

STARNEW

FLUÍDO REJUVENESCEDOR OBTIDO DA ESTRELA DO MAR

O envelhecimento cutâneo é um processo natural, contínuo e progressivo que induz a degradação de muitas propriedades e funções da pele, com uma perda gradual da função de barreira, uma renovação mais lenta das células epiteliais, bem como uma diminuição na qualidade e funcionalidade da matriz extracelular.

A pele é um marcador ideal da idade cronológica e, por ser um órgão exposto, está sujeita aos danos ambientais, especialmente os causados pela radiação ultravioleta (RUV). Por esse motivo, classifica-se o envelhecimento cutâneo em:

- intrínseco ou cronológico;
- extrínseco ou fotoenvelhecimento

O envelhecimento intrínseco está relacionado à idade e à genética do indivíduo, já esperado e inevitável, com mudanças na aparência e função normais da pele, devido à passagem do tempo. O envelhecimento extrínseco, também chamado de fotoenvelhecimento, é decorrente de fatores ambientais principalmente a radiação solar, que produz radicais livres altamente lesivos. Estes compostos, produtos do excesso de radiação, são extremamente danosos e agressivos à superfície da pele, degenerando as fibras elásticas e colágenas, alterando a pigmentação e causando rugas mais profundas.

Manter a pele saudável é parte de uma perspectiva positiva sobre o envelhecimento. Há diversas alternativas de prevenção e/ou rejuvenescimento para controle deste declínio cutâneo. Além de uma dieta rica em vitaminas sequestradoras de radicais livres (por exemplo a vitamina A, C e E) e o uso de filtro solar, destaca-se o uso de ativos rejuvenescedores faciais, ligados diretamente à aparência saudável da pele contribuindo para a manutenção da derme.

Hidratação da pele

A epiderme tem a função de preservar a umidade e manter a hidratação ideal. Essa capacidade diminui com a idade. O envelhecimento das células cutâneas causa uma diminuição no ácido hialurônico, cujo papel é "aprisionar" a água no interior da epiderme. A pele hidratada se apresenta suave ao toque, macia e uniforme. Já na pele seca perde-se a suavidade, torna-se áspera, opaca e descamativa. O uso de produtos hidratantes restauram condições irregulares para manter a pele em bom estado.

Elasticidade e Firmeza

O envelhecimento também traz alterações na estrutura da pele levando a uma rarefação das fibras elásticas, alteração e diminuição das fibras colágenas, redução da microcirculação sanguínea e hidratação. A produção de colágeno pode ser induzida em qualquer idade, mas é muito mais difícil estimular a formação de novas fibras elásticas.

A pele não fabrica mais elastina (que representa 90% das fibras elásticas da derme) após os 40 anos de idade. Conseqüentemente, o estoque de elastina diminui à medida que envelhecemos, tornando a pele mais fina e perdendo a sua suavidade e elasticidade.

Rugas

Desequilíbrios hormonais, poluição e radiação solar atuam nas principais estruturas da pele para induzir o envelhecimento da pele. O colágeno, a principal proteína da matriz extracelular responsável pela suavidade e força da pele, é então diminuído.

Com o envelhecimento, a pele contém cada vez menos colágeno e, conseqüentemente, é mais suscetível às forças de cisalhamento induzidas pelos movimentos de nossos músculos ou pela gravidade. Portanto, os tecidos colapsam lentamente ao mesmo tempo em que as rugas são formadas.



Uma pele saudável impede a penetração de microrganismos que podem causar infecções e protege contra agressores. De maneira simplificada, podemos dividir o processo de cicatrização em três etapas: a fase inflamatória, o estágio de proliferação e a fase de remodelação. A fase inflamatória é definida pela coagulação, a segunda etapa se caracteriza pela formação de células epiteliais e fibroblastos. Já na fase de remodelação ocorre o processo de formação, maturação e degradação do colágeno.

O uso de ativos que facilitem a cicatrização, reduz o tempo necessário para o tecido se recuperar e diminui a incidência de cicatrizes.

Starnew

Starnew é obtido a partir do fluido celômico da estrela-do-mar *Asteria vulgaris*, que apesar de sua estrutura simples, possui propriedades regenerativas únicas, permitindo-lhes regenerar membros inteiros após ataques de predadores.

A partir da sua poderosa capacidade de regeneração, foi desenvolvido um soro marinho rejuvenescedor que apresenta efeito anti-envelhecimento, e ainda, é seguro, estável e fácil de formular. Sua ação é semelhante ao retinol, tendo a vantagem de não possuir efeitos adversos, mostrando maior tolerabilidade.

Diferentes moléculas regenerativas foram identificadas no fluido celômico de *Asteria vulgaris*:

- ✓ Quatro moléculas diferentes de saponinas sulfatadas;
- ✓ Pequenos peptídeos e aminoácidos livres;
- ✓ Minerais.

Starnew captura e estabiliza essas moléculas exclusivas para preservar o potencial regenerativo do fluido celômico da estrela-do-mar.

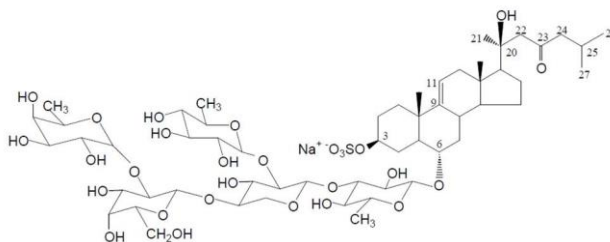


Figura 1. Estrutura geral da esterosaponina.

Processo de coleta do fluido ECOCELÔMICO

- ✓ Colheita de estrelas do mar em parceria com pescadores de mexilhões;
- ✓ Transporte para coletores em tanques de água do mar;
- ✓ Coleta de fluido celômico não nocivo por microfiltração;
- ✓ Formulação do **Starnew**;
- ✓ Reintrodução de todas as estrelas do mar ao seu ambiente marinho natural.

