

Elasticidade cutânea

O papel de coadjuvantes no pós-procedimento para estímulo e recuperação da elasticidade cutânea no uso home care.

Visão Geral

O colágeno é um dos principais componentes do organismo humano. A elasticidade e firmeza da pele dependem dessa proteína, cuja produção diminui com o passar dos anos, afetando a sustentação e elasticidade da pele. A deterioração do colágeno interfere na firmeza e aparência da pele, favorece rugas e linhas de expressão, que podem ser acentuadas em alguns casos. Isso tem gerado uma demanda crescente por alternativas que minimizem os prejuízos causados pela perda de colágeno.

Kachooeian et al., 2022

O envelhecimento da pele é marcado pela redução da síntese de colágeno, diminuição da atividade dos fibroblastos e menor vascularização cutânea, o que resulta em desidratação, perda de elasticidade, mudanças na espessura, formação de rugas e aumento da flacidez. Suplementos podem funcionar como coadjuvantes, estimulando a atividade dos fibroblastos e promovendo a produção de colágeno tipo I e III. Além do envelhecimento intrínseco, fatores ambientais podem intensificar a degradação de colágeno e elastina por meio do aumento da expressão de metaloproteinases (MMPs).

Pu et al., 2023

Os procedimentos estéticos que estimulam a produção de colágeno desempenham um papel central na restauração da firmeza e elasticidade da pele. Associar alternativas suplementares, orais e tópicas, pode potencializar esses resultados, melhorando a funcionalidade da matriz extracelular, promovendo a síntese de colágeno, reforçando a hidratação e fortalecendo a barreira cutânea, fatores essenciais para uma pele rejuvenescida e saudável.

Shenoy et al., 2022

Substâncias antioxidantes, como resveratrol, vitamina C e gluconolactona, protegem a pele contra o estresse oxidativo, reduzindo a atividade das MMPs e criando condições favoráveis para a síntese de colágeno. Suplementos como peptídeos bioativos, que possuem alta biodisponibilidade, aceleram a regeneração de fibras de colágeno e elastina, promovendo uniformidade cutânea. A associação de ativos como vitamina C, ácido hialurônico e silício orgânico é essencial para combater sinais do fotoenvelhecimento, suavizar rugas e recuperar a densidade dérmica.

Substâncias como ácido hialurônico e Argisium® fortalecem a barreira cutânea e reduzem a perda de água transepidermal, mantendo a pele hidratada e menos suscetível a desordens inflamatórias. Tais intervenções restauram a aparência da pele e contribuem para a manutenção estrutural e hidratação.

Calvo et al., 2024



Portanto, combinar procedimentos de bioestímulo de colágeno com formulações tópicas e/ou orais proporciona benefícios adicionais, tanto na manutenção dos resultados quanto na redução dos danos do envelhecimento. Essa abordagem permite personalizar tratamentos, aliando inovação científica e tecnológica ao uso de coadjuvantes pós-procedimento para a saúde cutânea.

Urdiales-Gálve et al., 2019

Benefícios que podem ser alcançados

1 Estimular a atividade de fibroblastos

Promove a renovação e mantém a integridade da matriz extracelular.

2 Indução de metabolismo dérmico

Otimiza a estrutura, a força, a elasticidade e a firmeza da pele.

3 Hidratação e redução da rugosidade cutânea

Contribui para a suavidade de rugas e facilita aparência uniforme do tecido cutâneo.

4 Redução da expressão de metaloproteinases (MMPs)

Reduz a degradação de colágeno e elastina e danos causados por radicais livres e pela radiação UV.

5 Recuperação de fibras de colágeno e elastina

Restaura a densidade, firmeza e elasticidade cutânea.

Aldag et al., 2016; Dayan et al., 2019; Urdiales-Gálve et al., 2019; Lee et al., 2022

