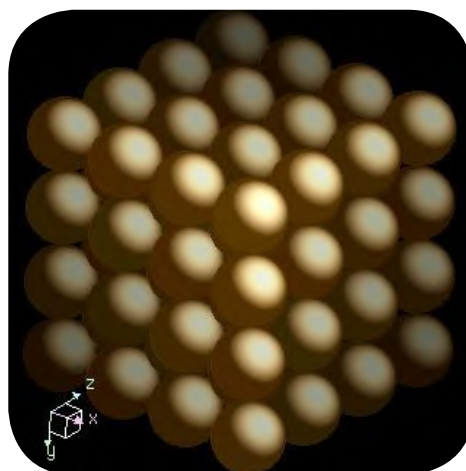


Figura 6 - Estrutura do Ferro

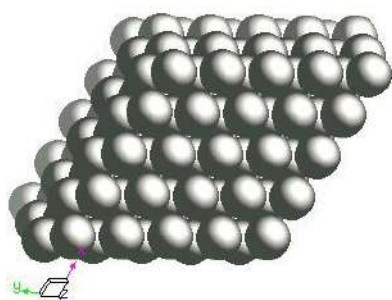


Figura 7 - Estrutura do Zinco

Zinco

- Tem papel importante na respiração celular e na transferência de elétrons;
 - Essencial para a formação de células sanguíneas e a produção de hormônios das glândulas endócrinas, especialmente as glândulas genitais e pituitária;
 - Fundamental para a multiplicação celular e síntese de RNA e DNA;
 - Ação protetora contra os radicais livres;
- Intervém no processo de defesa imunológica, pois ativa a enzima principal do sistema imunitário, a adenosine desaminase (ADA);
 - Estimula o crescimento dos cabelos;
 - Ação anti-seborréica;
 - Inibe a enzima 5- α redutase;
 - Melhora a aparência da pele, minimiza as linhas finas causadas pelo estresse ambiental e normaliza a superfície cutânea.

PELE & ENVELHECIMENTO

Envelhecimento é o conjunto de alterações biológicas que ocorre difusamente na pele dos indivíduos em decorrência da idade. Relacionado com a idade, ocorre em todos os indivíduos e incluem xerose, diminuição da atividade da secreção sebácea e sudorípara, rarefação dos pelos axilares e pubianos, diminuição do ritmo de crescimento das unhas e pigmentação. Outras alterações, que caracterizam o “envelhecimento”, podem ser induzidas por fatores intrínsecos e agressivos externos e devemos enfatizar a radiação ultravioleta. A pele reveste todo o organismo, estabelece a comunicação com o meio ambiente e, principalmente, às áreas expostas exibem as agressões à que está sujeita.

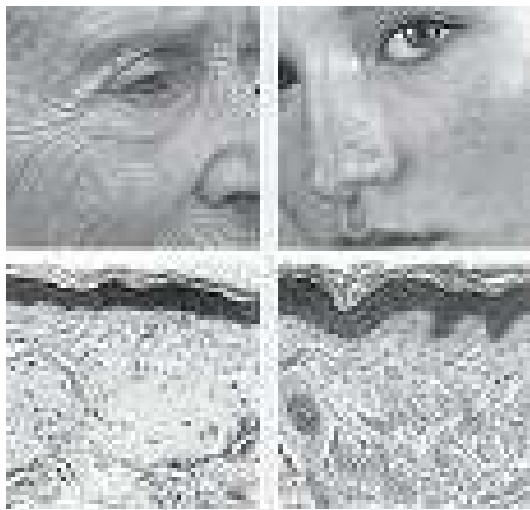


Figura 8 - Avaliação histológica da pele envelhecida e da pele jovem.