O processo de colheita possui uma perspectiva sustentável que respeita plenamente os ecossistemas marinhos, permitindo a coleta de fluido celômico de estrelas-do-mar sem afetar sua viabilidade.

É um processo de economia circular realizado em colaboração com os produtores de mexilhões da Ilha do Príncipe Eduardo (PEI) localizada em uma província do Canadá. Esta ilha é banhada pelas águas frias do Atlântico, hospedando vastas populações de estrelas do mar. A estrela do mar desempenha um papel complexo no ambiente marinho, principalmente regulando a população de moluscos e crustáceos, mas eles também são predadores que precisam ser controlados em torno de locais de cultivo de mexilhões.

Em colaboração com os produtores de mexilhões, cada estrela-do-mar capturada é mantida viva e devolvida ao seu habitat natural após a coleta do fluido celômico. Esta prática permite que a estrela-do-mar se recupere completamente e retome sua vida normal.

Protocolos rotineiros de controle de qualidade e garantia de qualidade são usados na seleção de estrelas-do-mar, coleta de fluido celômico e processo de manejo para garantir que a população de estrelas-do-mar permaneça estável em torno dos locais de colheita.

Concentração

1,6% em formulações cosméticas (gel, creme, loção, sérum, etc). Aplicar na pele limpa, duas vezes ao dia.

Aplicações

- ✓ Renovação e regeneração da pele;
- ✓ Tratamento anti-rugas;
- ✓ Cuidados específicos para pele madura;
- ✓ Melhoria na firmeza, elasticidade e umidade da pele.

Vantagens

- ✓ Extrato natural;
- ✓ Fácil de formular (inodoro e incolor);
- ✓ Baixa dosagem para um efeito máximo;
- ✓ Segurança comprovada;
- ✓ Adequado para uso a longo prazo, sem efeitos adversos na pele;
- ✓ Ação retinol-*mimetic*, com um perfil de tolerabilidade superior;
- ✓ Estudos Clínicos de Eficácia e Segurança;
- ✓ Inovação patenteada;
- ✓ Abastecimento sustentável através do processo de coleta de fluido ECOcelômico;
- ✓ Excelentes propriedades organolépticas.

Mecanismo de ação

Starnew possui ação semelhante ao retinol, sendo capaz de atenuar sinais de envelhecimento da pele sem efeitos adversos. Os retinóides, como o retinol, são utilizados como padrão-ouro em produtos anti-envelhecimento tópicos. A aplicação tópica de retinol é eficaz na redução dos sinais de envelhecimento intrínseco e na reparação da pele foto-danificada, através da regeneração celular, esfoliação e síntese de colágeno dérmico estimulados por sua aplicação. No entanto, além dos resultados clínicos positivos obtidos com o retinol, há também efeitos colaterais, incluindo eritema, descamação, secura e prurido. Apesar dos esforços para combater os efeitos negativos do retinol, os usuários muitas vezes param o tratamento com o produto antes de produzir resultados notáveis.

Starnew é um produto inovador, com capacidade de aumentar a síntese de colágeno e glicosaminoglicanas (GAGs), através da renovação celular, melhorando sinais como rugas e linhas de expressão, promovendo a hidratação e elasticidade da pele, sem os efeitos negativos usualmente associados ao uso do retinol.

Estudos de Eficácia

1. Melhoria da hidratação da pele

Um estudo clínico foi realizado com o objetivo de avaliar a eficácia de um creme contendo 1,6% de **Starnew** na hidratação da pele, em comparação com um placebo. Após 28 dias, os resultados mostraram que **Starnew** aumentou significativamente a hidratação da pele em 12% e proporcionou uma pele com aspecto saudável.



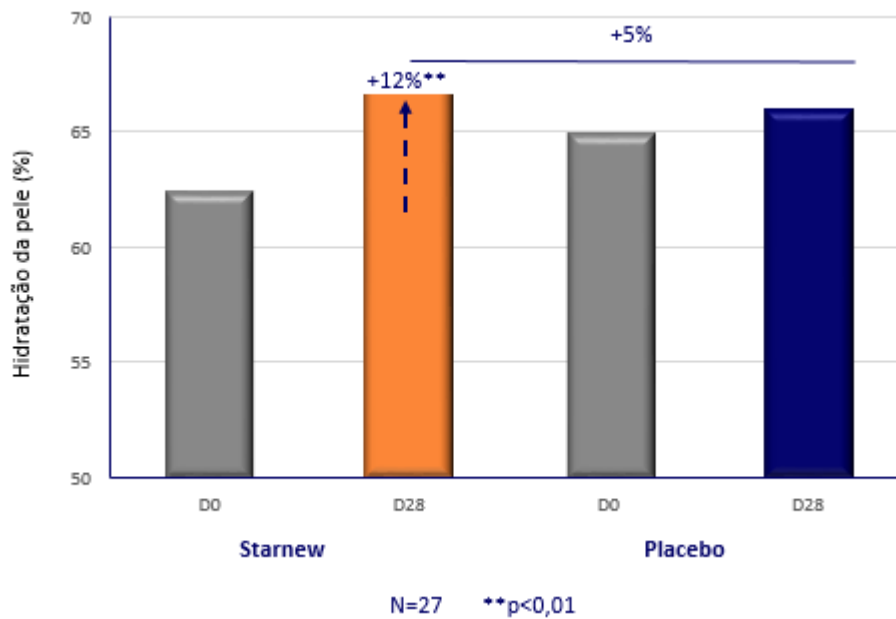


Gráfico 1. Representa a hidratação da pele. Após 28 dias de aplicação, **Starnew** aumentou significativamente a hidratação da pele em 12% em comparação com D0.

