

Biotipo

ESPICULITE

TENDÊNCIAS DERMA PRO-AGE

Bioestímulo cutâneo: Protocolo integrando uso “clinic to home”, combinando espiculite, PDRN, exossomos e fatores de crescimento para otimizar terapêutica de desordens cutâneas.

Visão Geral

A dermatologia coreana tem influenciado protocolos globais com soluções que unem biotecnologia, invasão mínima e excelentes resultados clínicos. Dentro desse cenário, a integração do espiculite (microagulhamento sem agulhas) com bioativos de alto desempenho, como PDRN, exossomos e fatores de crescimento, torna-se uma estratégia robusta para potencializar remodelação tecidual, renovação epidérmica, angiogênese e estímulo folicular.

No modelo proposto, o espiculite é introduzido nas fórmulações a fim de induzir estímulos por meio de maior permeação, possibilitando extensão dos resultados alcançados, dando continuidade à terapêutica.

Oh et al., 2025

Trazemos aqui estratégias atualizadas para pele, corpo e couro cabeludo, apresentando protocolos adaptáveis às diferentes necessidades clínicas: rejuvenescimento Pro-Age, suporte no lipedema e celulite e terapêutica da alopecia androgenética.

Alnoim, 2024

Figura 1.
Relevância de espiculite sobre o tecido cutâneo



Vantagens do microagulhamento nas terapêuticas faciais, corporais e capilares

- Aumento da permeação cutânea**
Maior entrega de ativos hidro e lipossolúveis, facilitando a permeação de moléculas.
- Estímulo de colágeno e elastina**
Otimiza a função morfoestrutural da derme, melhorando firmeza e rejuvenescimento da pele.
- Ativação de fatores de crescimento**
Acelera processo de regeneração epitelial e recuperação tecidual.
- Amplia microcirculação local**
Melhora do aporte de nutrientes ao folículo e otimiza a resposta na terapêutica capilar.
- Disponibilidade de fatores de crescimento**
Maior disponibilidade de fatores de crescimento no microambiente.

Zhang et al., 2025; Alnoim, 2024; Zhang et al., 2021; Ha et al., 2017

GRANDE NOVIDADE

Microagulhamento sem agulhas

Espiculite, microagulhamento com eficiência, segurança e alto desempenho clínico

Segundo Ha e colaboradores (2017), a utilização de espiculite representa uma tecnologia estratégica para potencializar permeação e rejuvenescimento cutâneo, aumentar fatores de crescimento, melhorar microcirculação e ativar vias reparadoras com mínimo desconforto. Esse estímulo controlado aumenta significativamente a permeabilidade cutânea e eleva o desempenho de protocolos que buscam induzir rejuvenescimento cutâneo.

Figura 2.

Possíveis mecanismos em que o Espiculite atua

- 1. MICROLESÕES NA PELE** Abertura da barreira cutânea
- 2. MAIOR ENTREGA DE ATIVOS** Facilita a permeação cutânea
- 3. UTILIZA DIFERENTES CANAIS** Poros e folículos liberados
- 4. ATIVOS COM MAIOR BIODISPONIBILIDADE** Potencializa permeação
- 5. FAVORECE RENOVAÇÃO EPIDÉRMICA**

Espiculite no lipedema/celulite

No lipedema, o estímulo mecânico controlado melhora a microcirculação, reduz resistência do tecido subcutâneo e aumenta a permeabilidade a ativos drenantes e moduladores inflamatórios.

Protocolos combinando espiculite com cafeisilane, L-carnitina e adipotrap favorecem remodelação da matriz extracelular, contribuindo na diminuição de edema e inflamação localizada. Além disso, otimiza a microcirculação e a capacidade funcional do tecido cutâneo.

Zhang et al., 2021

Sugestão de fórmula

USO OUT

01 Lipedema/Celulite

Espiculite.....1 %
Cafeisilane C.....2 %
L-Carnitina.....1 %
Adipo Trap.....2 %
Creme Base qsp.....50 g

Posologia: Aplicar após o banho e massagear por alguns minutos, ou conforme indicado.

