

ANAL AESTHETICS

From function to Confidence

Dr. Matheus Meyer

Não tenho conflito de interesse

ANAL AESTHETICS

From function to Confidence

Dr. Matheus Meyer - Coloproctologista

Titular da SBCP - Titular da SOBRACIL

Presidente a SOBRACIL MG - 2026/27

Secretário geral da SMCP

Preceptor de Coloproctologia da Santa Casa BH

Coordenador da Coloproctologia da Rede Mater Dei (NL/BC)



DR. MATHEUS MEYER



ESTÉTICA IMPORTA?

BELEZA NA NATUREZA

NA NATUREZA A BELEZA ATRAI, CHAMA
A ATENÇÃO, TRÁS BEM ESTAR

ADORNOS PALEOLÍTICOS

10 A 30 MIL ANOS A.C. JÁ HAVIAM
REGISTROS DE PREOCUPAÇÕES
COM APARÊNCIA E BELEZA

EGITO

INÚMEROS REGISTROS DE
IMPORTÂNCIA DA APARÊNCIA COM
MAQUIAGENS, ADORNOS, CABELO
ATÉ COMO MARCA DE STATUS



DR. MATHEUS MEYER



ESTÉTICA

ETIMOLOGIA

GREGO

AÍSTHĒSIS (**AΐΣΘΗΣΙΣ**)

SENSAÇÃO, PERCEPÇÃO PELOS SENTIDOS

SÉCULO XVIII - BAUMGARTEN

NOMEOU A DISCIPLINA LIGADA À SENSIBILIDADE E AO BELO

Na região anal, forma, função e autoestima são inseparáveis.
E isso traz qualidade de vida.



DR. MATHEUS MEYER

ESTÉTICA OU FUNÇÃO?

EM OUTRAS ESPECIALIDADES
JÁ ENTENDEMOS A
INTERRELAÇÃO ENTRE
ESTÉTICA E FUNÇÃO





ESTÉTICA OU FUNÇÃO?

HEMORROIDAS
PROLAPSOS MUCOSOS
CICATRIZES
ESTENOSES

PLICOMAS
DISCROMIAS
TEXTURA DE PELE
RESSECAMENTO
HIPERTRICOSE
MACERAÇÃO DE PELE



DR. MATHEUS MEYER

FUNÇÃO DIÁRIA

O ÂNUS TEM FUNÇÃO DIÁRIA:
EVACUAÇÃO, HIGIENE, LIMPEZA DAS
ROUPAS, TROCAS DE ROUPAS OU
REPETIDAS IDAS AO BANHEIRO,
SINTOMAS SOCIAIS COMO ODOR,
SECREÇÃO, PRURIDO, AUTO IMAGEM E
SEXUALIDADE.



CONSTRAN- GIMENTO

PACIENTES DEMORAM MUITO A
PROCURAR O MÉDICO E O MUITAS
VEZES O COLOPROCTOLOGISTA
NÃO TEM INTERESSE PELA QUEIXA
POIS É POUCO EXPLORADA