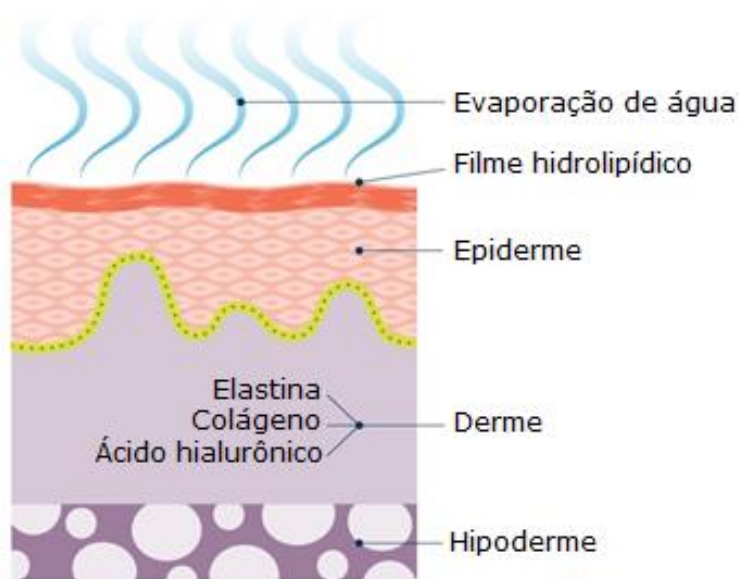


Figura 2. Aumento da hidratação da pele pela formação de filme hidrolipídico.

2. Aumento de elasticidade e firmeza

O estudo clínico foi conduzido com o objetivo de avaliar a eficácia de um creme contendo 1,6% de **Starnew** na firmeza e elasticidade da pele, em comparação com um placebo. Após apenas 28 dias de aplicação, observamos uma melhora significativa na elasticidade e firmeza da pele em comparação com o placebo.

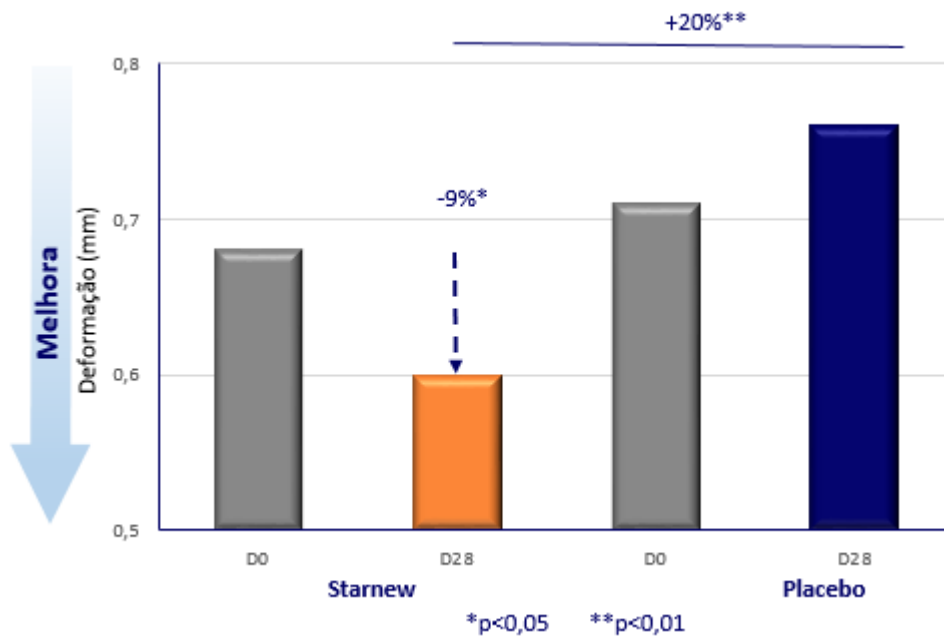


Gráfico 2. Representa a Visco-elasticidade da pele. Quanto mais baixo é o valor deste parâmetro, maior é a capacidade da pele de voltar à sua posição original. Após 28 dias de aplicação, **Starnew** induziu uma melhoria significativa de 9% deste parâmetro em comparação com D0.

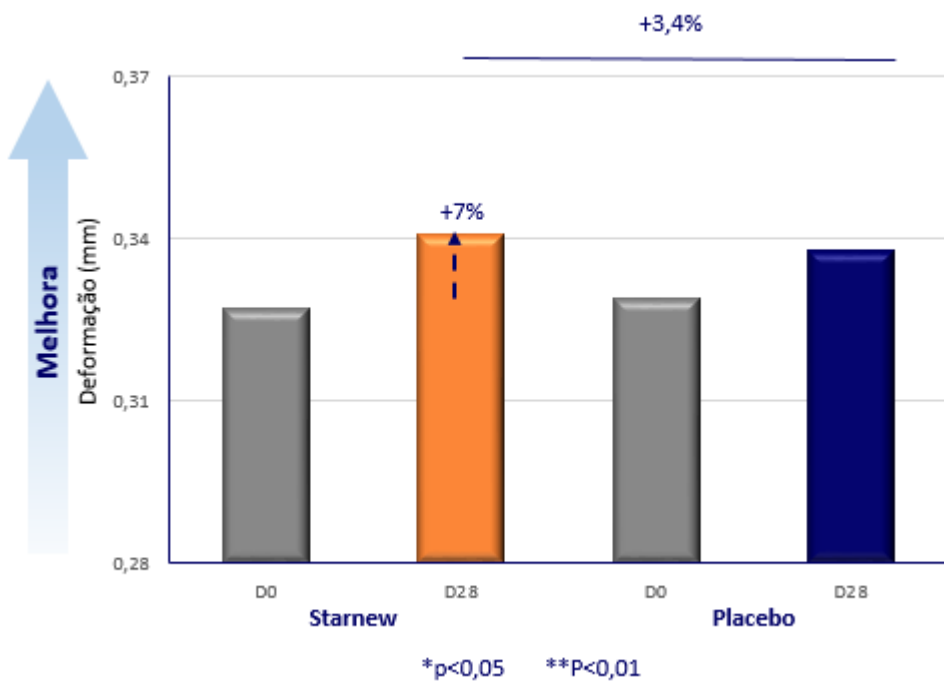


Gráfico 3. Representa a elasticidade da pele. Quanto mais o valor deste parâmetro se aproxima de 1, mais a pele é elástica. Após 28 dias de aplicação, **Starnew** induziu uma melhoria de 7% em comparação com D0.