NASCIMENTO et al, 1998 realizaram um estudo publicado no Journal de Investigação Clínica, Laboratorial e Terapêutica e avaliaram o fotoenvelhecimento em áreas expostas ao sol. A figura abaixo mostra fotomicrografias de fragmentos da pele da área exposta de pacientes de 68 anos. A figura a mostra a derme média (*) tortuosidade das fibras conjuntiva; a figura b mostra a derme média (*) fibras elásticas tortuosas formando conglomerados; a figura c mostra a camada córnea da epiderme (*) indica a destruição do colágeno e algumas fibras delgadas e a figura d mostra a derme média com a técnica da imunoperoxidase com utilização de anticorpo primário monoclonal contra elastina, observa-se na derme média positividade para as fibras.

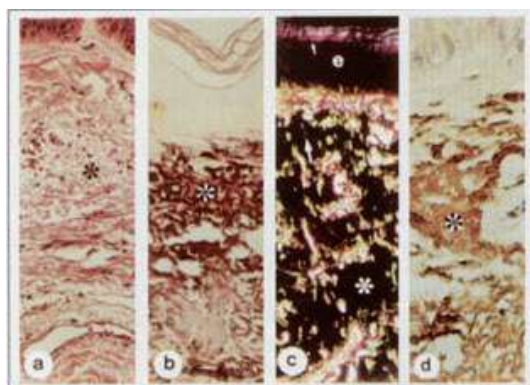


Figura 9 - Fragmentos de pele envelhecida exposta ao sol.

Soluções do LN2 IN/OUT para o envelhecimento da pele.

*“A beleza da pele não é um dom, mas sim um hábito
(Adaptado- Germaine Monteil, perfumista)”*

O LN2 IN & OUT melhora a sinalização molecular das células e inibe a formação de espécies reativas de oxigênio. Estimula a matriz extracelular, baseado na estimulação do pró-colágeno e glicosaminoglicanas, que resulta em uma maior firmeza e elasticidade para o tecido cutâneo.

LN2 IN & OUT equilibra a atividade das glândulas sebáceas, que é alterada no processo de envelhecimento. Elimina o aspecto ressecado e repõe os nutrientes essenciais para a pele envelhecida.

LN2 IN & OUT previne o fotoenvelhecimento, por combater os danos dos radicais livres às células e regular o metabolismo cutâneo.

CABELOS

O cabelo é uma fibra natural, sendo que a superfície do cabelo não é quimicamente homogênea. A fibra capilar é formada por várias estruturas, cada qual com uma característica diferente da outra, e isso leva o cabelo a se tornar um assunto mais complexo de estudo.

O folículo capilar é composto por duas estruturas: um filamento externo a derme (haste), e outro interno a derme (bulbo).