DR. MATHEUS MEYER

NÃO SE ESQUEÇA DO BÁSICO



O PACIENTE QUE
BUSCA ESTÉTICA
TAMBÉM PODE
TER PATOLOGIAS

PAGET
CCE
HEMORROIDAS
DST
PREVENÇÃO COLORRETAL
DERMATITES FÚNGICAS,
CONTATO, PSORÍASE, DENTRE
OUTRAS



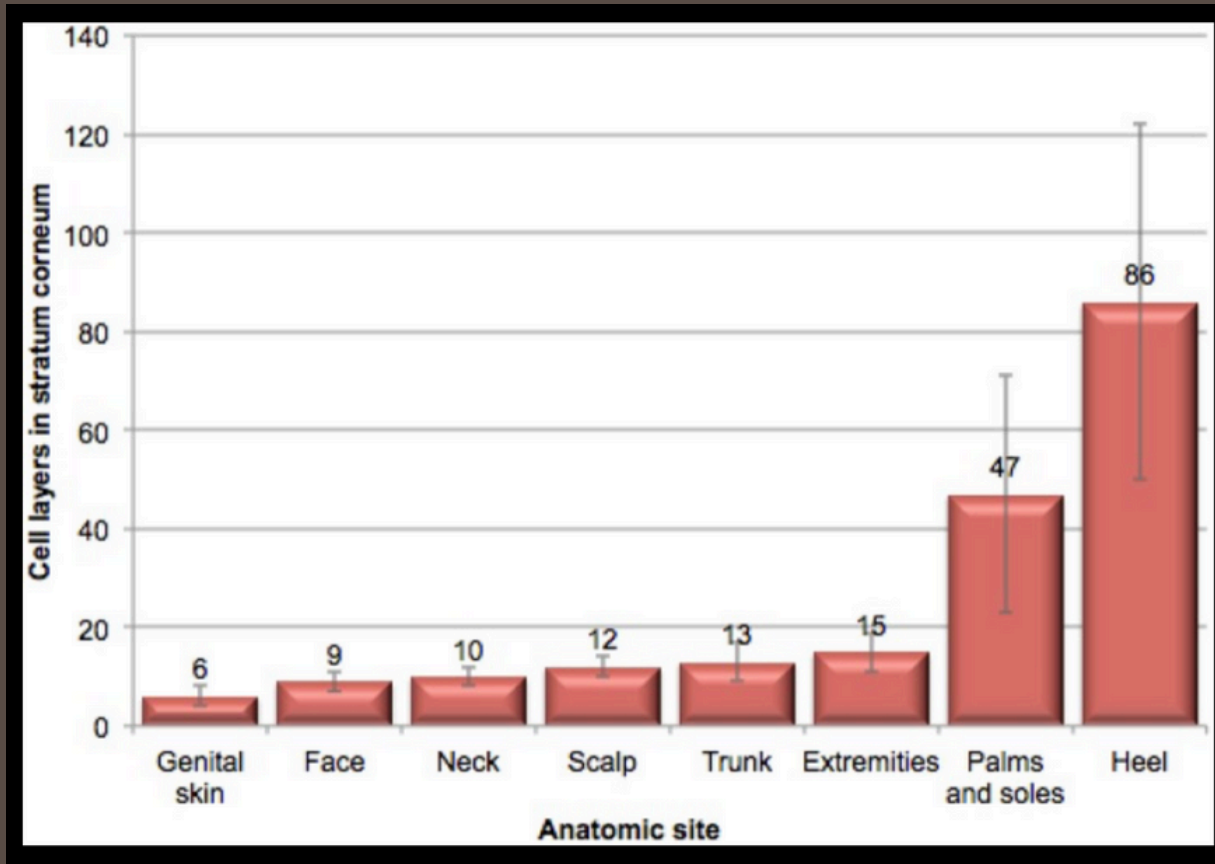
TRATAR O QUE
O PACIENTE
BUSCA

ALINHAR A EXPECTATIVA
DO PACIENTE COM
AQUILO QUE O
INCOMODA E NÃO
ADAPTAR A TÉCNICA DO
MÉDICO AO CASO



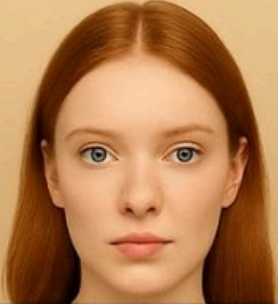
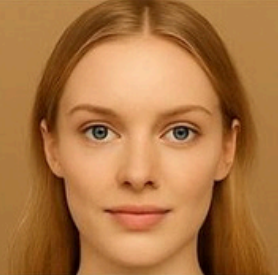
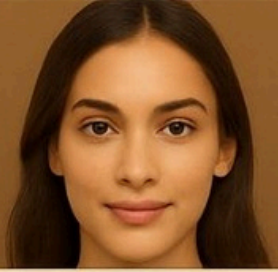
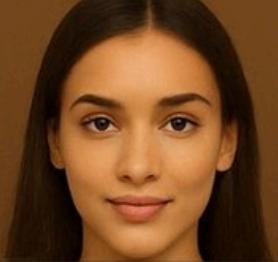
DR. MATHEUS MEYER

PELE PERIANAL



Conclusions and relevance: For patients with anogenital involvement only who were referred for patch testing, male patients were more likely to have allergic contact dermatitis, whereas female patients were more likely to have other dermatoses. Common allergens or sources consisted of those likely to contact the anogenital area. For individuals with anogenital involvement suspected of having allergic contact dermatitis, reactions to preservatives, fragrances, medications (particularly topical anesthetics), and topical corticosteroids should be tested.

FOTOTIPOS

	I Sempre queima, nunca bronzeia
	II Quase sempre queima, bronzeia pouco
	III As vezes queima, bronzeia gradualmente
	IV Raramente queima, bronzeia bem
	V Quase nunca queima, bronzeia intensamente
	VI Nunca queima, e Bronzeia Intensamente



DR. MATHEUS MEYER



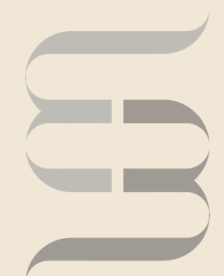
TÓPICOS

1 CUIDADOS
LOCAIS

2 QUALIDADE DE
PELE

3 RESSECÇÕES

4 CLAREAMENTO



DR. MATHEUS MEYER

1 CUIDADOS LOCAIS

- A pele delicada se irrita só com o contato com as fezes
- Não é sobre falta de higiene: soiling oculto, alimentos
- Dermatites de contato: papel, sabonetes, lenços umedecidos, anestésicos e até o próprio corticoide.
- Cafeína, álcool, amendoim e castanhas, tomate (histamina), chocolate, dentre outros
- Patologias associadas: plicomas, fissuras, etc
- Não há evidencias de que roupas contribuem, mas calor e sudorese sim.
- Doenças sistêmicas associadas: DM, IRC, anemia, Hipert4, Leucemia e linfomas

Siddiqi S, Vijay V, Ward M, Mahendran R, Warren S. Pruritus ani. Ann R Coll Surg Engl. 2008;90(6):457-463.

Oztaş MO, Oztaş P, Onder M. Idiopathic perianal pruritus: washing compared with topical corticosteroids. Postgrad Med J. 2004;80(943):295-297.

Jakubauskas M Evaluation, management and future perspectives of anal pruritus: a narrative review. Eur J Med Res. 2023;28:57.



DR. MATHEUS MEYER

1 CUIDADOS LOCAIS

Most common

Coffee (caffeinated and decaffeinated)

Tea

Cola

Other caffeinated drinks

Alcohol, especially beer and wine

Chocolate

Tomato including ketchup (histamine)

Others

Milk products

Peanuts and nuts

Spices

Citrus fruits

Grapes

Popcorn

Spicy foods

Prunes

Figs

Conclusion: This study shows that perianal cleansers can be used as a safe first step treatment in idiopathic perianal pruritus.

could be performed, however, patients should be carefully selected [4, 6, 32]. Excessive wiping and scrubbing of the perianal area should be avoided, especially with soaps, as it causes further mechanical damage and irritation. It is necessary to avoid humidity in the



DR. MATHEUS MEYER

Siddiqi S, Vijay V, Ward M, Mahendran R, Warren S. Pruritus ani. Ann R Coll Surg Engl. 2008;90(6):457-463.

Oztaş MO, Oztaş P, Onder M. Idiopathic perianal pruritus: washing compared with topical corticosteroids. Postgrad Med J. 2004;80(943):295-297.

Jakubauskas M Evaluation, management and future perspectives of anal pruritus: a narrative review. Eur J Med Res. 2023;28:57.

2 QUALIDADE DE PELE



- Drug delivery
 - PDRN
 - Exossomos Autólogos
 - Exossomos Heterólogos
 - PRP/PRF
 - Ácido Hialurônico
- Técnicas para atingir a derme
 - Eletroporação
 - Laser de CO2 fracionado
 - Outras que são limitadas na coloprocto por dor: Mesoterapia, MMP, microagulhamento, etc

- Lasers
 - CO2 fracionado (!!! Fototipo)
 - Fotobiomodulação
 - LED
- Toxina botulínica
 - Usada em hiperidrose

Proffer SL. Update on platelet-rich plasma and platelet-rich fibrin for dermatologic surgery: addressing knowns and unknowns. *Dermatol Surg.* 2024;50(11S):S149-S159. *J Sex Med* 2025 Oct
Platelet-rich plasma in the management of vulvovaginal disorders: a systematic review [Antonella De Ponte](#)