Preço sugerido para 30 doses

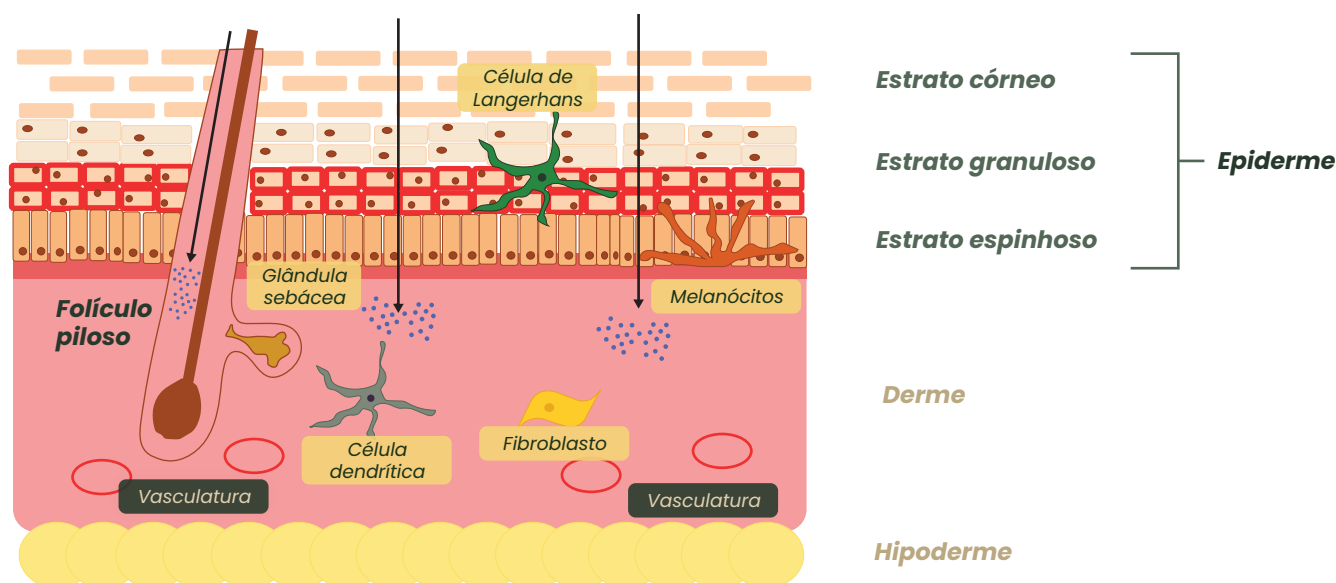
\$\$\$

\$ Até R\$ 100 \$\$ Até R\$ 200 \$\$\$ Até R\$ 300 \$\$\$\$ Até R\$ 400

*Preço sujeito à alterações, sem aviso prévio.

Figura 3.

Impacto da aplicação de espiculite sobre o processo de permeação



Legenda

A utilização de espiculite favorece a permeação por diferentes vias:

- (1) anexo, alcançando folículos e glândulas;
- (2) intracelular, atravessando as camadas celulares;
- (3) intercelular, avançando pelos espaços entre corneócitos.

A técnica intensifica todas essas rotas, aumentando a penetração e a entrega dos ativos.

Adaptado de: Palmer & DeLouise, 2016

Espiculite no pro-age

No pro-age, o espiculite intensifica e favorece a remodelação dérmica e melhora a responsividade da pele aos ativos aplicados topicamente. Essa sinergia potencializa resultados relacionados à luminosidade, firmeza e uniformidade, especialmente quando associado a agentes como N-acetil glucosamina, bakuchiol, vitamina C, exossomos e niacinamida.

A presença de espiculite maximiza a dermatologia regenerativa, intensificando a permeação, mantendo a hidratação. Além disso reforça a funcionalidade da barreira e prolonga os efeitos clínicos alcançados com procedimentos estéticos.

Lee et al., 2025

Sugestões de fórmulas

USO OUT

02

Remodelação dérmica

N Acetil Glucosamina.....	3 %
Bakuchiol.....	1 %
Niacinamida.....	5 %
Vitamina C.....	5 %
Exos skin.....	1 %
Espiculite.....	2 %
Sérum qsp.....	30 mL

Posologia: Aplicar na área e massagear por alguns minutos, ou conforme indicado.

Preço sugerido para 30 doses

\$ \$ \$

USO OUT

03

Manter reestruturação e reparação

Espiculite.....	1 %
PDRN.....	0,5 %
Niacinamida.....	3 %
Ácido hialurônico.....	5 %
Base ômega gold qsp.....	10 g

Posologia: Aplicar na área e massagear por alguns minutos, ou conforme indicado.

