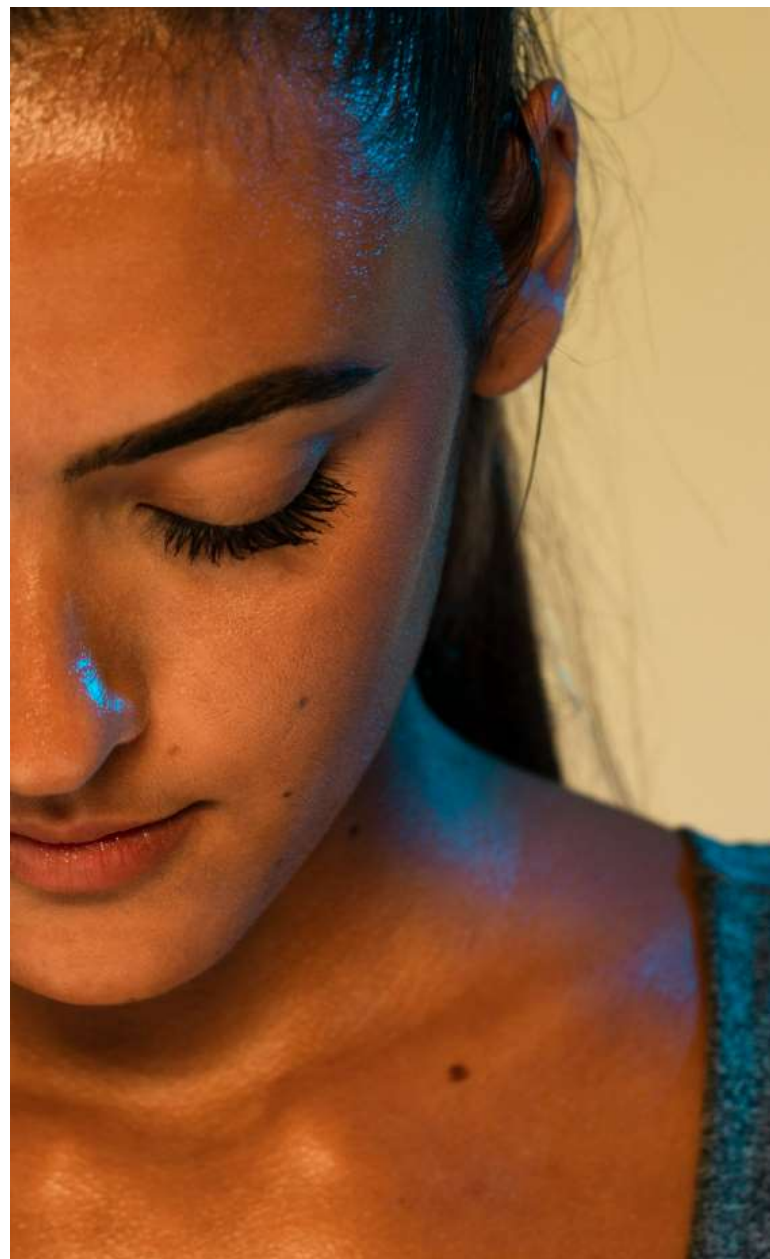




Astaxantina e suas importantes aplicações no campo da dermatologia

A astaxantina é alternativa promissora na melhora da aparência da pele, com ação hidratante, aumentando sua elasticidade e integridade, além de reduzir rugas finas.

A astaxantina auxilia na manutenção de uma pele saudável que melhora diversos processos oxidativos e protege contra danos relacionados aos raios UV.



O problema

A astaxantina é um carotenoide natural extraído da alga *Haematococcus pluvialis*, uma microalga verde que é considerada a principal fonte natural de consumo humano, além dos frutos do mar¹.

Devido às diversas funções coletivas na biologia da pele, há evidências crescentes de que a astaxantina possui vários benefícios para a saúde e importantes aplicações nutracêuticas no campo da dermatologia¹.