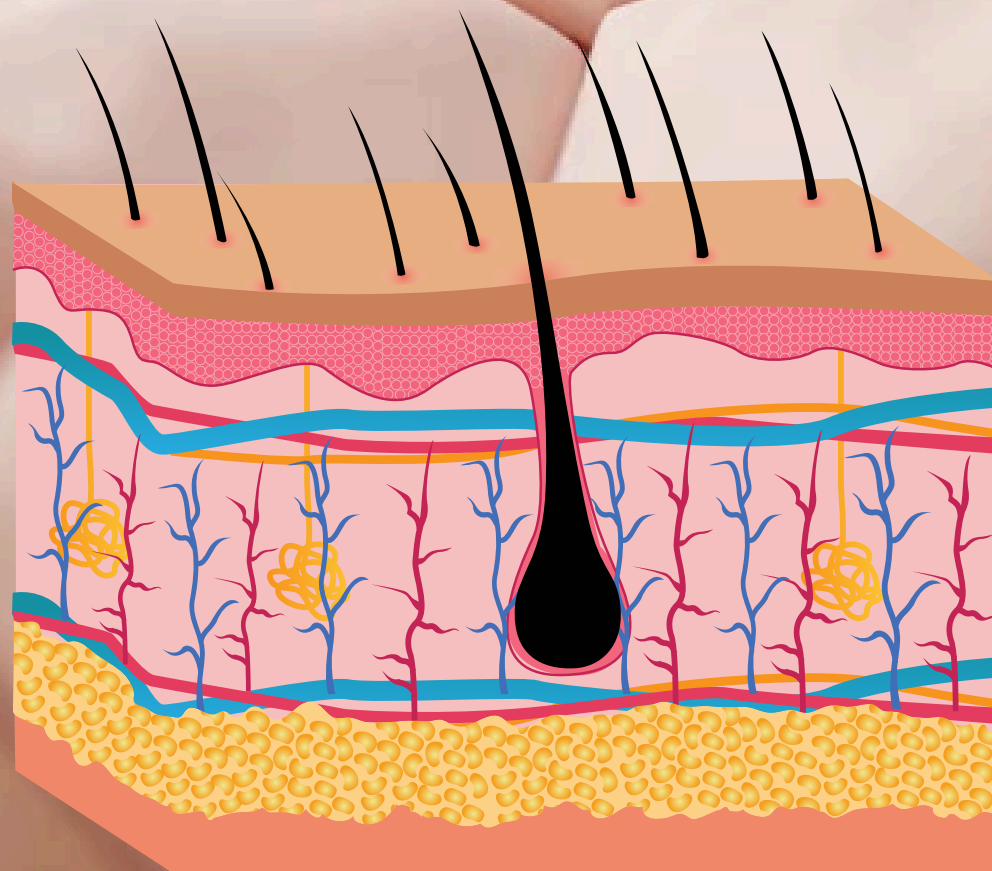
Fractional carbon dioxide laser improves vaginal laxity via remodeling of vaginal tissues in Asian women. *J Clin Med* 2022;11(17):5201.

Park EJ. Polydeoxyribonucleotide exerts opposing effects on ERK activity in human skin keratinocytes and fibroblasts. *Mol Med Rep.* 2023;28(2):148.

Tienda-Vázquez MA. Exosomes: A promising strategy for repair, regeneration and treatment of skin disorders. *Cells* 2023;12(12):1625.



DR. MATTHIAS MEYER

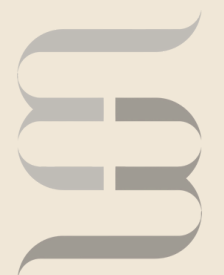


2 QUALIDADE DE PELE

Collagen



Imagens: Cortesia Dr. Fabrício Doin



DR. MATHEUS MEYER

2 QUALIDADE DE PELE

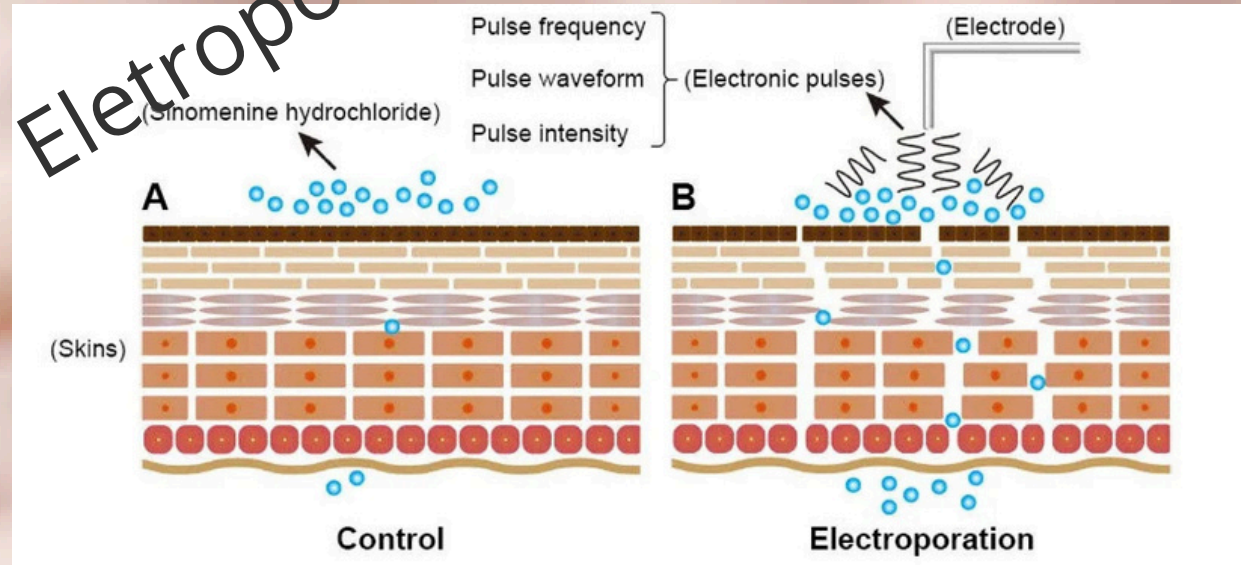
Collagen



Imagem: Cortesia Dr. Fabrício Doin

□ O tratamento com laser de CO₂ é superior a outras modalidades, como injeção de hialuronidase, especialmente quando iniciado precocemente após a formação da cicatriz, e apresenta resultados histopatológicos próximos aos da pele normal.^[4-5] Em cicatrizes atróficas, o laser ablativo (CO₂ e Er:YAG) é mais eficaz, embora associado a maior dor e tempo de recuperação; para cicatrizes hipertróficas e queloides, tanto lasers ablativos quanto não ablativos são eficazes, e abordagens combinadas podem potencializar os resultados.^{[2-3][8][10-11]}