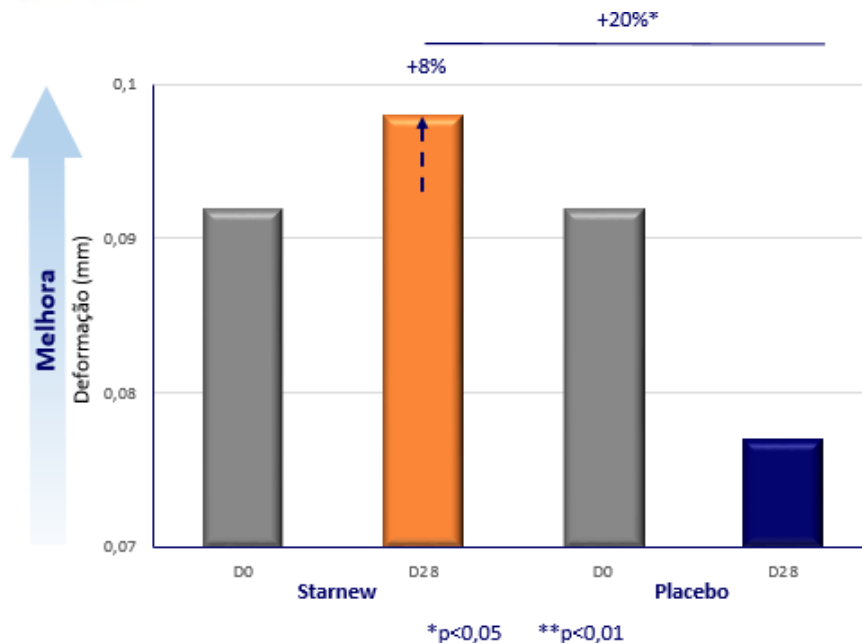


Gráfico 4. Representa a firmeza da pele, que é a resposta passiva da pele à força aplicada. Após 28 dias de aplicação, **Starnew** induziu uma melhoria de 8% em comparação com D0.

3. Redução de rugas

Em um estudo clínico realizado utilizando um creme com **Starnew** a 1,6% ou um placebo, os valores médios da profundidade, largura e volume das rugas foram calculados para cada sujeito, antes e após 28 dias de aplicação dos produtos.

Após apenas 28 dias de aplicação, **Starnew** induziu uma redução significativa na profundidade e volume das rugas de 18% e 21%, respectivamente. Essa redução também foi significativa quando comparada ao placebo, respectivamente com 12% e 15%.

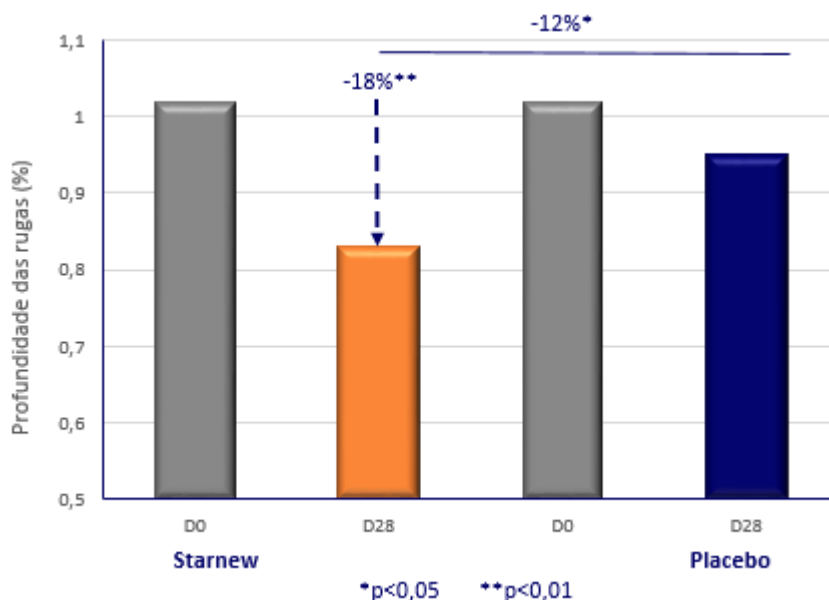


Gráfico 5. Representa a profundidade das rugas. Após 28 dias de aplicação, **Starnew** reduziu significativamente a profundidade das rugas em 18% em comparação com D0.

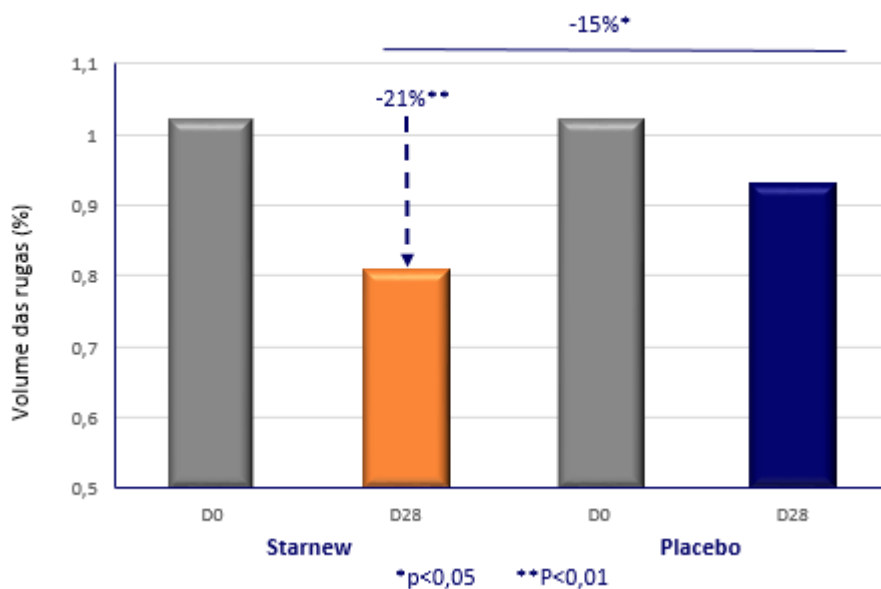


Gráfico 6. Representa o volume das rugas. Após 28 dias de aplicação, **Starnew** reduziu significativamente o volume das rugas das rugas em 21% em comparação com D0.