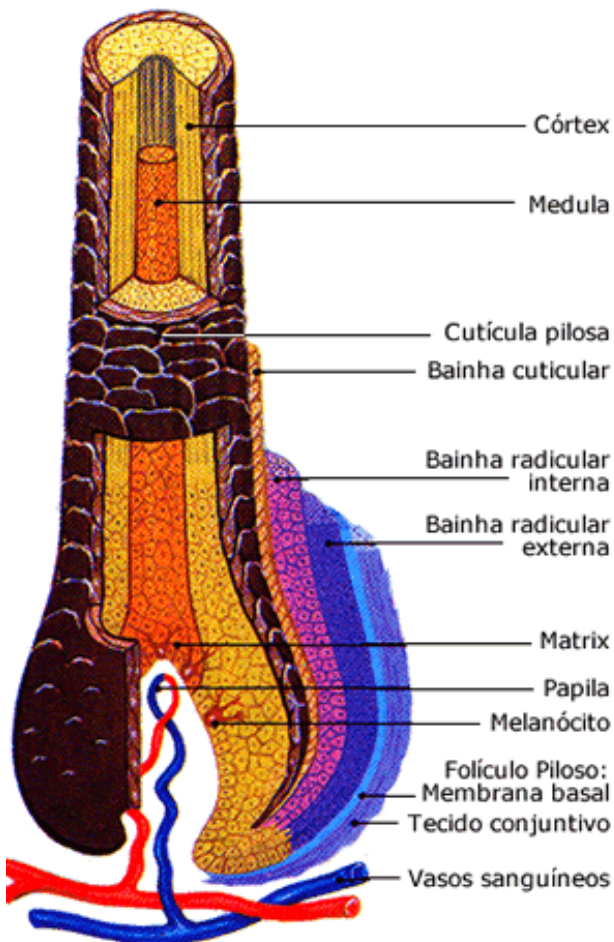


Figura 10 - Estrutura do Cabelo

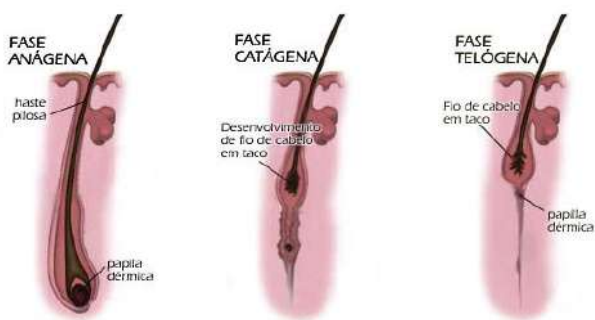


Figura 11- Estrutura do Cabelo

O cabelo é um tecido excretor para elementos essenciais, elementos não essenciais e elementos potencialmente tóxicos. Citam-se como elementos essenciais o Cr, Co, Cu, Mo, Se, Sn, V e Zn, que são essenciais ao organismo, que se estiverem presentes em excesso, podem provocar várias doenças.

Há uma variação em relação à forma e cor dos cabelos. A diferença é evidenciada por padrões genéticos de cada indivíduo. O formato do cabelo determina o grau de brilho e a eficiência de gordura em recobrir os fios (oleosidade). O cabelo liso possui mais brilho do que o cacheado e permite reflexão máxima de luz e movimentação facilitada de gordura pela fibra.

Ciclo de crescimento dos cabelos

O ciclo biológico do cabelo é constituído por três fases: Anágena (Crescimento) Catágena (Repouso) e elógena (Queda).

1. Anágena: é a fase de crescimento ativo do cabelo e pode durar vários meses e até anos — a média é de três anos. O comprimento do cabelo do indivíduo é determinado por essa fase, ou seja, se for mais longa em uma determinada pessoa, ela poderá ter cabelos mais compridos que outra cuja fase é mais curta.

2. Catágena: é a fase de transição. O período é relativamente curto, dura de 2 a 4 semanas e é quando ocorre uma interrupção do crescimento dos fios.

3. Telógena: a fase telógena dura de 3 a 6 meses e, durante este período, ocorre o desprendimento dos fios do couro cabeludo. Eles podem facilmente ser arrancados apenas penteando ou lavando os cabelos. Terminada essa fase, um cabelo novo cresce da mesma raiz reiniciando o ciclo.

Cabelos saudáveis & cabelos danificados

Cabelo saudável: no fio de cabelo saudável a cutícula tem um padrão regular. Quando está em boas condições, as moléculas de água e de proteína ficam seladas dentro do cabelo, mantendo-o maleável, forte e macio.

Cabelo danificado: No cabelo danificado algumas das escamas estão “abertas”, o que favorece a perda de umidade e proteína e torna-o menos flexível e mais sujeitos à rupturas.



