



AA2GTM

Para uma pele mais jovem, mais saudável e mais luminosa

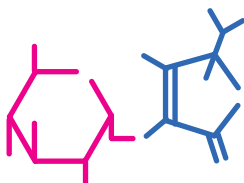
INTRODUÇÃO

As primeiras publicações referentes ao uso tópico da Vitamina C datam da década de 1960. O ácido ascórbico (AA) é essencial para formação das fibras de colágeno na derme, regulando principalmente a síntese de colágeno I e III pelos fibroblastos dérmicos humanos. Embora a capacidade proliferativa e a síntese de colágeno sejam idade-dependentes, o AA é capaz de estimular a proliferação celular e a síntese de colágeno em níveis similares aos de células de recém-natos (3 a 8 dias de vida). A matriz extracelular dérmica é responsável pela capacidade elástica e de resistência da pele. Sua alteração, principalmente no processo de envelhecimento, repercute na perda das propriedades mecânicas cutâneas e no desenvolvimento de rugas. As modificações quantitativas dos colágenos I e III durante o envelhecimento estão diretamente ligadas à exposição de irradiação UV. À medida que a pele envelhece, a derme torna-se mais fina e seu conteúdo de colágeno diminui. Essas alterações são aceleradas pela exposição aos raios UV, que formam radicais livres. O AA também tem um efeito clareador, exercendo um efeito supressor da pigmentação por meio da supressão da ação da tirosinase. Embora sejam claros os benefícios do uso de AA topicamente, o grande desafio é estabilizá-lo. O AA é hidrossolúvel, porém é rapidamente oxidado quando exposto ao ar e instável para ser aplicado topicamente. Além disso, para ter eficiência, é necessário que ele penetre através do estrato córneo e esteja disponível para os fibroblastos dérmicos. Devido à instabilidade do AA, vários derivados da vitamina C estão disponíveis no mercado para uso tópico. Entretanto, apesar de estáveis, o resultado de melhora da pele geralmente não é alcançado. O ascorbil 6-palmitato, por exemplo, embora penetre na pele com eficiência, é ineficiente em sua conversão para o ácido L-ascórbico. Já o ascorbil fosfato de magnésio não é capaz de atravessar o estrato córneo. [Anais Brasileiros de Dermatologia, Rio de Janeiro, 78 (3): 265-274, maio/junho de 2003].

O AA2GTM (Ácido Ascórbico 2-glicosado) é a primeira Vitamina C pura estabilizada com glicose. Produzida pela Hayashibara e distribuída com exclusividade pela Attivos Magistrais. Esta combinação de Ácido Ascórbico + glicose permite o pleno uso dos benefícios da vitamina C de forma completa e eficaz. O AA2GTM, após a absorção pela pele, entra em contato com a enzima alfa-glicosidase que lentamente libera a Vitamina C pura no organismo.

ALTA ESTABILIDADE

O AA2GTM possui glicose associada ao grupo hidroxila do segundo carbono (C2) do ácido ascórbico. O C2 é o local primário da atividade da vitamina C pura; entretanto é exatamente neste local que ela se degrada. A 2-glicose protege a vitamina C das altas temperaturas, do pH, dos íons metálicos, da fotossensibilidade e de outros mecanismos da degradação.



ATIVIDADE DA VITAMINA C PURA SUSTENTÁVEL

Quando os produtos que contêm AA2GTM são aplicados na pele, após a absorção, a ação de α -glicosidase libera gradualmente a vitamina C, provendo os benefícios da Vitamina C pura por um período mais longo.

BENEFÍCIOS

AA2GTM é mais solúvel do que a Vitamina C. É também estável em uma ampla faixa de pH, inclusive entre 5.0 e 7.0, que é a faixa mais comum nas formulações de produtos "skin care". AA2GTM demonstrou ser muito mais fácil de ser manipulado do que qualquer outro derivado da Vitamina C.

PARA UMA PELE MAIS LUMINOSA

AA2GTM funciona de maneira idêntica à vitamina C, prevenindo e impedindo a pigmentação da pele pela supressão da síntese de melanina nos melanócitos. Tem também a capacidade de reduzir a quantidade de melanina pré-existente, resultando em uma pigmentação mais clara, dando à pele uma aparência de jovialidade, saúde e brilho.

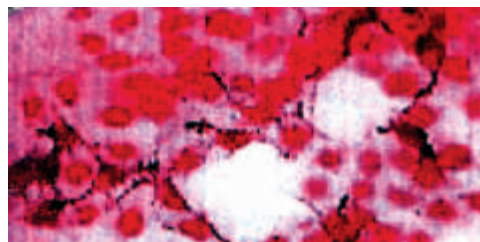
Sem AA2GTM

Melanina (X200)



Com AA2GTM (2.5mM)

(x200)



A eficácia de AA2GTM foi testada usando-se células de melanoma B16 tratadas por 12h com AA2GTM (2.5mM) ou em placebo. Em seguida o tratamento de thophylline (0.5mM) foi acrescentado para estimular a síntese de melanina, e as células foram testadas depois de 48h para a presença de quinona DOPA (um precursor da melanina) usando-se uma mancha de histoquímica. Essa experiência demonstra que o AA2GTM pode prevenir a pigmentação não desejada da pele.