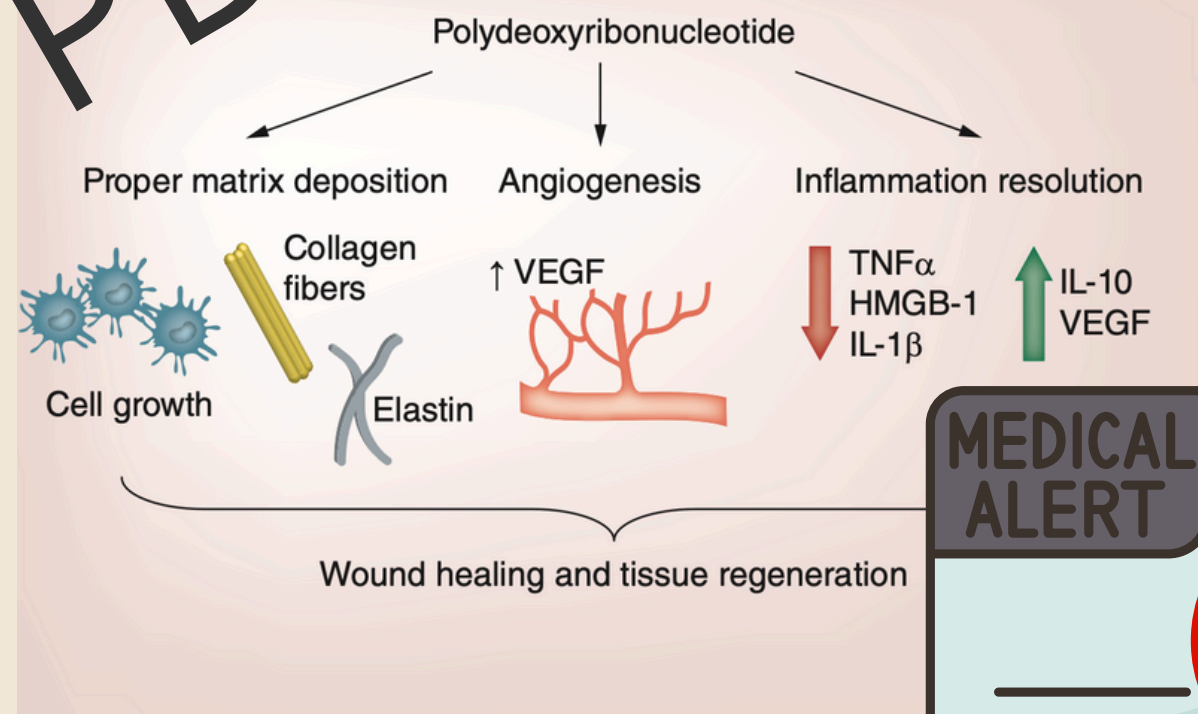
Eletroporação



2 QUALIDADE DE PELE

Collagen

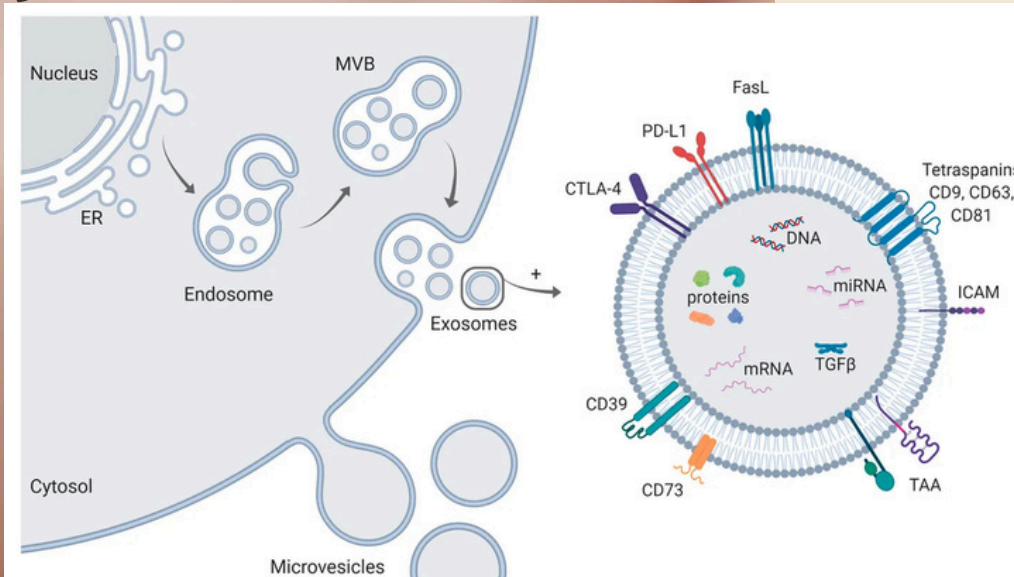
PDRN



PRF



Exossomos





AMC
ASCEplus

ASCEplus IRLV para íntimo

Composição:
Pó liofilizado

- Fatores de crescimento
- Peptídeos
- Aminoácidos
- Coenzimas
- Vitaminas e minerais

Diluyente:

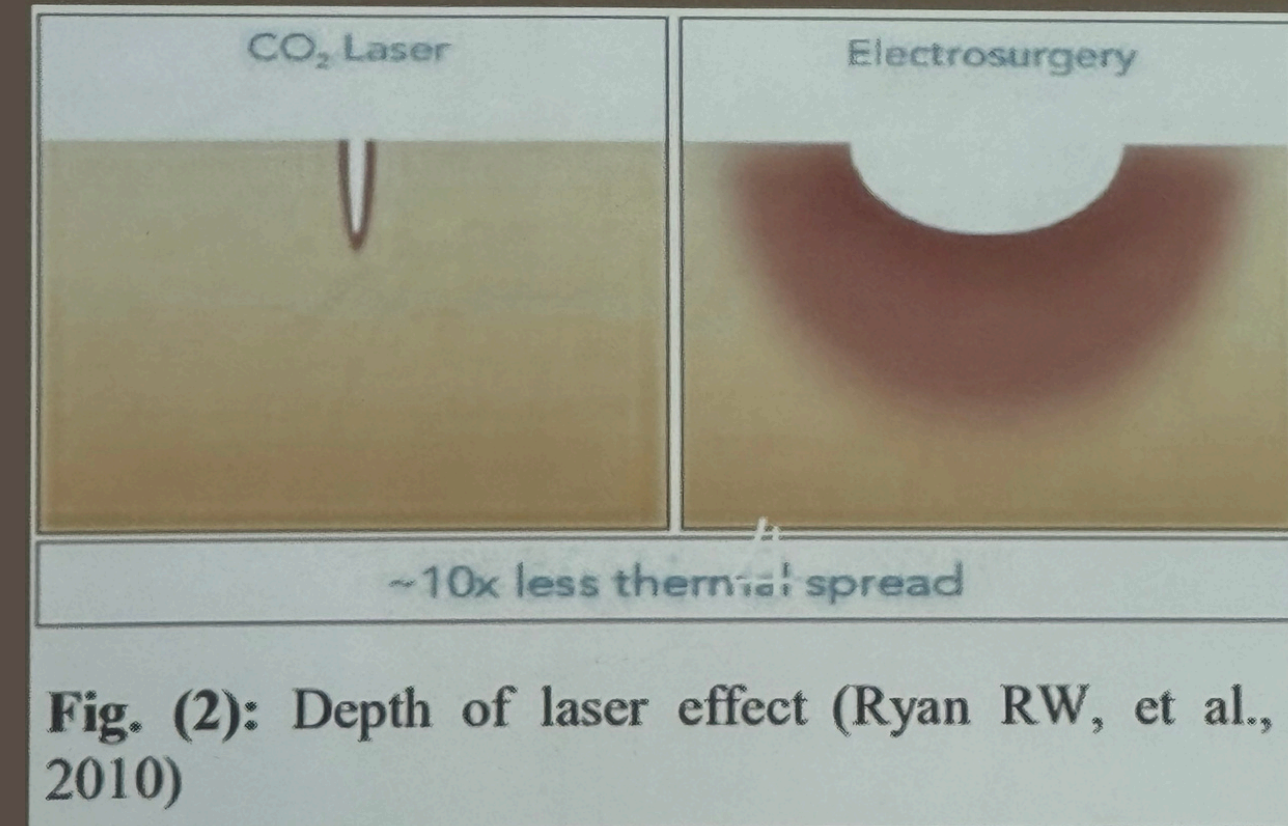
- Ácido hialurônico
- Peptídeos
- Minerais