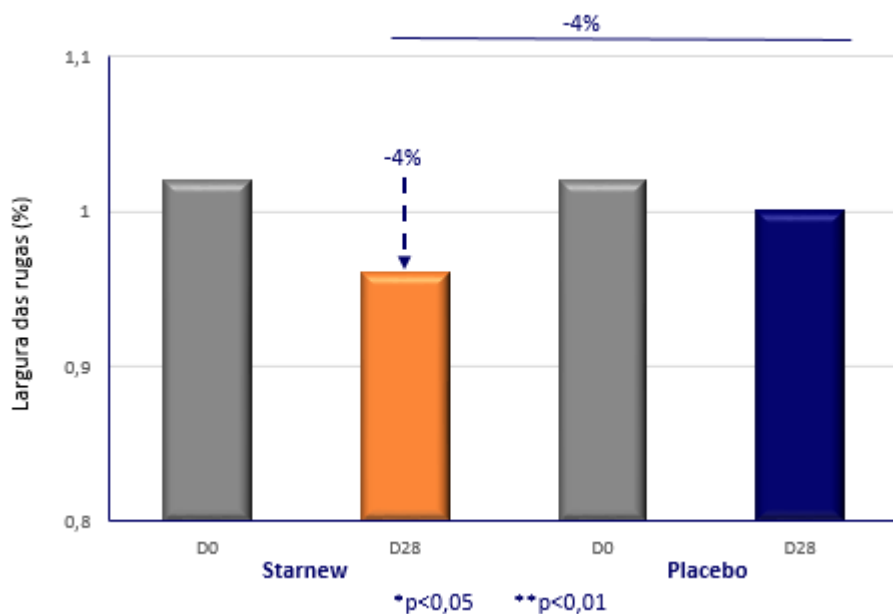
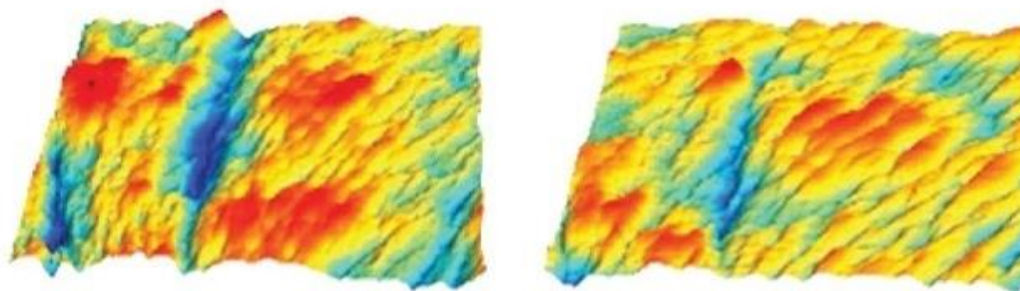


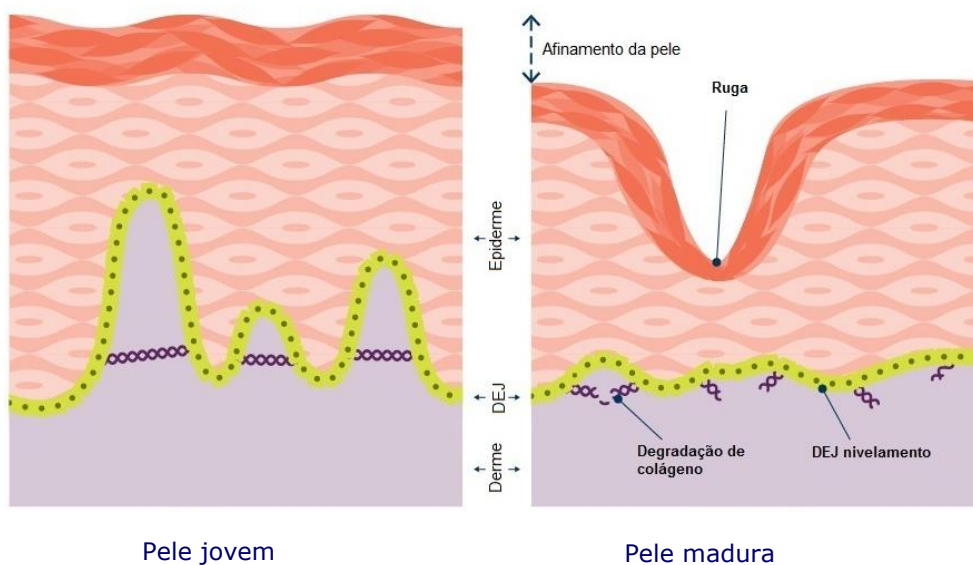
Gráfico 7. Representa a largura das rugas. Após 28 dias de aplicação, **Starnew** reduziu significativamente a largura das rugas das rugas em 4% em comparação com D0.



Antes do tratamento (D0)

Depois do tratamento (D28)

Figura 3. Micro-relevo cutâneo: projeção de franja de um voluntário usando o sistema Dermatop® acoplado ao software Toposurf®.



Pele jovem

Pele madura

Figura 4. Formação da ruga.

4. Cicatrização acelerada

Estudo in vitro para avaliar a velocidade de recolonização de queratinócitos em região lesionada, após 24h, 48h e 72h. O tratamento com fluido celômico duplicou a velocidade de recolonização dos queratinócitos da área lesionada.