Preço sugerido para 30 doses

\$ \$

Espiculite na permeação cutânea

Ao promover microcanais , reduzir a coesão dos queratinócitos e intensificar a renovação epidérmica, o espiculite torna a pele e o couro cabeludo mais responsivos aos agentes aplicados, ampliando sua biodisponibilidade e trazendo resultados mais satisfatórios.

Lee et al., 2023

Sugestão de fórmula

USO OUT

04

Esfoliação natural da pele envelhecida

Espiculite.....	5 %
Creme base qsp.....	20 g

Posologia: Aplicar na área e massagear por alguns minutos, ou conforme indicado.

Preço sugerido para 30 doses

\$ \$

Olhar científico

Meta análise 2025

Uso de microagulhas à base de esteviosídeo, otimiza a permeação do minoxidil no tratamento da alopecia androgenética (AGA).

Pesquisas mais recentes apontam

- 1

Favorece nutrição e metabolismo folicular
O microagulhamento estimula a liberação de fatores de crescimento, ativa células-tronco foliculares e favorece a vascularização, promovendo o crescimento capilar.
- 2

Otimiza a transição para a fase anágena
Observou-se um aumento significativo na transição do folículo piloso para a fase anágena, resultando em uma cobertura de 67,5% da área tratada no 35º dia.
- 3

Acelera a fase de crescimento do fio
Permitiram a penetração minimamente invasiva, conseguindo liberar minoxidil diretamente na área folicular e acelerar a fase de crescimento com agregação de melanina.
- 4

Excelente alternativa na terapêutica da AGA
Em conjunto, os resultados destacam como o microagulhamento pode ser uma alternativa em potencial para tratar a alopecia androgenética.

Zhang et al., 2025

Espiculite na terapêutica capilar

Na terapêutica capilar, o microagulhamento aumenta significativamente a permeação de ativos e desencadeia processos de regeneração folicular, o que o torna um pilar para alopecia androgenética e eflúvio. A literatura demonstra que sua associação ao minoxidil melhora densidade, espessura e taxa de crescimento dos fios.

A combinação de espiculite com minoxidil, KGF, IGF e VEGF representa uma estratégia integrada que ativa fatores de crescimento, melhora o metabolismo do bulbo e intensifica o estímulo angiogênico, assegurando manutenção diária e reforçando a ativação folicular.

Souza et al., 2025; Ahmed et al., 2025

Sugestão de fórmula

USO OUT

05

Terapêutica da alopecia

Espiculite.....	1 %
KGF.....	1 %
IGF.....	1 %
VEGF.....	1 %
Minoxidil.....	1 %
Sérum capilar qsp.....	30 mL

Posologia: Aplicar cerca de 1 mL na área e massagear por alguns minutos, ou conforme indicado.

Preço sugerido para 30 doses

\$

Substâncias utilizadas nas fórmulas

Ácido hialurônico 1-5 %	Potente hidratante e preenchedor, melhorando textura e rugas. <i>Rodrezza et al., 2021</i>
Adipo-Trap® 2-5 %	Auxilia na redução da gordura localizada e celulite, auxiliando na remodelação cutânea. <i>Vitalone et al., 2025</i>
Bakuchiol 0,5-1 %	<i>Retinoide-like</i> natural. Estimula colágeno, reduz linhas finas e rugas. <i>Kurpet & Chwatko, 2023</i>
Cafeisilane C 2-6 %	Ação lipolítica e reestruturante. Reduz gordura localizada e celulite por atuar na lipólise. <i>Herman & Herman, 2013</i>
Espiculite 1-5 %	Microagulhamento em creme. Potencializa a penetração dos ativos e promove intensa renovação celular. <i>Kim et al., 2022</i>
Exos skin 1-5 %	Promove intensa renovação celular, hidratação e minimiza sinais do envelhecimento. <i>Olumesi et al., 2023</i>
Nanofactor IGF 0,5-3 %	Estimula o desenvolvimento do folículo piloso e proliferação celular na papila dérmica. <i>Zhao et al., 2020</i>
Nanofactor KGF 0,5-3 %	Atua na proliferação de queratinócitos e no estímulo do crescimento de novos fios. <i>Richardson et al., 2009</i>