[Yamamoto et al., Nishinonhifuka, 58 (3), 439-443 (1996)]

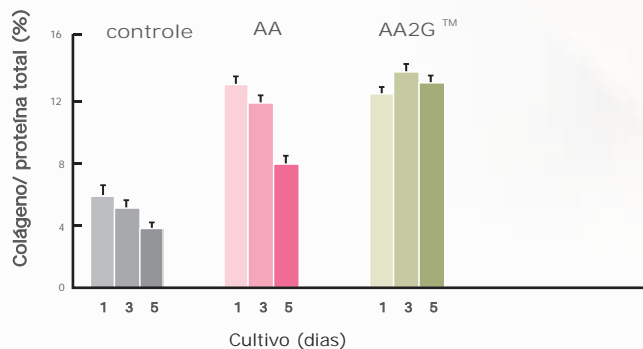
AA2GTM

Para uma pele mais jovem, mais saudável e mais luminosa

PARA UMA PELE SAUDÁVEL

AA2GTM libera Vitamina C pura lentamente, o que promove uma melhor síntese do colágeno através dos fibroblastos da pele, aumentando dessa forma a flexibilidade da pele. Somente o AA2GTM promove esses benefícios por um período mais prolongado de até 8 dias.

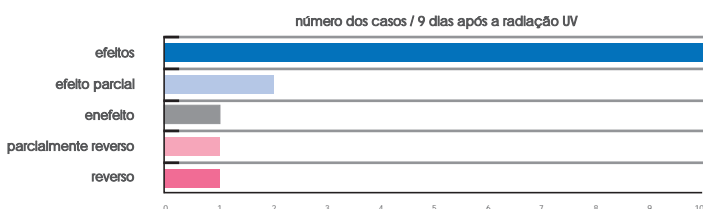
Ação de simulação do AA-2G na síntese de colágeno



Método:
1- Fibroblastos de pele humana foram incubados na ausência ou presença de cada estimulador de colágeno (0.25mM) por um período de 1 a 5 dias.
2- Foi determinada a taxa relativa de síntese de colágeno para a síntese total de proteína.

PARA A PROTEÇÃO DA LUZ SOLAR

Acredita-se que os radicais do oxigênio que são formados na pele durante a exposição à luz solar causem os danos na pele. AA2GTM libera lentamente a vitamina C, que age como um "varredor" de radicais livres, reduzindo a inflamação e aspereza da pele danificada pelo excesso de raios UV.

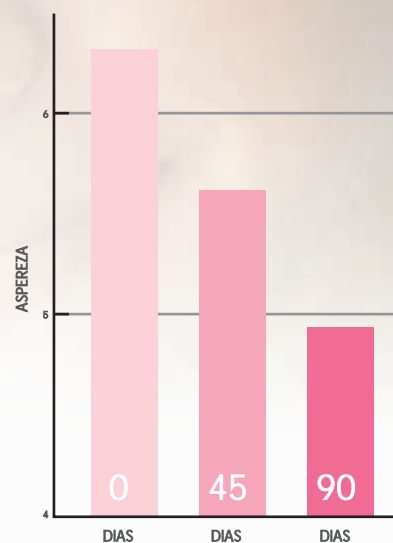


Em um teste controlado, cremes que contêm AA2GTM 2% ou placebo foram aplicados em dois pontos na parte de dentro do braço direito de 15 adultos saudáveis. Os cremes foram aplicados três vezes por dia durante 6 dias sucessivos. Durante este tratamento, os braços foram irradiados com UVA e UVB uma vez por dia durante 3 dias. Isso demonstrou que o AA2GTM pode prevenir os danos por UV, como medido, por uma redução de eritema de pele.

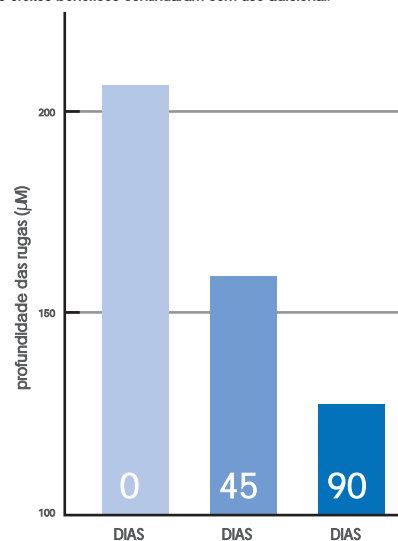
[Miyai e Yamamoto et al., Nishinoh J. Dermatol., 58 (3), 439 (1996)]

PARA UMA PELE MAIS JOVEM E SEM RUGAS

O AA2GTM atenua e reduz as rugas e linhas de expressão, resultando em uma pele mais jovem.