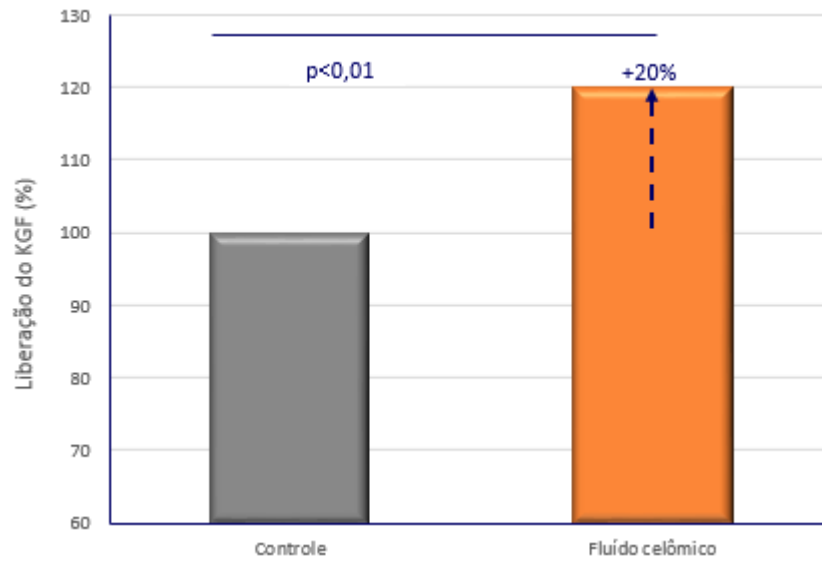


Gráfico 8. Efeito do fluido celômico de *Asteria vulgaris* na liberação de KGF (Keratinocyte growth factor - fator de crescimento de queratinócito) em queratinócitos humanos cultivados. Após 28 dias de aplicação, **Starnew** aumentou significativamente a liberação de KGF em 20% em comparação com o controle.

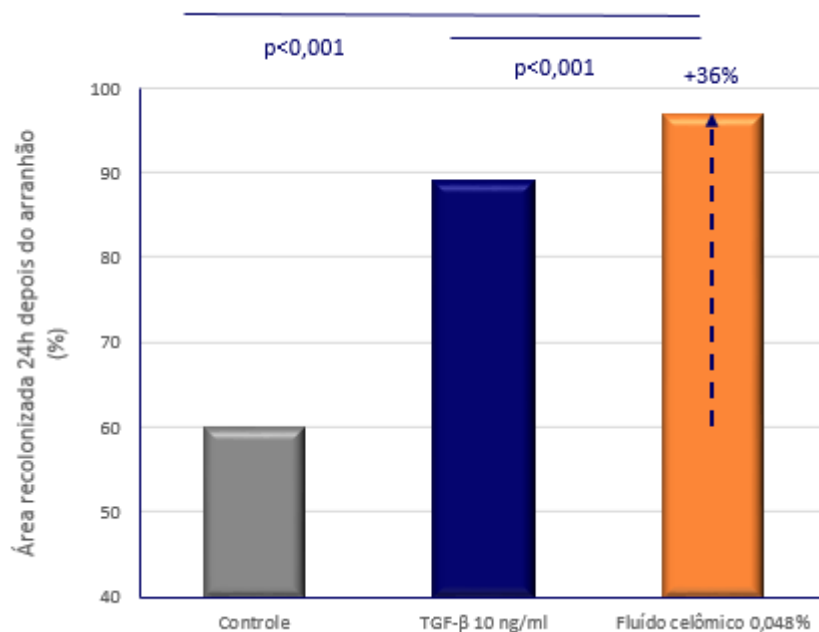


Gráfico 9. Efeito do fluido celômico de *Asteria vulgaris* na cicatrização de feridas. Após 28 dias de aplicação, **Starnew** aumentou significativamente a cicatrização de feridas em 36% em comparação com o controle.