Envelhecimento e alteração do tecido cutâneo

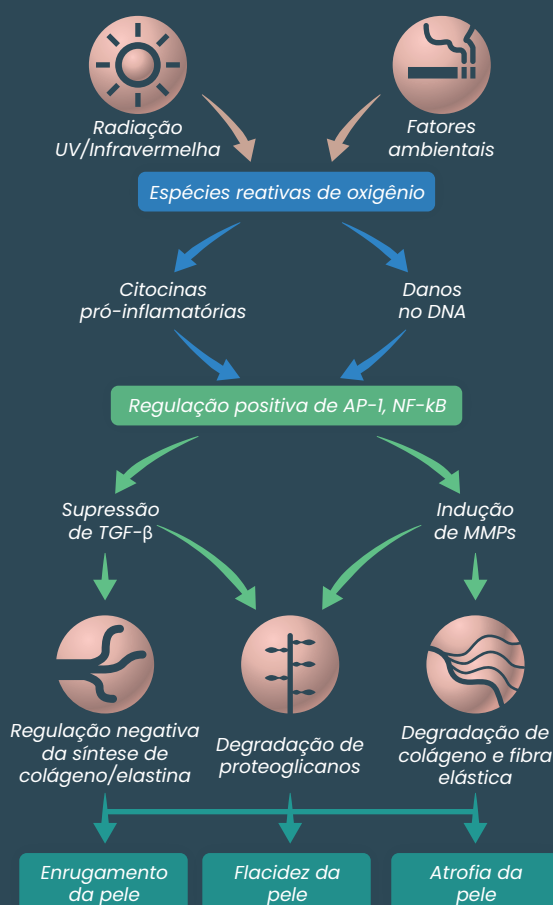
Com o processo de envelhecimento, várias mudanças ocorrem na epiderme e na derme. Na epiderme, os corneócitos se acumulam, dando à pele uma aparência áspera e opaca. Na derme, a quantidade de colágeno diminui, com fibras de colágeno e elastina altamente desorganizadas e fragmentadas. Isso enfraquece a estrutura cutânea, levando à formação de rugas, exibindo uma aparência flácida e sem brilho.

Estimular aumento da síntese de colágeno e elastina, bem como diminuir sua degradação, pode trazer grande impacto para a aparência da pele.

A integração de tratamentos tópicos e orais pode beneficiar e potencializar os resultados de procedimentos estéticos, promovendo aumento da hidratação, da elasticidade e da firmeza da pele.

Figura 1.

Principais fatores envolvidos no envelhecimento acelerado da pele



Legenda

AP-1: proteína ativadora 1
NF-κB: Fator nuclear-κB
TGF-β: Fator de crescimento transformador beta
MMPs: Metalopeptidases de matriz

Adaptado de: Wadstein et al., 2022

Figura 2.

Alterações na pele decorrentes do processo de envelhecimento



Associação da via tópica e oral para potencializar resultados

O envelhecimento cutâneo é um processo multifatorial que reduz significativamente a funcionalidade da pele, impactando tanto a aparência quanto a autoestima do indivíduo. Estudos apontam que a progressão e a disfunção do tecido cutâneo podem ser amenizadas por meio de tratamentos tópicos e sistêmicos.

A aplicação de retinóides naturais e substâncias que estimulam a renovação celular, aliada à administração oral de peptídeos bioativos, é considerada uma abordagem segura e eficaz no combate ao envelhecimento cutâneo. São apontadas como intervenções capazes de melhorar a aparência de rugas finas, aumentar a elasticidade e uniformizar a pigmentação irregular, atuando tanto na prevenção, quanto no tratamento do envelhecimento cutâneo.

Figura 3.

Benefício da suplementação sobre mecanismos e elasticidade cutânea

A suplementação para estímulo de colágeno pode auxiliar na recuperação da elasticidade e no adequado funcionamento de fibras de colágeno e elastina, eficaz ao estimular os fibroblastos dérmicos e ao reduzir a expressão e atividade de MMPs, favorecendo a preservação da elasticidade.



Cosméticos mascaram e melhoram a visualização das rugas temporariamente.

Peptídeos podem atuar sobre a pele, trazendo benefícios de dentro para fora.



Peptídeos de colágeno

Maior elasticidade da pele

Otimiza o processo de cicatrização

Melhora da estrutura da derme

Adaptado de: Lupu et al., 2019

Retinóides naturais podem auxiliar:

- 1 Aumento da espessura epidérmica, estimulando a proliferação de queratinócitos e melhorando a integridade da pele.
- 2 Estímulo de fibroblastos dérmicos, promovendo a produção de colágeno tipo I e III, fibronectina, essenciais para a firmeza e elasticidade da pele.
- 3 Redução da degradação da matriz extracelular ao inibir a expressão de metaloproteinases (MMPs), prevenindo a degradação de colágeno e elastina.
- 4 Melhora da microcirculação dérmica, aumentando a proliferação de células endoteliais e a formação de novos vasos sanguíneos.
- 5 Efeito anti-inflamatório: Reduzem citocinas pró-inflamatórias, contribuindo para a saúde cutânea.

Wadstein et al., 2022; Barna et al., 2023

Sugestões de fórmulas

USO OUT

01 Estimular renovação celular

Lyténol A.....1 %

Gluconolactona.....8 %

VC-IP®.....4 %

Transcutol.....5 %

Gel-creme qsp.....30 mL

Posologia: Aplicar uma camada na pele, 1 a 2 vezes ao dia, ou conforme indicado.