DR. MATHEUS MEYER

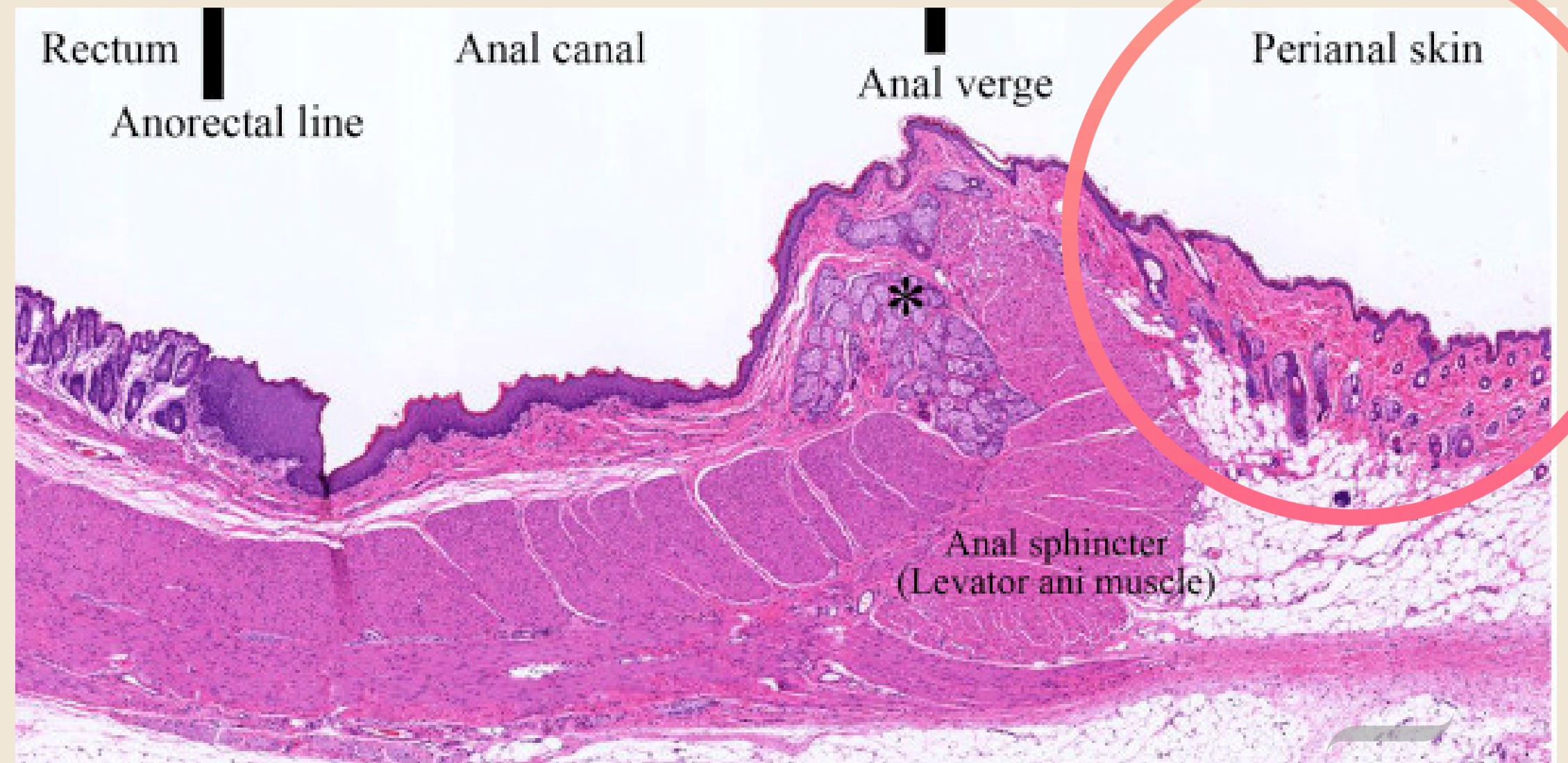
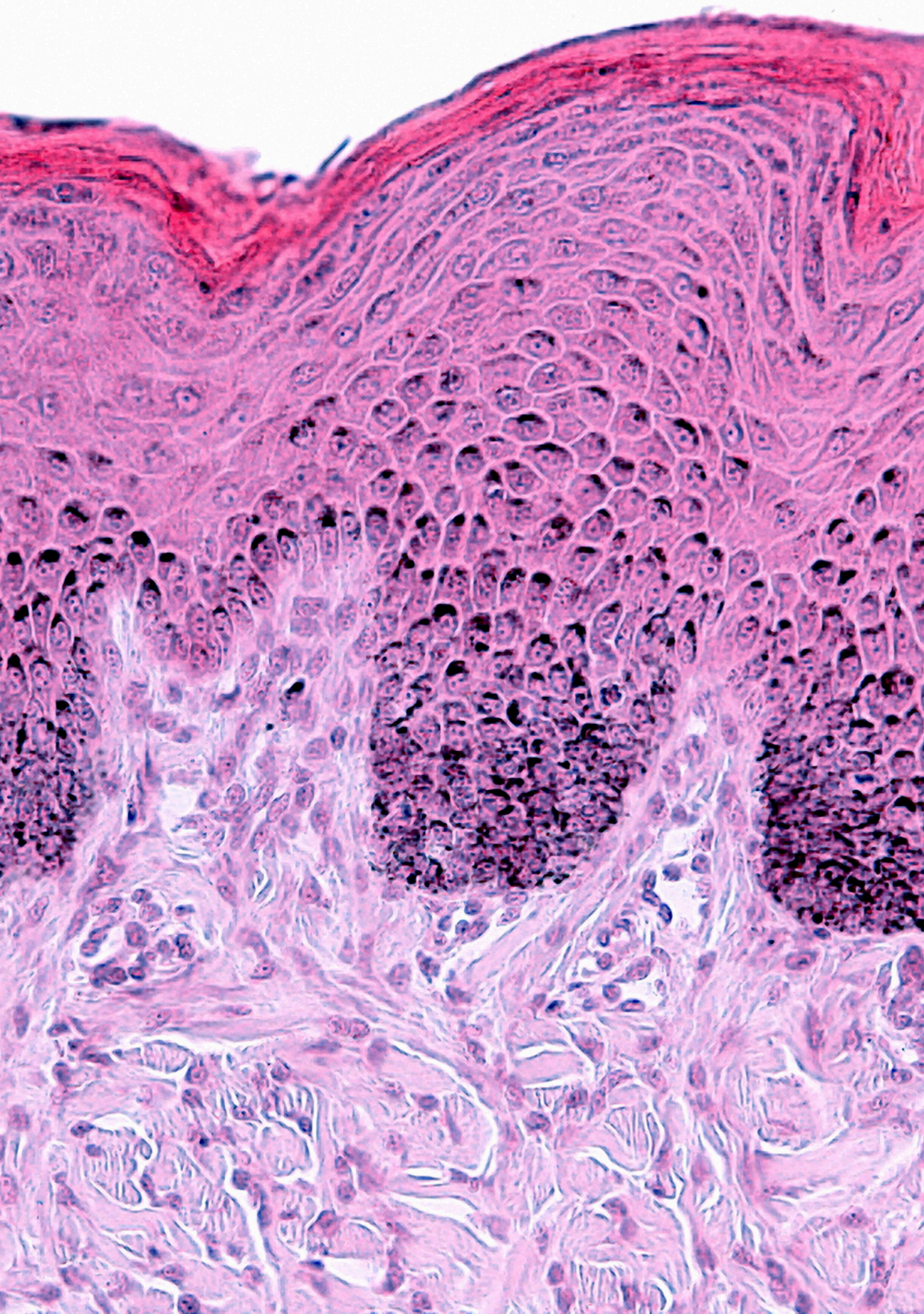
3 RESSECÇÕES