Dezessets mulheres voluntárias, com idade entre 37 e 55 anos, aplicaram um creme facial contendo 2% de AA2GTM. A mudança nos perfis em termos de aspereza foi determinada com o uso de moldes de silicone no começo e depois de 45 e 90 dias. Os resultados demonstraram que havia uma diferença significativa ($p < 0.01$) na redução da aspereza da pele depois de 45 dias de uso e estes efeitos benéficos continuaram com uso adicional.



Dezessets mulheres voluntárias, com idade entre 37 e 55 anos, aplicaram um creme facial contendo 2% de AA2GTM. A mudança dos perfis em termos de profundidade das rugas foi determinada com o uso de moldes de silicone no começo e depois de 45 e 90 dias. Os resultados demonstraram que havia uma diferença significativa ($p < 0.01$) na redução da profundidade média das rugas depois de 45 dias de uso e estes efeitos benéficos continuaram com uso adicional.

AA2G™

Para uma pele mais jovem, mais saudável e mais luminosa

ORIENTAÇÃO TÉCNICA:

O AA2G™ pode ser utilizado de 1% a 2% em toda a linha "skin care", tais como protetores solares, cremes e géis pré e pós-sol, fórmulas anti-aging, entre outros.

SUGESTÕES POSSÍVEIS DE FORMULAÇÃO

Whitening Cream (Creme Clareador)

AA2G™	2,0%
Base Loção SylvaGel NS	30ml

Hand Cream Spot Remover (Creme para mãos removedor de manchas)

AA2G™	2,0%
Hydroquinone	0,5%
Resvetrol	0,1%
Base Loção SylvaGel GCA	30ml

VC Super Serum (Super Serum de Vitamina C)

AA2G™	2,0%
Água Termal SL	QSP

Anti-Aging Gel Cream (Gel Creme Anti-Idade)

AA2G™	2,0%
Quadgel BRN	3,0%
AH3	5,0%
Resvetrol	0,1%
Vit. E	1,0%
Base Gel Creme GCA/NS	30ml

Skin Relaxer for night (Calmante da pele noturno)

AA2G™	1,0%
Trealosa	2,5%
Base Loção SylvaGel JPR/JP5/TACC	30ml

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Literatura do Fornecedor
2. Manela-Azulay M, Lacerda CAM, Perez MA, Filgueira AL, Cuzzi T. Educação Médica Continuada: Vitamina C. An bras Dermatol, RJ, 2003, 78(3):265-274.
3. Phillips CL, Combs SB and Pinnell SR. Effects of ascorbic acid on proliferation and collagen synthesis in relation to the donor age of human dermal fibroblasts. J Invest Dermatol, 1994; 103(2):228-32.
4. Lapiere CM. The ageing dermis: the main cause for the appearance of "old" skin. Br J Dermatol, 1990;122(Suppl 35):5-11.
5. Oikarinen A and Kallioinen M. A biochemical and immunohistochemical study of collagen in sun-exposed and protected skin. Photodermatol, 1989;6(1):24-31.
6. alwar HS, Griffiths CE, Fisher GJ, Hamilton TA and Voorhees JJ. Reduced type I and type III procollagens in photodamaged adult human skin. J Invest Dermatol, 1995;105(2):285-90.
7. Nusgens BV, Humbert P, Rougier A. et al. Topically applied vitamin C enhances the mRNA level of collagens I and III, their processing enzymes and tissue inhibitor of matrix metalloproteinase I in the human dermis. J Invest Dermatol, 2001;116(6):853-9.
8. Tan CY, Statham B, Marks R and Payne PA. Skin thickness measurement by pulsed ultrasound: its reproducibility, validation and variability. Br J Dermatol, 1982;106(6):657-67.
9. Shuster S, Black MM and McVitie R. The influence of age and sex on the skin thickness, skin collagen and density. Br J Dermatol, 1975;93(6):639-43.
10. Takashima H, Nomura H, Imai Y and Mima H. Ascorbic acid esters and skin pigmentation. American Perfumer and Cosmetics, 1971.86:7.
11. Maeda K and Fukuda M. Arbutin: mechanism of its depigmenting action in human melanocyte culture. J Pharmacol Exp Ther, 1996;276(2):765-9.
12. Garcia-Mercier C, Richard A and Rougier A. Effect of a water/oil emulsion containing ascorbic acid on collagen neosynthesis in human full thickness skin discs in culture. EJD, 2002;12(4):XXX-XXXI.
13. Pinnell SR, Yang H, Omar M, et al. Topical L-ascorbic acid: percutaneous absorption studies. Dermatol Surg, 2001;27(2):137-42.
14. Traikovich SS. Use of topical ascorbic acid and its effects on photodamaged skin topography. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1999;125(10):1091-8.
15. Ross D, Mendiratta S, Qu ZC, Cobb CE and May JM. Ascorbate 6-palmitate protects human erythrocytes from oxidative damage. Free Radic Biol Med, 1999;26(1-2):81-9.
16. Kameyama K, Sakai C, Kondoh S, et al. Inhibitory effect of magnesium L-ascorbyl-2-phosphate (VC-PMG) on melanogenesis in vitro and in vivo. J Am Acad Dermatol, 1996;34(1):29-33.