Figura 12 - Estrutura do cabelo saudável

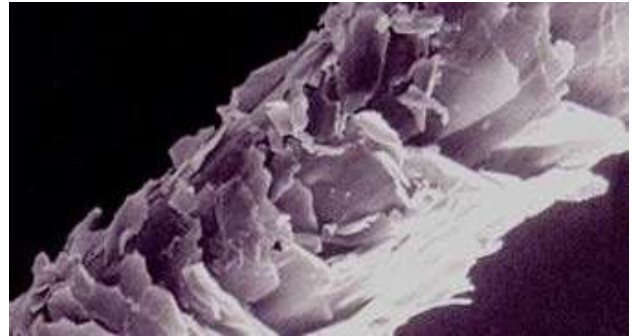


Figura 13 - Estrutura do cabelo danificado

UNHAS

A unha é definida como uma placa córnea, semitransparente, brilhante, abaulada, rósea, situada sobre a face dorsal das extremidades dos dedos e faz parte dos jâneros. As unhas executam a função de proteção das extremidades dos dedos. São compostas por queratina dura formada por divisão e diferenciação de células localizadas a partir da matriz, situada na base das unhas, presente na epiderme (RIBEIRO, 2006). Contém 7% a 12% de água, 0,15% a 0,76% de material graxo (lipídeos, colesterol e ácido oléico), cálcio, ferro e fósforo.

A unha compreende

- Raiz: escondida abaixo da prega supraungueal, na base das unhas;
- Corpo ungueal: a parte visível das unhas;
- Leito ungueal: fica sob a parte visível, onde se encontram as cristas de Henle e os vasos sanguíneos. É a parte do dedo que pode ser visualizada por meio da transparência das unhas.
- Bordas ungueais: Sulcos formados entre laterais da unha e a pele dos dedos;
- Eponíqueo: dobra cutânea que recobre a raiz da unha, conhecida como cutícula;
- Lanula: parte branca na forma de meia-lua, de tom mais claro. Consiste no reflexo de queratinização parcial das células nessa região.

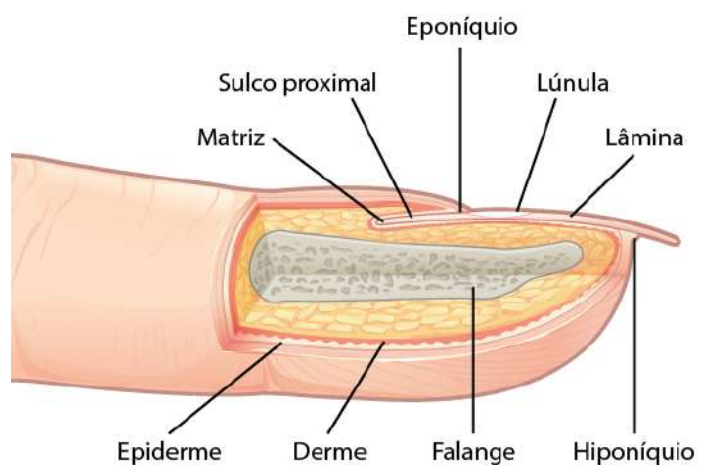


Figura 14 - Anatomia das Unhas

LN² IN & OUT

O crescimento da unha é perpétuo (aproximadamente 1 mm por semana), e ela se renova completamente de 4 a 5 meses. Ela não descama. Este crescimento se faz da matriz para o bordo livre. Ela é variável conforme os indivíduos. A idade intervém e provoca um retardamento no crescimento. Toda lesão da matriz ocasiona deformações na unha. A unha senil perde sua transparência, torna-se opaca, acizentada e frágil, a lanula diminui. Ela se deforma e apresenta estrias.

Soluções do LN2 IN & OUT para as unhas

“Uma tigresa de unhas negras e íris cor de mel, uma mulher, uma beleza que me aconteceu, esfregando a pele de ouro marrom do seu corpo contra o meu.” (Caetano Veloso)

As mãos e as unhas são como um cartão de visitas de uma pessoa: estão sempre à vista e, ao menor toque, em um simples cumprimento, por exemplo, revelam se estão ásperas e ressecadas, indicando bons hábitos e até mesmo os cuidados de uma pessoa para consigo mesma.

É por isso que as unhas precisam estar sempre bem-tratadas, principalmente porque são áreas suscetíveis aos sinais da idade e às agressões do meio-ambiente.