- Objetivo
 - Precisão
 - Corte eficaz
 - Baixo dano térmico
 - Hemostasia eficaz
 - Preservar arquitetura
- Laser de CO2
 - Fototermólise da água
 - Vaporização da água intracelular
 - Modo pulsado (UP)



4 CLAREAMENTO

Além da melanina que dá a cor, a região anal tem grande redundância de pele, o que se apresenta em escurecimento (similar a áreas de dobra como os cotovelos)

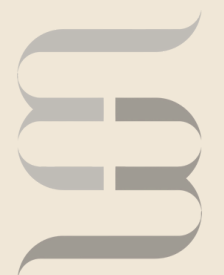


4 CLAREAMENTO

- Pelling



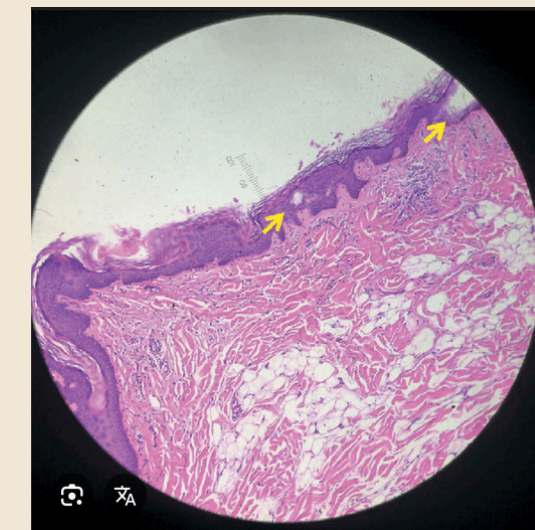
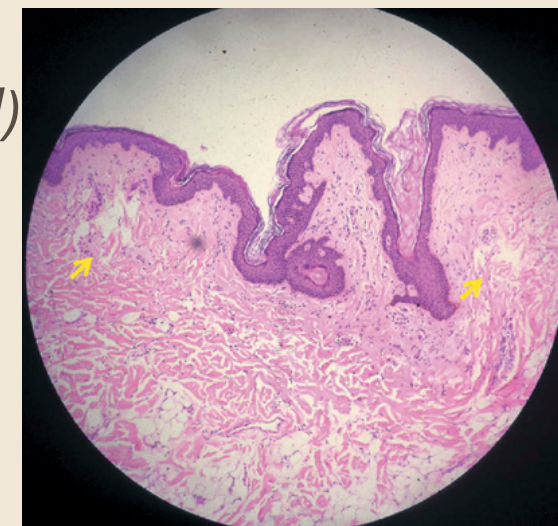
- Lasers