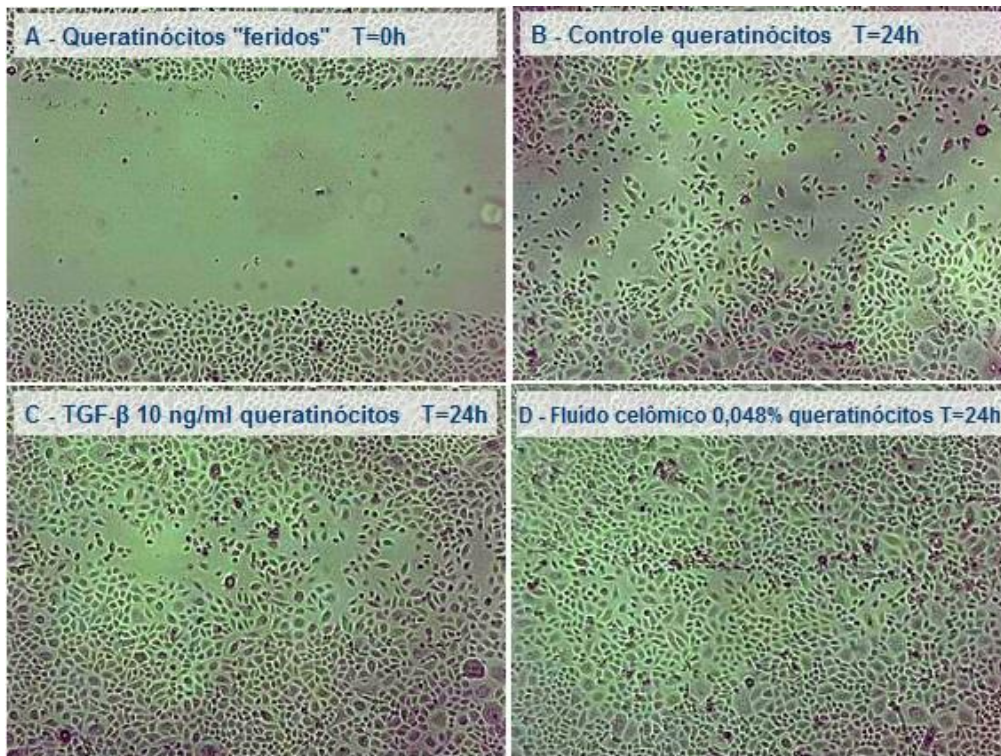


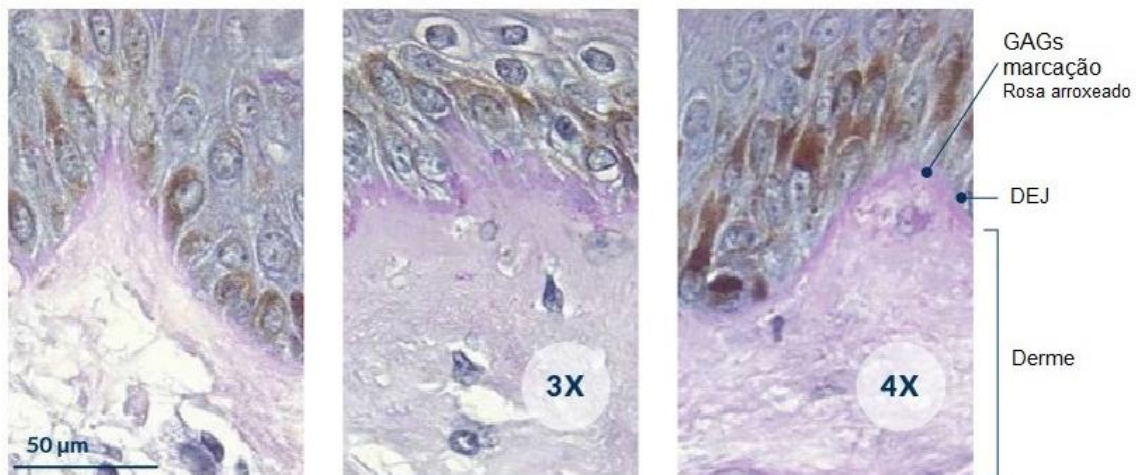
Figura 5. Efeito do fluido celômico de *Asteria vulgaris* na regeneração de queratinócitos humanos normais. A figura mostra as primeiras 24h do processo de recolonização por queratinócitos humanos normais em cultura, comparando as células de controle (topo) com células tratadas com fluido celômico de *Asteria vulgaris* (parte inferior).

5. Ação Semelhante ao Retinol

Estudo *ex vivo* para avaliação de atividade regenerativa, síntese de colágeno e glicosaminoglicanas (GAGs), espessura e qualidade da pele. O estudo foi realizado em explantes de cirurgia plástica abdominal, utilizando **Starnew** 1,6% ou ROC Retin-ox + (um creme anti-rugas comercial), durante 6 dias.

Efeitos *ex vivo* na epiderme e na matriz extracelular (MEC):

- ✓ Excelente morfologia celular + espessamento da epiderme = renovação da pele;
- ✓ Fibras de colágeno profundo + forte rede de colágeno = suporte máximo da pele;
- ✓ Efeito citotóxico de Retin-ox + = Epiderme danificada;
- ✓ Aumento da síntese de GAGs (4X) na *Dermo-Epidermal Junction* (DEJ) e na derme;
- ✓ Melhoria da estrutura da MEC e estabilidade da derme para atividades anti-rugas e anti-flacidez;
- ✓ Aumento da síntese de colágeno tipo III (2,5X);
- ✓ Melhoria da estrutura da derme e suporte da pele para o reparo máximo;
- ✓ Aumento da síntese de colágeno tipo IV (3X) na DEJ e na derme papilar (p.d.);
- ✓ Melhoria na flexibilidade da pele e estabilidade mecânica.

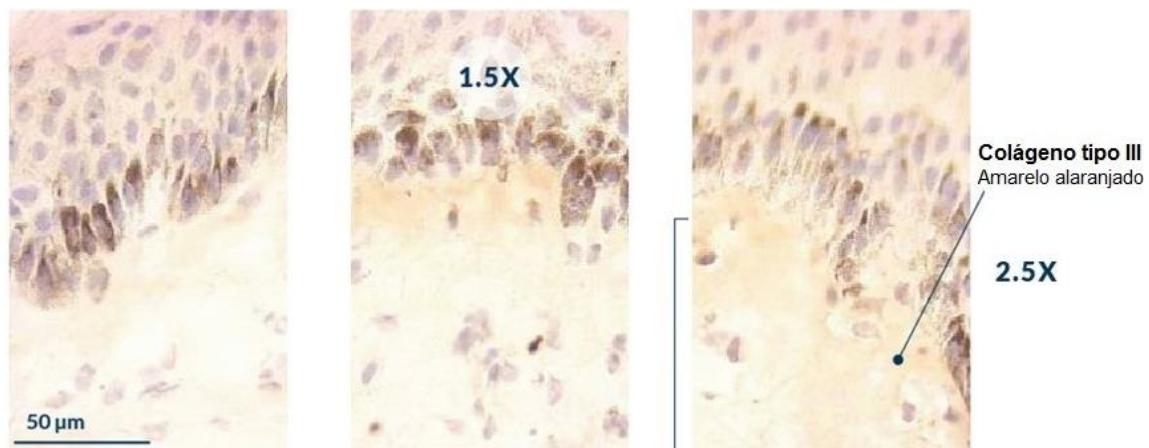


Sem tratamento

Retin-ox+

Starnew 1,6%

Figura 6. Efeito ex vivo em GAGs após 6 dias.



Sem tratamento

Retin-ox+

Starnew 1,6%

Figura 7. Efeito ex vivo no colágeno tipo III após 6 dias.