Alterações morfológicas e moleculares na pele e envelhecida não apenas comprometem seu papel protetor, mas também contribuem para o aparecimento de sintomas cutâneos¹.

Dentre estes sintomas, pode-se citar o ressecamento excessivo da pele e o prurido, além de maior predisposição à formação ou aprofundamento de rugas, despigmentação, fragilidade e dificuldade de cicatrização, alterações na permeabilidade da pele à medicamentos, capacidade prejudicada de sentir e responder aos estímulos mecânicos, irritação da pele e incidência tumoral^{1,2}.

A astaxantina apresenta numerosas funções biológicas, incluindo defesa contra a luz ultravioleta, pigmentação, controle da reação imunológica, tolerância ao estresse e proteção antioxidante. Devido a essas propriedades, o carotenoide tem atraído grande interesse^{1,2}.



Na pele, a astaxantina tem mostrado melhorar a saúde dérmica por influências diretas e descendentes em várias etapas diferentes da cascata de estresse oxidativo, enquanto inibe mediadores inflamatórios^{1,2}.

Indicada no envelhecimento cutâneo, pele seca, prevenção aos danos induzidos pela radiação ultravioleta e ainda como adjuvante em desordens cutâneas como melasma e psoríase^{1,2}.

Neste paper fornecemos uma visão geral da utilização da astaxantina como ingrediente cosmético e nutracêutico e seus diversos benefícios para a pele.

Astaxantina no

envelhecimento cutâneo

Estudo, incluindo 44 indivíduos saudáveis, avaliou a combinação de **astaxantina 2mg + colágeno hidrolisado 3g/dia** por 12 semanas na elasticidade, hidratação e integridade da pele^{2,3}.

- Esta suplementação demonstrou **melhora significativa na elasticidade da pele e perda de água transepidérmica**;
- A melhora foi associada às alterações moleculares como a **indução do procolágeno tipo I e diminuição da expressão da enzima degradadora de colágeno MMP (metaloproteinase de matriz)-1 e da enzima degradadora de elastina MMP-12**^{2,3}.

Outro estudo mostrou que a administração oral de astaxantina 4mg/dia proporcionou aos pacientes **diminuição de rugas finas, com melhora evidente da elasticidade da pele**, demonstrando redução visível dos sinais de envelhecimento cutâneo²⁴.

Sugestão para prescrição

| | |
|---|-----|
| Astaxantina | 2mg |
| Colágeno hidrolisado | 3g |
| Administrar duas doses diariamente. Misturar o conteúdo do sachê em uma medida de leite, água ou suco e consumir imediatamente. | |

Astaxantina na

pele seca

Estudo, incluindo mulheres adultas saudáveis, avaliou a utilização de um creme contendo **astaxantina 5%** por 3 semanas e seus efeitos na pele humana.

Foram observados os seguintes resultados^{2,5}:

- 72% das mulheres apresentaram melhora nas características clínicas relacionadas ao **ressecamento da pele**;
- Observou-se **aumento médio de 3,32% na umidade da pele** após a aplicação do creme contendo astaxantina;
- As respostas do questionário de avaliação da pele mostraram **melhora subjetiva de parâmetros como "secura" e "inconsistência de maquiagem"**;
- No mesmo estudo, observou-se também **melhora das rugas finas no canto externo dos olhos** após a aplicação do creme à base de astaxantina por duas semanas^{2,5}.

Outro estudo mostrou que a suplementação oral e tratamento tópico contendo astaxantina pode **melhorar a condição da pele em todas as camadas, como corneócitos, epiderme, camada basal e derme**^{2,6}.