DR. MATHEUS MEYER

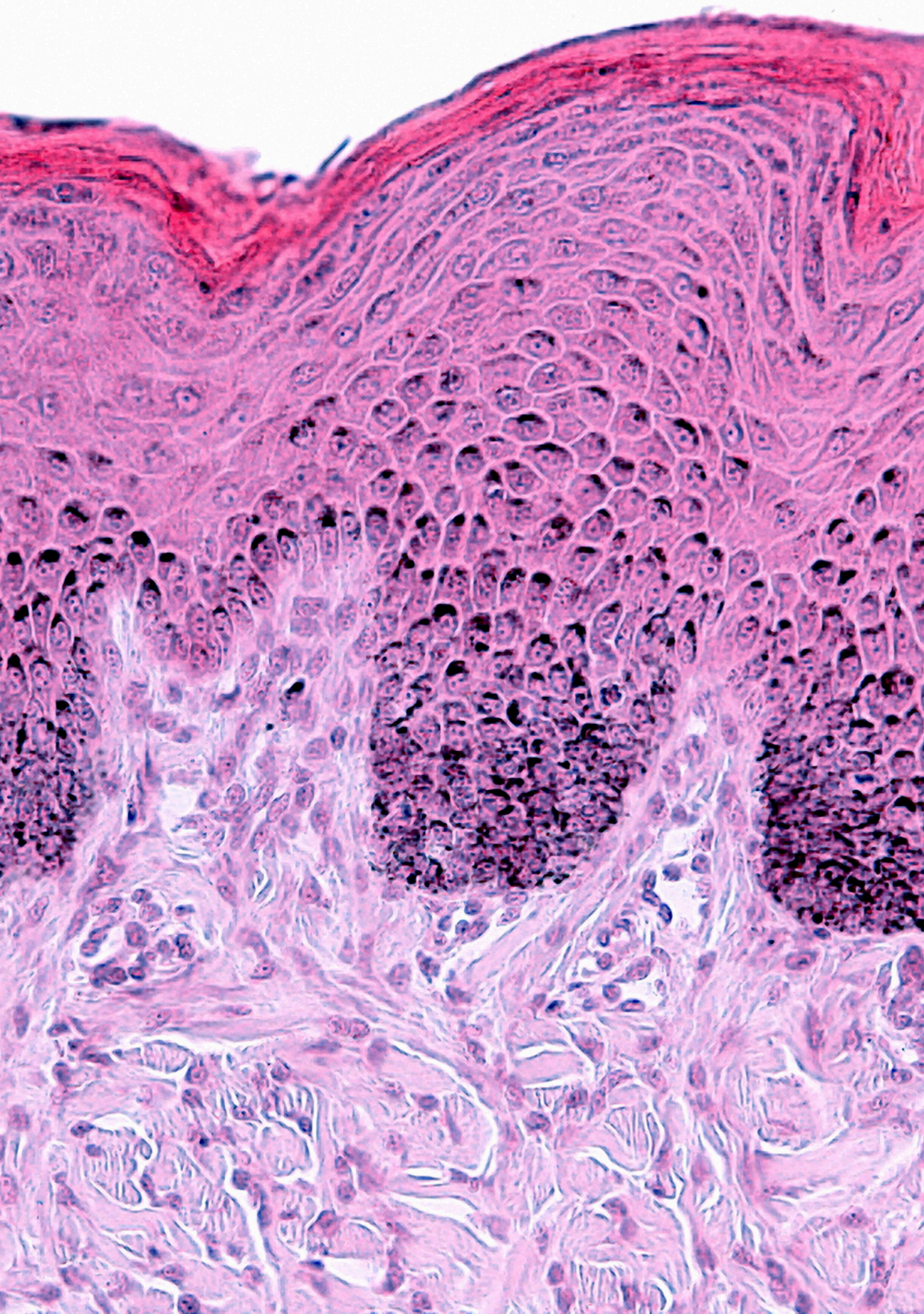
4 CLAREAMENTO

- Laser de picossegundos (trilionésimo de segundo)
- Efeito Fotoacústico
- Quebram o pigmento sem aquecer demais a pele
- Tão rápido que quase não gera calor , com isso é praticamente indolor
- O pigmento fragmenta em partículas tão pequenas que são facilmente absorvidas
- Além do efeito fotoacústico gera LIOBs que são fraturas ópticas que estimulam reparo tecidual
- *Laser Induced Optical Breakdowns*
- *NdYAG*
- *1064nm (profundo)*
- *532nm (superficial)*
- *Alexandrite (755nm)*



4 CLAREAMENTO

- Pelling

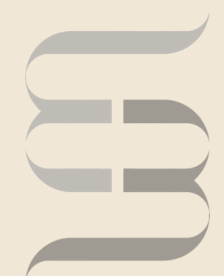
An advertisement for G-PEEL. It features a woman lying down, partially covered by a white sheet, with her eyes closed. The background is a soft, light color. A large, semi-transparent red circle is overlaid on the image, containing the text 'G-PEEL' in bold, white, sans-serif font. Below this, in a smaller, white, cursive font, is the text 'O primeiro peeling íntimo do Brasil'. At the bottom of the advertisement, in a red, cursive font, is the text 'FARMÁCIA Spengler'.

G-PEEL

O primeiro peeling íntimo do Brasil

Uma técnica desenvolvida exclusivamente para clareamento da região íntima

FARMÁCIA
Spengler



DR. MATHEUS MEYER

4 CLAREAMENTO

- Pelling

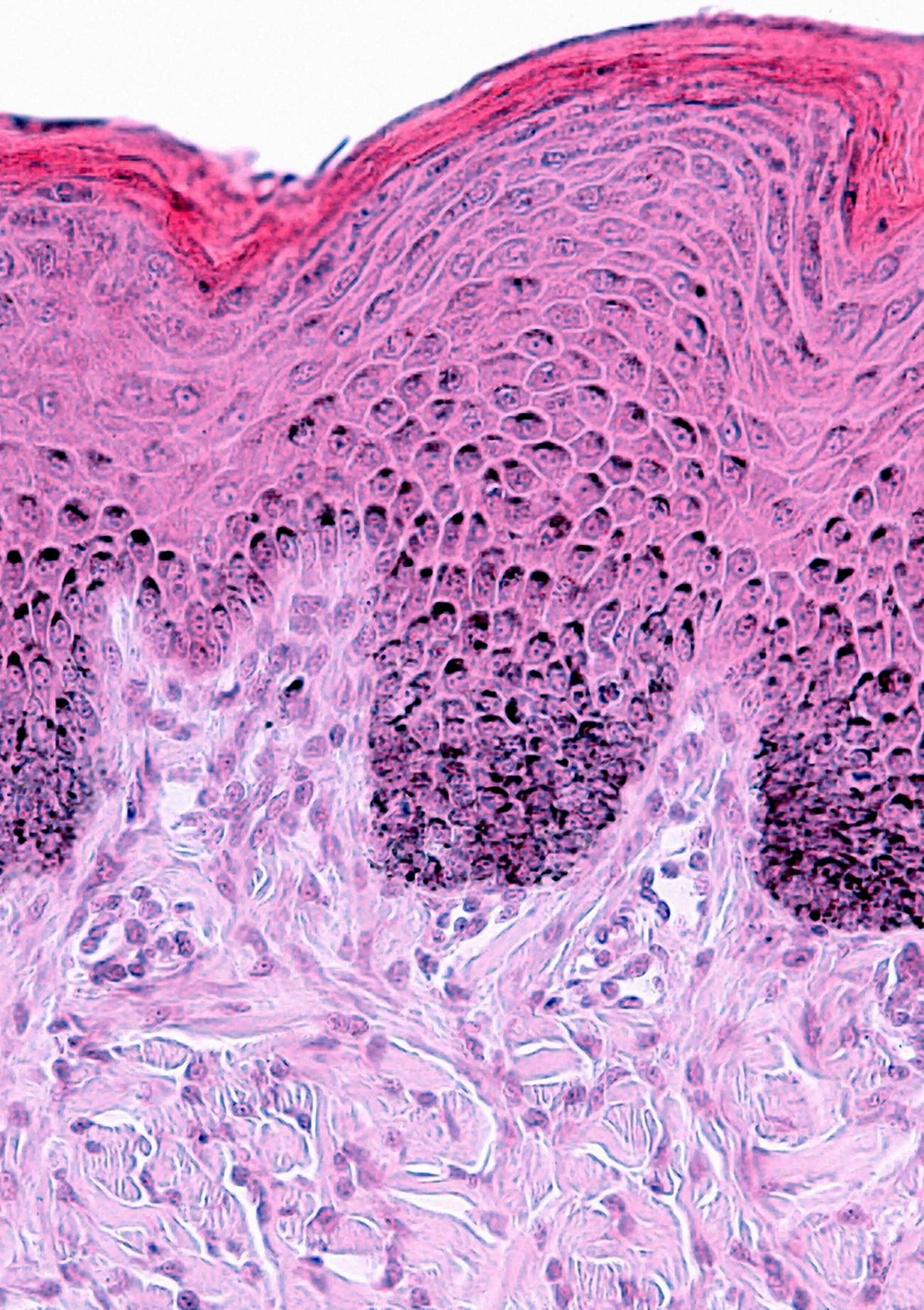
Etapa 1	Etapa 2
<u>Solução Clareadora com Pool de Alfahidroxiácidos.</u>	<u>Creme A + Creme B</u>
Pincelar nas áreas a serem tratadas e deixar de 10 a 15 minutos. Indicamos a remoção com gaze embebida em solução aquosa.	Homogeneizar quantidades iguais do Creme A + Creme B e aplicar nos locais indicados, orientar o paciente para remover o creme no banho 6 a 8 horas após a aplicação.
Observação: o tempo deve ser indicado de acordo com a avaliação médica. Recomendamos iniciar com exposições de tempo menores e aumentar progressivamente de acordo com as aplicações seguintes.	
Considerações:	
• Indicado fazer, inicialmente, 4-6 sessões. O número de aplicações pode ser maior de acordo com as necessidades de cada paciente ou até se obter o clareamento desejado ou possível, dependendo das características individuais de cada caso. Melasmas dérmicos podem necessitar de maior tempo de tratamento; • Intervalo entre as sessões: 15 dias, dependendo da resposta do paciente ao peeling; • Depilação com cera é contraindicada em todo período de tratamento. Liberada após 30 dias do tratamento finalizado;	