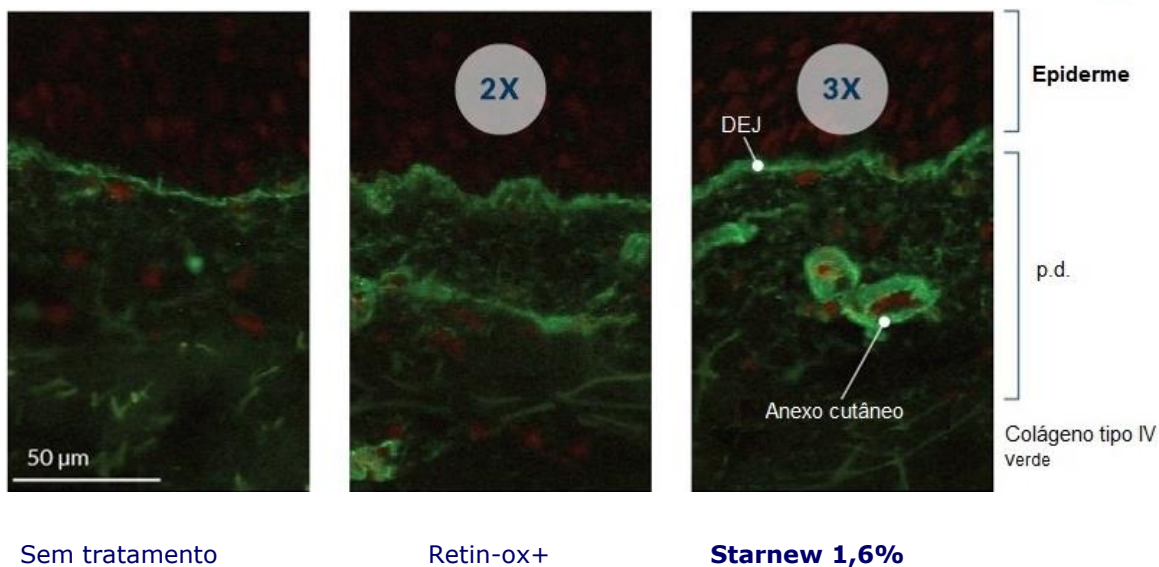


Figura 8. Efeito ex vivo no colágeno tipo IV após 6 dias.

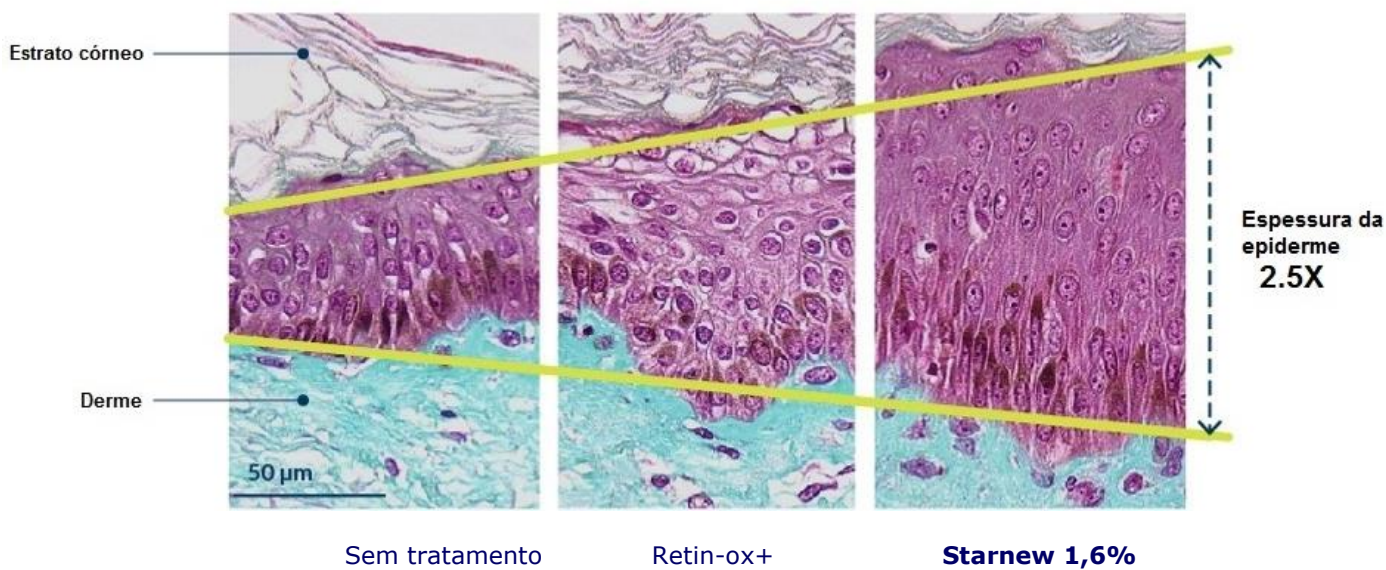


Figura 9. Efeitos visíveis do **Starnew** na regeneração de camadas da pele. Sem toxicidade celular em comparação com o retinol.

6. Informações Farmacotécnicas

- ✓ pH: 4,5-6,5;
- ✓ Compatível com todos os tipos de bases;
- ✓ Estabilidade: estável à temperatura ambiente;
- ✓ Pode ser adicionado em qualquer fase da formulação.

7. Referências Bibliográficas

1. Informações do fabricante.
2. Ortolan et al. *Influência do envelhecimento na qualidade da pele de mulheres brancas: o papel do colágeno, da densidade de material elástico e da vascularização*. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2013;28(1); pag 41-8.
3. Teston et al. *Envelhecimento Cutâneo: Teoria Dos Radicais Livres E Tratamentos Visando A Prevenção E O Rejuvenescimento*. Revista Uningá Review, 2017, V. 1, N. 1.
4. HIRATA et al. *Radicaís Livres e o Envelhecimento Cutâneo*. Acta farmaceutica bonaerense, 2004, 23 (3); pag 418-24.
5. Stresser et al. *Hidratação Cutânea E Novos Ativos Hidratantes*. Disponível em <<http://tcconline.utp.br/media/tcc/2017/05/HIDRATACAO-CUTANEA-E-NOVOS-ATIVOS-HIDRATANTES.pdf>>

Última atualização: 05/02/2019 LM

