

# CHRONIC<sup>®</sup>

O VALOR DE MANTER  
NOSSOS FIOS  
**SAUDÁVEIS**

 **ages**  
BIOACTIVE COMPOUNDS

# FRUTO DO BIOMA AMAZÔNICO EM SUA FORMA EXCLUSIVA

**CHRONIC<sup>®</sup>** é um extrato oleoso fitocomplexo da *Bixa orellana* L. (urucum), fonte de geranilgeraniol e tocotrienóis, com alta biodisponibilidade e potente ação no sistema musculoesquelético, atuando como modulador na expressão de alguns genes de forma eficiente.

## COMO GARANTIMOS a alta absorção desse produto?

O sistema tecnológico patenteado **Evolve<sup>®</sup>** tem como principal característica a disponibilização de compostos oleosos naturais extraídos de plantas em forma sólida, garantindo a proteção dos ácidos graxos insaturados, a preservação de fitoativos não graxos, o aumento da absorção gástrica ou intestinal dos fitoativos e melhor biodisponibilidade.

## COMO O CHRONIC<sup>®</sup> atua na saúde capilar?

**1.**

**BLINDAGEM ANTIOXIDANTE:**  
50x mais potente que a vitamina E, além de estimular a produção de CoQ10.

**2.**

**ANTI-INFLAMATÓRIO DE ALTA PERFORMANCE:**  
atuação nos principais marcadores inflamatórios.

**3.**

**EQUILÍBRIO HORMONAL INDEPENDENTE DA IDADE:**  
modulação de progesterona e testosterona.

**4.**

**FIOS FORTES E REESTRUTURADOS:**  
estímulo da produção de colágeno tipo I; modulação e regeneração dos queratinócitos.

**5.**

**DIMINUIÇÃO DA QUEDA DE CABELO RELACIONADA À IDADE:**  
modulação da telomerase.

**Chronic<sup>®</sup>** pode recompor as estruturas das fibras capilares, além de ajudar no crescimento, fortalecimento e restauração da saúde dos cabelos.

# MAIS QUE APARÊNCIA

## saúde para os cabelos

**CHRONIC<sup>®</sup>** pode reestabelecer e proteger a saúde capilar através da sua fórmula exclusiva, que inclui fitoativos naturais como o **geranilgeraniol** e o **delta-tocotrienol**.

O **tocotrienol** diminui o estresse oxidativo, devido à exposição aos raios ultravioletas, a poluição, má alimentação e envelhecimento, e atua nos genes celulares para assim promover o aumento dos níveis de enzimas antioxidantes, como a glutathiona peroxidase (GPx), superóxido dismutase (SOD) e catalase (CAT), diminuindo a inflamação através da redução da produção de citocinas inflamatórias, da infiltração de macrófagos e células T.

O potencial terapêutico do **geranilgeraniol** ocorre por sua ação antioxidante que é formada a partir dele e age dentro das células e é formada a partir do geranilgeraniol, protegendo contra danos celulares causados pelo estresse oxidativo. Além disso, a coenzima Q10 evita a ativação das vias de sinalização inflamatória e pode resgatar as funções imunológicas.

O **geranilgeraniol** ainda ativa as vias de sinalização que promovem o restabelecimento e aumento dos níveis de progesterona, um hormônio sexual que é diminuído especialmente após a menopausa e que está associado ao risco de desenvolvimento da alopecia.

O **Chronic<sup>®</sup>** ainda auxilia na formação do colágeno do tipo I, uma proteína que ajuda na hidratação, no fortalecimento e na reestruturação, tanto dos fios quanto do couro cabeludo. Seu componente, o geranilgeraniol, promove a síntese e a manutenção desse colágeno por meio da ativação da via RhoA/ROCK, enquanto o tocotrienol protege as células que sintetizam esse colágeno através da sua ação antioxidante, que também promove o aumento da produção, já que atua sobre a expressão dos genes COL I e inibe a sua degradação.

# FIOS mais resistentes

A ação protetora antioxidante do **Chronic®** também atua nos queratinócitos. Os queratinócitos são células que produzem queratina, uma proteína envolvida na formação da estrutura dos fios do cabelo, que protege e dá resistência a eles. Os fitoativos do Chronic® atuam protegendo contra a apoptose, morte celular dos queratinócitos. Além disso, seu componente geranilgeraniol garante a integridade, crescimento, reparo e regeneração dessas células, incluindo suas células-tronco.