Sugestão para prescrição

| | |
|----------------------------|-----|
| Astaxantina | 5% |
| Creme ou loção base qsp | 50g |
| Aplicar duas vezes ao dia. | |

Astaxantina na

prevenção contra o dano UV

Estudo, incluindo 23 indivíduos saudáveis, avaliou a suplementação **astaxantina 4mg/dia** ou placebo por 10 semanas, analisando a deterioração em áreas da pele induzida pela radiação ultravioleta.

O grupo que recebeu astaxantina apresentou os seguintes benefícios^{2,7}:

- Aumento significativo do MED (dose mínima eritemal);
- Redução significativa do TEWL - *Transepidermal Water Loss* (perda de água transepidermica);
- Melhora das características subjetivas da pele, como aspereza e textura.

Assim, a astaxantina apresenta capacidade em **proteger contra a deterioração da pele induzida pelos raios UV** e dessa forma auxilia na manutenção da pele saudável^{2,7}.

A astaxantina possui atividade anti-inflamatória por meio da modulação de vias de sinalização pró-inflamatórias, como a inibição do NF-kB e a regulação do fator de transcrição AP-1. Essas propriedades podem reduzir a resposta inflamatória na pele após a exposição solar, minimizando vermelhidão, edema e desconforto.

Sugestão para prescrição

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Astaxantina | 4mg |
| Administrar uma dose diariamente. | |

Astaxantina nas

desordens cutâneas relacionadas ao estresse oxidativo

O estresse oxidativo é um fator importante em diversas condições dermatológicas, estando envolvido no fotodano, alterações dermatológicas relacionadas à idade, melasma, psoríase e câncer de pele^{2,8}.

- Uma vez absorvida, a astaxantina atua como um **antioxidante intracelular**, reduzindo o estresse oxidativo nos tecidos da pele. Ela é capaz de **neutralizar espécies reativas de oxigênio**, como **peróxidos, superóxidos e hidroxilas**, que são geradas durante a oxidação lipídica e peroxidação de **membranas celulares**;
- Ela estimula a expressão de enzimas antioxidantes como superóxido dismutase (SOD), glutatona peroxidase (GPx) e catalase, aumentando assim a capacidade das células em neutralizar os radicais livres e minimizando o dano oxidativo.

Sugestão para prescrição: duo antioxidante full spectrum

| | |
|--------------|------|
| Astaxantina | 3mg |
| Pycnogenol | 75mg |
| Dose diária. | |



Literatura consultada

1. Davinelli S, Nielsen ME, Scapagnini G. Astaxanthin in Skin Health, Repair, and Disease: A Comprehensive Review. *Nutrients*. 2018 Apr 22;10(4). pii: E522.
2. Singh KN, Patil S, Barkate H. Protective effects of astaxanthin on skin: Recent scientific evidence, possible mechanisms, and potential indications. *J Cosmet Dermatol*. 2019 May 29.
3. Yoon H-S, Cho HH, Cho S, Lee S-R, Shin M-H, Chung JH. Supplementing with dietary astaxanthin combined with collagen hydrolysate improves facial elasticity and decreases matrix metalloproteinase-1 and -12 expression: a comparative study with placebo. *J Med Food*. 2014;17(7):810-816.
4. Yamashita E. The effects of a dietary supplement containing astaxanthin on skin condition. *Carotenoid Science*. 2006; 10:91–95.
5. Seki T, Sueki H, Kohno H, Suganuma K, Yamashita E. Effects of astaxanthin from *Haematococcus pluvialis* on human skin. *Fragrance Journal*. 2001;12:98-103.
6. Tominaga K, Hongo N, Karato M, Yamashita E. Cosmetic benefits of astaxanthin on human subjects. *Acta Biochim Pol*. 2012;59(1):43-47.
7. Ito N, Seki S, Ueda F. The protective role of astaxanthin for UV-induced skin deterioration in healthy people—a randomized, doubleblind. Placebo-Controlled Trial. *Nutrients*. 2018;10:817
8. Addor F. Antioxidants in dermatology. *An Bras Dermatol*. 2017;92(3):356-362.