LN2 IN & OUT foi desenvolvido para manter a beleza das unhas, pois é rico em nutrientes necessários para repor a saúde das unhas e ativar o crescimento que é prejudicado no processo de envelhecimento.

Fornecer vitalidade para as unhas quebradiças, rachadas e fracas e inibe a opacidade e fragilidade. LN2 IN & OUT também fortalece o leito ungueal, que resulta em unhas brilhantes e firmes.

Associado ao uso de LN2 IN & OUT para manter as mãos e unhas sempre bonitas, recomenda-se proteger as mãos com hidratantes que contenham LN2 OUT associado à Vitalgreen Fotoprotetor FPS 30. Para evitar manchas decorrentes da exposição solar nas mãos, a Biovital recomenda o uso de Lumin White associado a LN2 OUT.

EFICÁCIA *In vitro* E *In vivo*

In vitro

1. “Saponinas e ginsenosídeos do *Panax ginseng* apresentam efeito protetor contra a radiação UVB, aumenta a elasticidade da pele e previne a formação de manchas e rugas.”

Um estudo publicado recentemente pelo European Journal of Pharmacology, realizado por pesquisadores japoneses, avaliou a eficácia das saponinas e ginsenosídeos isolados do *Panax ginseng*. Os resultados indicaram que o *Panax ginseng* promove o aumento da espessura da pele, a elasticidade e previne manchas e rugas.

European Journal of Pharmacology. 2008 June; xxx-xxx

2. “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.

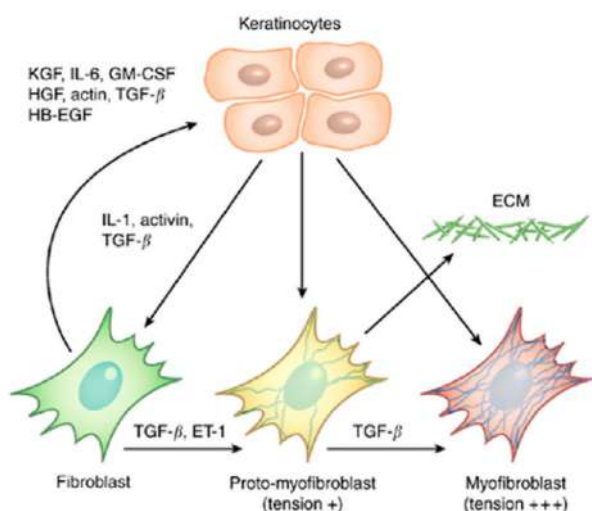
The Society for Investigative Dermatology, 2003. March (121) 354-361.

LN² IN & OUT

3. “LN2 OUT ativa a expressão gênica de 8 genes responsáveis pela homeostasia cutânea e responsáveis pela adesão das moléculas celulares e 15 genes envolvidos na estimulação dos fatores de crescimento ERE e IGF.”

O Bioinnovation Laboratories INC em Lakewood nos Estados Unidos, empregou a técnica DNA microarray a um modelo tecidual MatTeK que apresenta perfil de expressão gênica similar a pele humana normal para avaliar a expressão gênica do LN2 OUT na pele. Os resultados mostraram a ativação da expressão gênica de 8 genes responsáveis pela homeostasia cutânea e pela adesão das moléculas celulares; 15 genes envolvidos na estimulação dos fatores de crescimento ERE (Epiregulin) e IGF- 1(Insulin-like growth factor).

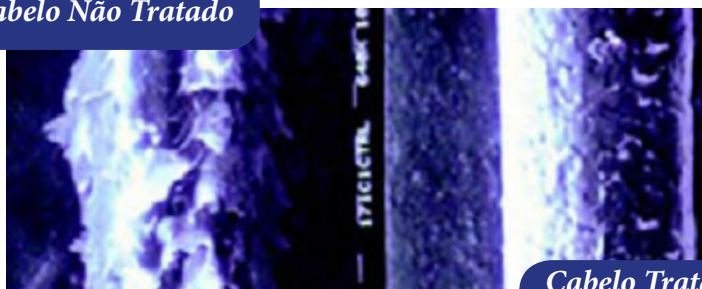
4. “LN2 OUT inibe a expressão gênica de 22 genes neuroativos responsáveis pelo estresse e relacionados ao processo inflamatório.”