USO IN

02 Estimular metabolismo dérmico

N-Acetil D-Glucosamina (NAG).....3 g

Collyss®.....0,5 g

Posologia: Diluir o conteúdo de 1 sachê em 200 mL de água ou suco e ingerir, ou conforme indicado.

USO OUT

03 Coadjuvante no efeito dermorelax

Argireline®.....5 %

Matrixyl® Synthe 6.....2 %

Argirelox®.....10 %

Transcutol.....5 %

Serum qsp.....30 mL

Posologia: Aplicar uma camada na pele, 1 a 2 vezes ao dia, ou conforme indicado.

USO OUT

04 Auxiliar na fotoproteção da pele

Gluconolactona.....5 %

Lyténol A.....0,5 %

VC-IP®.....7 %

Phloretin.....2 %

Vitamina E.....1 %

Ácido ferúlico.....1 %

Transcutol.....7 %

Gel-creme qsp.....30 mL

Posologia: Aplicar uma camada na pele, 1 a 2 vezes ao dia, ou conforme indicado.

USO OUT

05 Reduzir sinais fotoenvelhecimento

Granactive retinoid®.....2 %

VC-IP®.....5 %

Ácido hialurônico.....1 %

Algisium C.....3,5 %

Transcutol.....7 %

Gel-creme qsp.....30 mL

Posologia: Aplicar uma camada na pele, 1 a 2 vezes ao dia, ou conforme indicado.

USO IN

06 Auxiliar na síntese de colágeno

Verisol®.....2,5 g

Exsyturiment®.....150 mg

Vitamina C.....150 mg

Ácido hialurônico.....60 mg

Posologia: Diluir o conteúdo de 1 sachê em 300 mL de água ou suco e ingerir, ou conforme indicado.

Substâncias utilizadas nas fórmulas

Transcutol

1 % a 10 %

É um promotor de permeação cutânea e solubilizante utilizado em cosméticos.

Aumenta a absorção de ativos através da pele, potencializando sua eficácia.

Osborne & Musakhanian, 2018

Substâncias utilizadas nas fórmulas

Síntese de moléculas estruturais

Matrixyl® Synthe 6™ 2 %	Uniformiza relevo cutâneo, reduz rugas e aumenta firmeza pela síntese de colágeno e moléculas da matriz extracelular. Glass et al., 2020; Jadach et al., 2024
Argirelox® 10 %	Peptídeo que reduz contração muscular facial, suavizando linhas de expressão (efeito botox-like).
Argireline® 5 % a 10 %	Peptídeo que relaxa micro contrações musculares, reduzindo linhas de expressão e rugas, especialmente na testa e ao redor dos olhos. Henseler et al., 2023
Exsynntriment® 100 mg a 300 mg	Silício orgânico estabilizado que promove hidratação e resistência da pele, cabelos e unhas.
Phloretin 0,2 % a 2 %	Potente antioxidante, reduz radicais livres e favorece a elasticidade da pele, reduzindo rugas e sinais do fotoenvelhecimento. Anunciato et al., 2020
Ácido ferúlico 0,5 % a 2 %	Neutraliza radicais livres, estimula colágeno e melhora firmeza e elasticidade cutânea. Shu et al., 2024

Metabolismo dérmico

Verisol® 2,5 g	Peptídeos de colágeno com alta biodisponibilidade, aumenta colágenos I e III, restaurando o metabolismo dérmico e melhorando a densidade e elasticidade cutânea. Zague et al., 2011
Collyss® Até 10 g	Colágeno tipo I marinho que melhora firmeza e elasticidade da pele e fortalece tendões.
Algisium C 2 % a 5 %	Combinação de arginina estabilizada com ácido ascórbico, favorece a síntese de colágeno, melhorando a firmeza e elasticidade da pele. Glass et al., 2020

Vitamina C Até 2.000 mg	Potente antioxidante que estimula a síntese de colágeno, melhora a firmeza, ilumina a pele, uniformiza a pigmentação. Al-Niaimi, Chiang, 2017; Glass et al., 2020
-----------------------------------	---