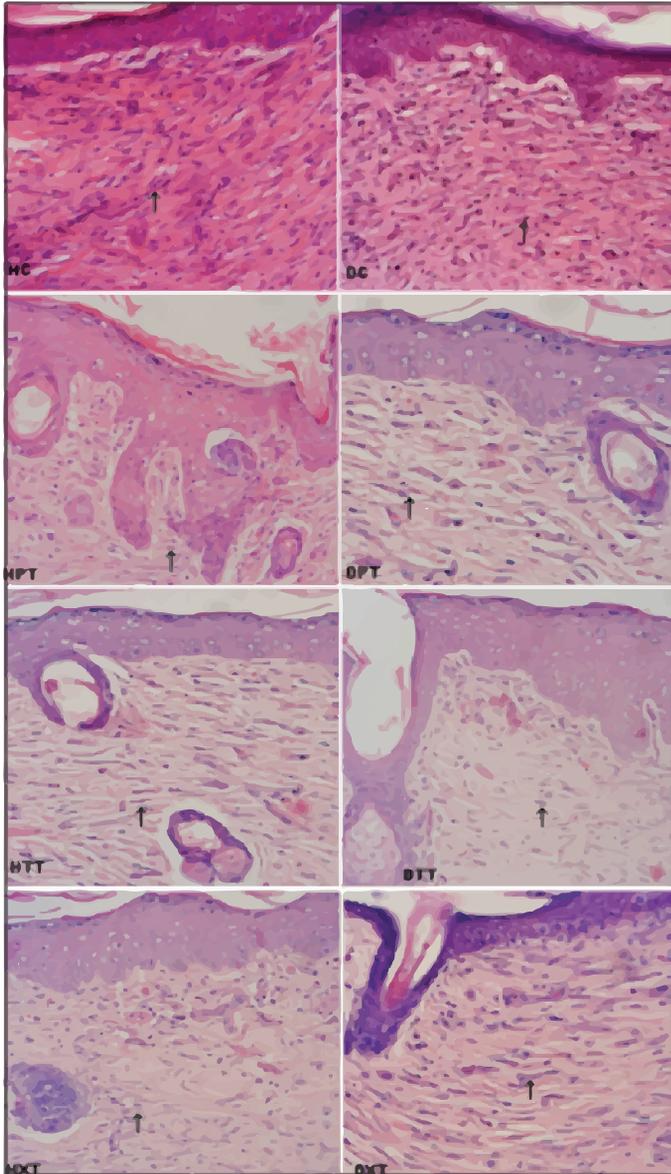
**CHRONIC®** pode ainda restaurar as estruturas das fibras capilares, além de produzir e promover o crescimento dos fios através da restauração das células do folículo piloso, que ao longo do envelhecimento sofrem alterações como encurtamento de telômeros e desencadeiam os processos de perda capilar e alterações nas estruturas dos fios.

No entanto, o tocotrienol pode modular a expressão da telomerase, enzima que adiciona sequências repetitivas de DNA ao cromossomo, promovendo manutenção da integridade genômica e, assim, a integridade capilar.

O **Chronic®**, aliado a hábitos saudáveis de vida, como uma dieta balanceada, pode ajudar no crescimento, fortalecimento e restauração da saúde dos cabelos. Ele pode ainda melhorar os quadros de foliculite, dermatite seborreica, psoríase pitíriase, através de seus múltiplos mecanismos de ações antioxidantes e anti-inflamatória, modulação hormonal, produção de colágeno e preservação das células do folículo capilar e dos queratinócitos.

3D Renderização fortalecimento da queratina. Cabelo com pele sob visão microscópica close-up.