LN2 OUT apresenta propriedades neurocosméticas. Os queratinócitos e fibroblastos produzem europeptídeos que estão relacionados a receptores como parte de uma resposta localizada ao estresse. A inibição dos genes neuroativos provocada por LN2 OUT inibe o estresse e controla a inflamação.

LN2 OUT protege o folículo capilar contra danos e promove a hidratação dos fios. Um estudo realizado por pesquisadores americanos avaliou o potencial protetor do folículo capilar e hidratante, dos fios tratados com LN2 OUT com o uso de Scanning Electron Microscopy (SEM).

Cabelo Não Tratado



Cabelo Tratado com LN² OUT

Os resultados mostram que o LN2 OUT promove efeito hidratante e protege o folículo capilar contra danos.

5. “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.

6. “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.

7. “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.

8. “Taurina apresenta proteção cardiovascular.”

Um estudo, conduzido por pesquisadores chineses no Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology, avaliou a capacidade de proteção cardiovascular da taurina na mitocôndria do miocárdio de ratos. Os resultados mostram que a taurina, a 20 mmol/L, apresenta proteção cardiovascular e inibe ânions superóxidos.

Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology, 2004. September (31) 237-243.

9. “Panax Ginseng apresenta eficácia contra a *Helicobacter pilori*.”

Um estudo, conduzido por pesquisadores coreanos, publicado no renomado Digestive Diseases and Sciences, avaliou a eficácia do *Panax ginseng* no combate a *Helicobacter pilori* em células humanas. Os resultados mostraram que o *Panax ginseng* apresenta efeito gastroprotetor, e os autores sugerem o uso do *Panax Ginseng* como fitonutriente contra infecções acarretadas pela *Helicobacter pilori*.

Digestive Diseases and Sciences, 2005 July (50); 1218- 1227.

In vivo

1. “Panax ginseng apresenta eficácia cicatrizante e regeneradora baseada na estimulação do fator de crescimento VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor) e IL-1 β .”

Um estudo conduzido por pesquisadores japoneses, publicado no British Journal of Pharmacology, avaliou a eficácia das saponinas do *Panax ginseng* na cicatrização de queimaduras em ratos. Os resultados indicaram que o *Panax ginseng* estimula o fator de crescimento VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor), estimula cicatrização e reparo do dano causado por queimaduras e ativa a IL-1 β , responsável pela acumulação dos macrófagos na área afetada.

British Journal of Pharmacology, 2006 June (148); 860-870

2. “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.

3. “Silício é eficaz no fortalecimento dos ossos.”

Um estudo clínico conduzido por Jugdaohsingh et al, avaliou o papel do silício na dieta. Foram avaliados 2847 pacientes. Os resultados mostraram uma associação positiva entre a dieta com silício e o aumento na densidade óssea. Esse aumento foi encontrado em homens e mulheres na pré-menopausa.

J Bone Min Res. 2004; 19(2):297-307.

4. “*Panax ginseng* promove perda de peso e equilíbrio no metabolismo da glicose.”

Foi conduzido um estudo por pesquisadores Koreanos, Lim et al, que avaliou a efetividade do *Panax ginseng* no controle da hiperglicemia e da obesidade em ratos obesos e com resistência à insulina. Os ratos tratados com *Panax ginseng* apresentaram diminuição de 60% no peso e 46% de diminuição na intolerância a glicose. Os autores sugerem o uso do *Panax ginseng* para controlar a obesidade e a diabetes tipo 2.

Metabolism Clinical and Experimental. 2008 July; 58:8-15.

5. “*Panax Ginseng* é efetivo na redução da alergia.”