Otimiza elasticidade

Ácido hialurônico Uso tópico: 0,1 a 2 % Uso oral: 120 a 240 mg	Promove hidratação profunda, favorecendo a melhora da elasticidade da pele. Al-Niaimi, Chiang, 2017; Pu et al., 2023
Resveratrol Uso tópico: 0,1 a 1 % Uso oral: 100 a 500 mg	Alto potencial antioxidante, atua no combate a danos oxidativos e fotoenvelhecimento. Ratz-Lyko & Arct, 2019
Bakuchiol 0,5 % a 2 %	Alternativa natural ao retinol, reduz rugas e melhora elasticidade da pele. Atua também sobre a expressão de mediadores inflamatórios e favorece a redução da oleosidade da pele. Chopra, Dhingra & Dhar, 2013; Glass et al., 2020
Granactive Retinoid® 0,5 % a 2 %	Com ação semelhante ao retinol, estimula renovação celular com menor irritação, melhora textura e uniformidade da pele. Glass et al., 2020
VC-IP® Vitamina C Até 10 %	Derivado de vitamina C lipossolúvel, estimula a síntese de colágeno, combate radicais livres e favorece o clareamento da pele. Al-Niaimi, Chiang, 2017; Glass et al., 2020
Gluconolactona 3 a 15 %	Esfolia suavemente, promove renovação celular, hidrata e fornece proteção antioxidante. Glass et al., 2020
N-Acetil D-Glucosamina NAG 500 mg a 3.000 mg	Estimula a síntese de ácido hialurônico, hidrata e melhora a elasticidade e firmeza da pele, reduzindo linhas finas e rugas. Polubinska et al., 2013

Referências

1. Al-Niaimi F, Chiang NYZ. Topical Vitamin C and the Skin: Mechanisms of Action and Clinical Applications. J Clin Aesthet Dermatol. 2017 Jul;10(7):14-17. Epub 2017 Jul 1.

2. Aldag C, Nogueira Teixeira D, Leventhal PS. Skin rejuvenation using cosmetic products containing growth factors, cytokines, and matrkines: a review of the literature. Clin Cosmet Invest Dermatol. 2016 Nov 9;9:411-419. doi: 10.2147/CCID.S116158.

3. Anunciato Casarini TP, Frank LA, Pohlmann AR, Guterres SS. Dermatological applications of the flavonoid phloretin. Eur J Pharmacol. 2017 Dec 15;889:173593. doi: 10.1016/j.ejphar.2020.173593.

4. Alves A, Sousa E, Kijjoo A, Pinto M. Marine-Derived Compounds with Potential Use as Cosmeceuticals and Nutricosmetics. Molecules. 2020 May 29;25(11):2536. doi: 10.3390/molecules25112536.

5. Barna AS, Maxim C, Trifan A, Blaga AC, Cimpoesu R, Turcov D, Suteu D. Preliminary Approaches to Cosmeceuticals Emulsions Based on N-PropylPalmitoyl Tripeptide-56 Acetat-Bakuchiol Complex Intended to Combat Skin Oxidative Stress. Int J Mol Sci. 2023 Apr 10;24(8):7004. doi: 10.3390/ijms24087004.

6. Calvo MJ, Navarro C, Durán P, Galan-Freyre NJ, Parra Hernández LA, Pacheco-Londoño LC, Castelanich D, Bermúdez V, Chacin M. Antioxidants in Photoaging: From Molecular Insights to Clinical Applications. Int J Mol Sci. 2024 Feb 18;25(4):2403. doi: 10.3390/ijms25042403.

7. Dayan, S. H., Bacos, J. T., Ho, T. T., Gandhi, N. D., Gutierrez-Borst, S., & Kalbag, A. (2019). Topical skin therapies in subjects undergoing full facial rejuvenation. Journal of Cosmetic Dermatology. doi:10.1111/jocd.12977.

8. Glass GE. Cosmeceuticals: The Principles and Practice of Skin Rejuvenation by Nonprescription Topical Therapy. Aesthet Surg J Open Forum. 2020 Aug 11;2(4):o38. doi: 10.1093/asjof/ojaa038.

9. Guadanhim LRS, Miot HA, Soares JLM, Silva SAM, Leonardi GR, Lopes RD, Bagatin E. Efficacy and Safety of Topical or Oral Hydrated Collagen in Women with Dermatosporosis: A Randomized, Double-Blind, Factorial Design Study. Dermatol Ther (Heidelb). 2023 Feb;13(2):523-534. doi: 10.1007/s13555-022-00859-y.

10. Henseler H. Investigating the effects of Argireline in a skin serum containing hyaluronic acids on skin surface wrinkles using the Visia® Complexion Analysis camera system for objective skin analysis. GMS Interdiscip Plast Reconstr Surg DGPW. 2023 Oct 31;12:Doc09. doi: 10.3205/ijps000179.