# EFICÁCIA comprovada



**Após 3 semanas de uso de Tocotrienóis, estudo demonstrou aumento celular e da regeneração da derme, em relação ao grupo de controle, além da presença de folículos capilares com cabelo.**

Grupos:

Controle Saudável - HC;

(2) controle do diabetes - DC;

(3) d- $\alpha$ -tocoferol saudável tratado- HPT

(4) d- $\alpha$ -tocoferol diabético tratado- DPT;

(5) saudável d- $\delta$ -TRF tratado-HTT;

(6) diabético tratado com d- $\delta$ -TRF - DTT;

(7) d- $\alpha$ -tocoferol saudável e tratado com d- $\delta$ -TRF-HXT;

(8) diabético tratado com d- $\alpha$ -tocoferol e d- $\delta$ -TRF-DXT

Imagens representativas de seções coradas com H&E na 3ª semana.  $\uparrow$ : mostrando maior regeneração celular da derme do grupo controle do que todos os grupos tratados e presença de folículos pilosos com cabelo e glândulas sebáceas em todos os grupos tratados.

## evolve

Sistema tecnológico patenteado, que disponibiliza os compostos oleosos em forma sólida, garantindo a proteção dos ácidos graxos insaturados, a preservação de fitoativos não graxos, o aumento da absorção e melhor biodisponibilidade

## CHRONIC<sup>®</sup>

pode ser associado a outros produtos: incluí-lo em suplementação já utilizada pelo paciente é qualidade de vida somada ao objetivo.

**MANIPULAÇÃO SEMPRE EM CÁPSULAS. GARANTIA DE ESTABILIDADE PARA O ATIVO<sup>®</sup> E PRATICIDADE PARA O PACIENTE.**

#### REFERÊNCIAS:

BEQY, Lim Ai; WOEI, Wong Jia; HAY, Yuen Kah. Effects of tocotrienol supplementation on hair growth in human volunteers. *Tropical life sciences-research*, v. 21, n. 2, p. 91, 2010. | CHIRICOZZI, Andrea et al. Use of Vitamins and their Derivates in the Treatment of Cutaneous Disorders. *J Nutr Ther*, v. 2, n. 2, p. 59-73, 2013. | DATTOLA, Annunziata et al. Role of Vitamins in Skin Health: A Systematic Review. *Current Nutrition Reports*, p. 1-10, 2020. | FULLER, Bryan et al. Anti-inflammatory effects of CoQ10 and colorless carotenoids. *Journal of cosmetic dermatology*, v. 5, n. 1, p. 30-38, 2006. | GIRIWONO, Púspo E. et al. Dietary supplementation with geranylgeraniol suppresses lipopolysaccharide-induced inflammation via inhibition of nuclear factor- $\kappa$ B activation in rats. *European journal of nutrition*, v. 52, n. 3, p. 1191-1199, 2013. | GOODIER, Molly; HORDINSKY, Maria. Normal and aging hair biology and structure 'aging and hair'. *Alopecia-Practical Evaluation and Management*, v. 47, p. 1-9, 2015. | LI, Min. et al. Effects of mevalonate kinase interference on cell differentiation, apoptosis, prenylation and geranylgeranylation of human keratinocytes are attenuated by farnesyl pyrophosphate or geranylgeranyl pyrophosphate. *Experimental and therapeutic medicine*, v. 19, n. 4, p. 2861-2870, 2020. | LIN, Xiran; HUANG, Tian. Oxidative stress in psoriasis and potential therapeutic use of antioxidants. *Free radical research*, v. 50, n. 6, p. 585-595, 2016. | MAKPOL, Suzana et al. Tocotrienol-rich fraction prevents cell cycle arrest and elongates telomere length in senescent human diploid fibroblasts. *Journal of Biomedicine and Biotechnology*, v. 2011, 2011. | MAKPOL, Suzana et al. Tocotrienol-rich fraction prevents cell cycle arrest and elongates telomere length in senescent human diploid fibroblasts. *Journal of Biomedicine and Biotechnology*, v. 2011, 2011. | PORRIÑO-BUSTAMANTE, María Librada; FERNÁNDEZ-PUGNAIRE, María Antonia; ARIAS-SANTIAGO, Salvador. A cross-sectional study of rosacea and risk-factors in women with frontal fibrosing alopecia. *Acta dermato-venereologica*, v. 99, n. 11-12, p. 1099-1104, 2019. | SHIBATA, Akira et al. Suppression of  $\gamma$ -tocotrienol on UVB induced inflammation in HaCaT keratinocytes and HR-1 hairless mice via inflammatory mediators multiple signaling. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 58, n. 11, p. 7013-7020, 2010.