L-Carnitina 1-5 %	Potencializa a lipólise, auxilia no transporte de ácidos graxos para as mitocôndrias. <i>Escalante et al., 2018</i>
Minoxidil 1-5 %	Estimula a microcirculação e prolonga a fase anágena no ciclo capilar. <i>Dhariwala & Ravikumar, 2019</i>
NAG <i>N Acetil Glucosamina</i> 2-10 %	Aumenta a hidratação e proteção contra perda de elasticidade da pele. <i>Chen, Shen & Liu, 2010</i>
Niacinamida 2-5 %	Multifuncional, reduz inflamação, melhora a barreira cutânea, oleosidade e manchas hiperpigmentadas. <i>Naharro-Rodriguez et al., 2025</i>
PDNR <i>Polidesoxirribonucleotideo</i> 0,5-2 %	Estimula a regeneração celular, angiogênese e síntese de colágeno, ajuda no reparo tecidual. <i>Squadrito et al., 2017</i>
Nanofactor VEGF 0,5-3 %	Promove a angiogênese e oxigenação no bulbo capilar. <i>Dhariwala & Ravikumar, 2019</i>
Vitamina C 3-20 %	Potente antioxidante, estimula a síntese de colágeno, combate radicais livres e ajuda no clareamento da pele. <i>Naharro-Rodriguez et al., 2025</i>

Referências

1. Ahmed KMA, Kozaa YA, Abuawwad MT, Al-Najdawi AI, Mahmoud YW, Ahmed AM, Taha MJJ, Fadhli T, Giannopoulou A. Evaluating the efficacy and safety of combined microneedling therapy versus topical Minoxidil in androgenetic alopecia: a systematic review and meta-analysis. Arch Dermatol Res. 2025 Mar 8;317(1):528. doi: 10.1007/s00403-025-04032-1.

2. Alnaim, A. S. (2024). Nanocrystals in Dermal Drug Delivery: A Breakthrough for Enhanced Skin Penetration and Targeted Skin Disorder Treatments. Pharmaceuticals, 16(12), 1561. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics16121561>

3. Chen JK, Shen CR, Liu CL. N-acetylglucosamine: production and applications. Mar Drugs. 2010 Sep 15;8(9):2493-516. doi: 10.3390/md8092493.

4. Dhariwala, M. Y., & Ravikumar, P. (2019). An overview of herbal alternatives in androgenetic alopecia. Journal of Cosmetic Dermatology. doi:10.1111/jocd.12950.

5. Escalante G, Bryan P, Rodriguez J. Effects of a topical lotion containing aminophylline, caffeine, yohimbe, l-carnitine, and gotu kola on thigh circumference, skinfold thickness, and fat mass in sedentary females. J Cosmet Dermatol. 2019 Aug;18(4):1037-1043. doi: 10.1111/jocd.12801.

6. Ha JM, Lim CA, Han K, Ha JC, Lee HE, Lee Y, Seo YJ, Kim CD, Lee JH, Im M. The Effect of Micro-Spicule Containing Epidermal Growth Factor on Periorcular Wrinkles. Ann Dermatol. 2017 Apr;29(2):187-193. doi: 10.5021/ad.2017.29.2.187.

7. Herman A, Herman AP. Caffeine's mechanisms of action and its cosmetic use. Skin Pharmacol Physiol. 2013;26(1):8-14. doi: 10.1159/000343174.

8. Kim TG, Lee Y, Kim MS, Lim J. A novel dermal delivery system using natural spicules for cosmetics and therapeutics. J Cosmet Dermatol. 2022 Oct;21(10):4754-4764. doi: 10.1111/jocd.14771.

9. Kurpet K, Chwatko G. Development of a new chromatographic method for the determination of bakuchiol in cosmetic products. Sci Rep. 2023 Aug 24;13(1):13893. doi: 10.1038/s41598-023-41076-7.

10. Lee NE, Kim JE, Bang CY, Bang OY. Nano-Encapsulated Spicule System Enhances Delivery of Wharton's Jelly MSC Secretome and Promotes Skin Rejuvenation: Preclinical and Clinical Evaluation. Int J Mol Sci. 2025 Oct 15;26(20):10024. doi: 10.3390/ijms262010024.

11. Naharro-Rodriguez, J., Bacci, S., Hernandez-Bule, M. L., Perez-Gonzalez, A., & Fernandez-Guarino, M. (2025). Decoding Skin Aging: A Review of Mechanisms, Markers, and Modern Therapies. Cosmetics, 12(4), 144. <https://doi.org/10.3390/cosmetics12040144>.