11. Jadach B, Mielcarek Z, Osmalek T. Use of Collagen in Cosmetic Products. Curr Issues Mol Biol. 2024 Mar 4;4(6):2043-2070. doi: 10.3390/cimb46030132.

12. Kochooeian M, Mousivand Z, Sharifikoloei E, Shirangi M, Firoozpour L, Raoufi M, Sharifzadeh M. Matrixyl Patch vs

Matrixyl Cream: A Comparative In Vivo Investigation of Matrixyl (MTI) Effect on Wound Healing. ACS Omega. 2022 Jul 11;7(28):24695-24704. doi: 10.1021/acsomega.2c02592.

13. Lee YI, Lee SG, Jung I, Suk J, Lee MH, Kim DU, Lee JH. Effect of a Topical Collagen Tripeptide on Antiaging and Inhibition of Glycation of the Skin: A Pilot Study. Int J Mol Sci. 2022 Jan 20;23(3):1101. doi: 10.3390/ijms23031101.

14. Lupu MA, Gradisteanu Pircalabioru G, Chifiriu MC, Albulescu R, Tanase C. Beneficial effects of food supplements based on hydrolyzed collagen for skin care (Review). Exp Ther Med. 2020 Jul;20(1):12-17. doi: 10.3892/etm.2019.8342.

15. Pu SY, Huang YL, Pu CM, Kang YN, Hoang KD, Chen KH, Chen C. Effects of Oral Collagen for Skin Anti-Aging: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients. 2023 Apr 26;15(9):2080. doi: 10.3390/nu15092080.

16. Ratz-Lyko, A., & Arct, J. (2018). Resveratrol as an active ingredient for cosmetic and dermatological applications: a review. Journal of Cosmetic and Laser Therapy, 1-7. doi:10.1080/14764172.2018.1469767.

17. Shenoy M, Abdul NS, Qamar Z, Bahri BMA, Al Ghalayini KZK, Kakti A. Collagen Structure, Synthesis, and Its Applications: A Systematic Review. Cureus. 2022 May 9;14(5):e24856. doi: 10.7759/cureus.24856.

18. Shu P, Mo J, Li Z, Li M, Zhu W, Du Z. Ferulic acid in synergy with retinol alleviates oxidative injury of HaCaT cells during UVB-induced photoaging. Aging (Albany NY). 2024 Apr 18;16(8):7153-7173. doi: 10.18632/aging.205749.

19. Urdiales-Gálvez F, Martín-Sánchez S, Maiz-Jiménez M, Castellano-Miralla A, Lionetti-Leone L. Concomitant Use of Hyaluronic Acid and Laser in Facial Rejuvenation. Aesthetic Plast Surg. 2019 Aug;43(4):1061-1070. doi: 10.1007/s00266-019-01393-7.

20. Zague, V., de Freitas, V., Rosa, M. da C., de Castro, G. Á., Jaeger, R. G., & Machado-Santelli, G. M. (2011). Collagen Hydrolysate Intake Increases Skin Collagen Expression and Suppresses Matrix Metalloproteinase 2 Activity. Journal of Medicinal Food, 14(6), 618-624. doi:10.1089/jmf.2010.0085.

21. Zhao L, Chen J, Bai B, Song G, Zhang J, Yu H, Huang S, Wang Z, Lu G. Topical drug delivery strategies for enhancing drug effectiveness by skin barriers, drug delivery systems and individualized dosing. Front Pharmacol. 2024 Jan 16;14:1333986. doi: 10.3389/fphar.2023.1333986.

22. Wadstein J, Alvarez IS, López LB. Managing Skin Ageing as a Modifiable Disorder—The Clinical Application of Nourella® Dual Approach Comprising a Nano-Encapsulated Retinoid, Retilex-A® and a Skin Proteoglycan Replacement Therapy, Vercilex®. Cosmetics. 2022; 9(2):31. Doi: https://doi.org/10.3390/cosmetics9020031.

 **Erechim**
54 99658-3962

 **Passo Fundo**
54 99669-7175

 @natupharma

 @manipulacaonatupharma



Televenda

 atendimento@farmaciasnatupharma.com.br
 (054) 3313.4243

Essa é uma farmácia associada com a Ação Magistral, o que representa qualidade e integridade. Acompanhe nosso trabalho através das redes sociais e do nosso site para estar sempre informado sobre como continuamos a inovar para atender às suas necessidades.

Material desenvolvido com a colaboração de  Collabe


AÇÃO MAGISTRAL

  R. Santa Catarina, 40 - 705
Santa Maria Goretti - Porto Alegre/RS
Telefone: (51) 3227-7724