Um estudo conduzido por pesquisadores italianos, publicado no journal de alto impacto International Immunopharmacology, avaliou a eficácia de um ingrediente nutracêutico que continha *Panax ginseng* em 60 pacientes. Os resultados demonstraram que *Panax ginseng* é efetivo na redução de alergias e inibe a expressão da proteína CD63.

International Immunopharmacology. 2008 Abril; 1781-1786.

6. “*Panax Ginseng* tem potencial anti-inflamatório e analgésico.”

Um estudo, conduzido por pesquisadores koreanos no Food and Chemical Toxicology, avaliou as propriedades anti-inflamatória e analgésica do *Panax Ginseng* em ratos. Os resultados foram significativos e demonstraram que o *Panax ginseng* apresenta potencial analgésico e anti-inflamatório. O LD50, realizado para avaliar a toxicidade aguda da substância, mostrou que o *Panax Ginseng* é seguro até LD50 > 5000 mg/kg.

Food and Chemical Toxicology, 2008. September (46) 3749-3752.

7. “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.

8. “*Panax Ginseng* apresenta potencial adaptógeno.”

Um estudo, conduzido por pesquisadores e divulgado no Journal of the American Dietetic Association, avaliou o desempenho de voluntários sadios e atletas em bicicleta ergométrica, como um modelo de estresse físico sobre o qual é possível monitorar-se diversos parâmetros.

Os voluntários foram divididos em placebo e tratado (formulação de *Panax ginseng* + vitaminas e minerais). Como medida, avaliou-se os indicadores de desempenho no teste ergométrico, como carga máxima de trabalho, consumo de oxigênio e produção de lactato. Os resultados confirmaram o potencial do *Panax ginseng* em adaptar o organismo, pois aumenta o seu poder de resistência frente a situações de estresse e promove homeostase.

Journal of the American Dietetic Association, 1997 April (97), 1110 - 1115 H.

9. “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.

Combate ao estresse	Reverte os sinais do envelhecimento e aumenta a elasticidade da pele, cabelos e unhas. Fortalece e previne a queda dos cabelos
Imunorregulação	Acalma a pele
Estabiliza as membranas celulares	Aumento da firmeza da pele e regeneração dos cabelos e unhas
Elimina substâncias tóxicas do organismo	Revitaliza a beleza da pele, cabelos e unhas
Diminui a perda de água transepidermal	Promove hidratação da pele, cabelos e unhas
Ativa a circulação sanguínea	Uniformiza a coloração da pele
Nutrição celular	Protege e revitaliza o brilho natural da pele, cabelos e unhas
Inibe a lipoperoxidação lipídica	Previne e combate o fotoenvelhecimento
Energiza o sistema fisiológico	Revitaliza o tecido cutâneo
Regeneração celular	Remove as células mortas da pele
Promove homeostasia das funções vitais do organismo	Promove equilíbrio da pele

LN2 IN

Propriedades físico-químicas

- Aparência: Pó Fino
- Cor: Branco a Amarelado
- Odor: Característico
- pH (Sol 1%): 4 / 7
- Perda por Dessecação (%): 0 / 10
- Densidade Aparente (g/mL): 0.4 / 0.7
- Tamanho De Partícula (Mesh): > 100 Mesh
- Teor De Silício %: 1.8 / 2.2
- Chumbo (ppm): 10 ppm
- Cádmio (ppm): 3 ppm
- Arsênio (ppm): < 4ppm

Posologia

200 - 500 mg

LN2 OUT

Propriedades físico-químicas

- Aparência: Líq. Límpido a Turvo
- Cor: Amarelo a Castanho
- Odor: Característico
- pH: 3.5 / 5.5
- Densidade: 0.9 / 1.2

Concentração usual

2 - 6%

LN² IN & OUT

FORMULAÇÕES DO TRATAMENTO INTEGRADO LN2 IN & OUT

PELE

LN2 IN (uso oral)

Cápsula da Beleza Integrada

LN2 IN.....250 mg
Excipiente.....q.s.p. 1 cápsula

Posologia: tomar 1 cápsula após o almoço.