12. Oh S, Kim YH, Kim BR, Seo HM, Kwon SH, Choi H, Lee H, Na JI, Choi CP, Ko JY, Ryu HJ, Seo SB, Lee JH, Kim HS, Huh CH. Real-World Clinical Practice on Skin Rejuvenation Among Korean Board-Certified Dermatologists: Survey-Based Results. Ann Dermatol. 2025 Jun;37(3):123-130. doi: 10.5021/ad.24.167.

13. Olumesi KR, Goldberg DJ. A review of exosomes and their application in cutaneous medical aesthetics. J Cosmet Dermatol. 2023 Oct;22(10):2628-2634. doi: 10.1111/jocd.15930.

14. Palmer, BC, & DeLouise, LA (2016). Sistemas de administração transdérmica de fármacos habilitados por nanopartículas para controle de dose aprimorado e direcionamento tecidual. Molecules , 21 (12), 1719. <https://doi.org/10.3390/molecules21121719>.

15. Rodrezza S, Aiello G, Baron G, Aldini G, Carini M, D'Amato A. Integratomics of Human Dermal Fibroblasts Treated with Low Molecular Weight Hyaluronic Acid. Molecules. 2021 Aug 23;26(16):5096. doi: 10.3390/molecules26165096.

16. Richardson GD, Bazzi H, Fantauzzo KA, Waters JM, Crawford H, Hynd P, Christiano AM, Jahoda CA. KGF and EGF signalling block hair follicle induction and promote interfollicular epidermal fate in developing mouse skin. Development. 2009 Jul;136(13):2153-64. doi: 10.1242/dev.031427.

17. Souza, P. R. D., Costa, A. D. B. D., Vaz, E. C., Paim, L. C., Riesco, T. B., & Bento, C. F. (2025). Tratamento da alopecia androgenética masculina com microagulhamento associado a óleos essenciais. Revista Contemporânea, 5(8), e8927. <https://doi.org/10.56083/RCV5N8-096>.

18. Squadrito F, Bitto A, Irrera N, Pizzino G, Pallio G, Minutoli L, Altavilla D. Pharmacological Activity and Clinical Use of PDNR. Front Pharmacol. 2017 Apr 26;8:224. doi: 10.3389/fphar.2017.00224. Erratum in: Front Pharmacol. 2022 Nov 21;13:1073510. doi: 10.3389/fphar.2022.1073510.

19. Szendzielorz E, Spiewak R. Adenosine as an Active Ingredient in Topical Preparations Against Hair Loss: A Systematic Review and Meta-Analysis of Published Clinical Trials. Biomolecules. 2025 Jul 28;15(8):1093. doi: 10.3390/biom15081093.

20. Vitalone, A., D'Andrea, L., Di Sotto, A., Caruso, A., & Parente, R. (2025). Official Plants as New Frontiers of Cosmetic Ingredients. Cosmetics, 12(4), 140. <https://doi.org/10.3390/cosmetics12040140>.

21. Zhang J, Shao T, Li H, Zhu L, Albakr L, Wheate NJ, Kang L, Wu C. Natural Sweetener Steviolside-Based Dissolving Microneedles Solubilize Minoxidil for the Treatment of Androgenic Alopecia. Adv Healthc Mater. 2025 Oct 7:e03575. doi: 10.1002/adhm.202503575.

22. Zhang C, Duan J, Huang Y, Chen M. Enhanced Skin Delivery of Therapeutic Peptides Using Spicule-Based Topical Delivery Systems. Pharmaceuticals. 2021 Dec 8;13(12):2119. doi: 10.3390/pharmaceutics13122119.

23. Zhao B, Li J, Chen Q, Yang N, Bao Z, Hu S, Chen Y, Wu X. A Treatment Combination of IGF and EGF Promotes Hair Growth in the Angora Rabbit. Genes (Basel). 2020 Dec 26;12(1):24. doi: 10.3390/genes12010024.

Unidade Regente Feijó
R. Reg. Feijó, 1140
Alemães, Piracicaba – SP, 13419-290

Contatos
www.grupobiotipo.com.br
(019) 3432-6068
(019) 9 9958-2307

Unidade 13 de Maio
R. Treze de Maio, 725
Centro, Piracicaba – SP, 13400-300

Contatos
www.grupobiotipo.com.br
(019) 3434-3878
(019) 9 9958-2307

biotipofarmacia