Pele - Shake Beleza

LN2 IN.....500 mg
Nutrivital Chocolate.....q.s.p 1 env. (4g)

Posologia: dissolver 1 envelope em 200 ml de leite desnatado gelado ou morno.

LN2 OUT (uso tópico)

Neutractor Mineral Face FPS 30

LN2 OUT.....5,00%
Neutractor Mineral Golden Beige.....10,00%
Pró-TG3.....1,00%
Vital Beach Care.....0,80%
Vitalgreen Fotoprotetor FPS 30.....q.s.p. 60 g

Modo de uso: aplicar pela manhã sobre a face.

Genobiotic Anti-aging for Night

LN2 OUT.....5,00%
Lumin White.....3,00%
Hyaloporine.....2,00%
Essência Erva Doce.....0,50%
Vitalgreen Cristal.....q.s.p. 60 g

Modo de uso: aplicar a noite sobre a face.

BENEFÍCIOS PARA A PELE

LN2 IN + LN2 OUT aumentam em 98% a hidratação, firmeza e elasticidade.

UNHAS

LN2 IN (uso oral)

Cápsula Beauty Care

LN2 In.....300 mg
L-Cisteína.....150 mg
Ácido Pantotênico.....10 mg
Excipiente.....qsp 1 cápsula

Posologia: ingerir 1 capsulas 2X ao dia.

LN2 OUT (uso tópico)

Biotic Emulsion for Nails

LN2 OUT.....5,00%
Hidrovital Plus.....1,00%
Pure Intense OE.....0,50%
Vitalgreen Vege Plus.....q.s.p. 15 ml

Modo de uso: aplicar na matriz ungueal uma vez ao dia, massagear. Não danifica o esmalte.

LN2 OUT (uso tópico)

Nails Care Pen

LN2 OUT.....5,00%
Bio Calcium.....1,00%
Natuplex Hydrosan AS.....1,00%
Essência Sweet.....0,50%
Loção Vegetal Olivem 300.....q.s.p. 15ml

Modo de uso: aplicar na matriz ungueal uma vez ao dia, massagear. Não danifica o esmalte.

Biotic Nutrition Nails

LN2 OUT.....5,00%
Bio Calcium.....1,00%
Ess. Vital Lady Care.....0,50%
Vitalgreen Serum Glucam.....q.s.p. 15 ml

Modo de uso: aplicar na matriz ungueal uma vez ao dia, massagear. Não danifica o esmalte.

BENEFÍCIOS PARA AS UNHAS

LN2 IN + LN2 OUT aumentam o fortalecimento em 88% e o ritmo de crescimento em 78%.

CABELOS

LN2 IN (uso oral)

Pílula Nutricional da Beleza Capilar

LN2 IN.....	200 mg
Vitamina B6.....	60 mg
Semente de Uva Extrato Seco.....	150 mg
Excipiente.....	q.s.p. 1 cápsula

Posologia: tomar 1 cápsula após o almoço.

LN2 OUT (uso tópico)

NanoRepair Hair - Cabelos fortes e brilhantes

LN2 Out.....	3,00%
ProdeW 500.....	2,00%
Natuplex Hair HR.....	2,00%
Vitalgreen Cristal Hair.....	q.s.p. 1 unidade

Modo de uso: após a limpeza dos fios, aplicar o creme hidratante, deixar agir por 5 minutos e enxaguar.

BENEFÍCIOS PARA OS CABELOS

LN2 OUT protege o folículo capilar contra danos e promove a hidratação;

LN2 IN + LN2 OUT ativam o coração do bulbo capilar. Aumentam o brilho em 93% e a resistência à quebra e a queda em 88%.

Referências Bibliográficas

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. *Medicin Instituto da Pele: Investigação Clínica*.