- Ácido Glicólico 8%
- Alpha Arbutin 2%
- Ácido Fítico 1,5%



4 CLAREAMENTO

- Pelling



Imagens:Cortesia Dra Eduarda Maciel
@draeduardamaciel



DR. MATHEUS MEYER



A ESTÉTICA ANAL VISA REDUZIR SOFRIMENTO,
MELHORAR O CONFORTO E DEVOLVER A VIDA
COTIDIANA E A INTIMIDADE COM SEGURANÇA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iglesia CB, Choi JE, Tadir Y. Lasers in gynecology. ****Obstet Gynecol.**** 2024;144(2):181-194. doi:10.1097/AOG.0000000000005635.
2. Photiou L, Lin MJ, Dubin DP, Lenskaya V, Khorasani H. Review of non-invasive vulvovaginal rejuvenation. ****J Eur Acad Dermatol Venereol.**** 2020;34(4):716-726. doi:10.1111/jdv.16066.
3. Jang YC, Leung CY, Huang HL. Comparison of severity of genitourinary syndrome of menopause symptoms after carbon dioxide laser vs vaginal estrogen therapy: a systematic review and meta-analysis. ****JAMA Netw Open.**** 2022;5(9):e2232563. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.32563.
4. Gao L, Wen W, Wang Y, et al. Fractional carbon dioxide laser improves vaginal laxity via remodeling of vaginal tissues in Asian women. ****J Clin Med.**** 2022;11(17):5201. doi:10.3390/jcm11175201.
5. Gambacciani M, Palacios S. Laser therapy for the restoration of vaginal function. ****Maturitas.**** 2017;99:10-15. doi:10.1016/j.maturitas.2017.01.012.
6. Filippini M, Porcari I, Ruffolo AF, et al. CO2-laser therapy and genitourinary syndrome of menopause: a systematic review and meta-analysis. ****J Sex Med.**** 2022;19(3):452-470. doi:10.1016/j.jsxm.2021.12.010.
7. Liu Y, Hu W, Pei X, et al. Polydeoxyribonucleotide-spermidine nanoparticles: preparation, characterization, and verification of skin anti-aging efficacy. ****Int J Biol Macromol.**** 2025;322(Pt 3):146984. doi:10.1016/j.ijbiomac.2025.146984.
8. Park JM, Nam GB, Lee ES, et al. Effects of *Chlorella protothecoides*-derived polydeoxyribonucleotides on skin regeneration and wound healing. ****Arch Dermatol Res.**** 2025;317(1):483. doi:10.1007/s00403-025-03885-w.
9. Shin SM, Baek EJ, Kim KH, Kim KJ, Park EJ. Polydeoxyribonucleotide exerts opposing effects on ERK activity in human skin keratinocytes and fibroblasts. ****Mol Med Rep.**** 2023;28(2):148. doi:10.3892/mmr.2023.13035.
10. Yu H, Feng H, Zeng H, et al. Exosomes: the emerging mechanisms and potential clinical applications in dermatology. ****Int J Biol Sci.**** 2024;20(5):1778-1795. doi:10.7150/ijbs.92897.
11. Tienda-Vázquez MA, Hanel JM, Márquez-Arteaga EM, et al. Exosomes: a promising strategy for repair, regeneration and treatment of skin disorders. ****Cells.**** 2023;12(12):1625. doi:10.3390/cells12121625.
12. Jakubauskas M, Dulskas A. Evaluation, management and future perspectives of anal pruritus: a narrative review. ****Eur J Med Res.**** 2023;28(1):57. doi:10.1186/s40001-023-01018-5.
13. Berger TG, Shive M, Harper GM. Pruritus in the older patient: a clinical review. ****JAMA.**** 2013;310(22):2443-2450. doi:10.1001/jama.2013.282023.
14. Warshaw EM, Kimyon RS, Silverberg JL, et al. Evaluation of patch test findings in patients with anogenital dermatitis. ****JAMA Dermatol.**** 2020;156(1):85-91. doi:10.1001/jamadermatol.2019.3844.
15. Dasan S, Neill SM, Donaldson DR, Scott HJ. Treatment of persistent pruritus ani in a combined colorectal and dermatological clinic. ****Br J Surg.**** 1999;86(10):1337-1340. doi:10.1046/j.1365-2168.1999.01231.x.
16. Newman M, Maun D, Dolejs S. Pruritus ani. ****Surg Clin North Am.**** 2026;106(1):23-34. doi:10.1016/j.suc.2025.08.006.
17. Sullivan ES, Garnjobst WM. Symposium on colon and anorectal surgery. Pruritus ani: a practical approach. ****Surg Clin North Am.**** 1978;58(3):505-512. doi:10.1016/S0039-6109(16)41533-1.
18. Siddiqi S, Vijay V, Ward M, Mahendran R, Warren S. Pruritus ani. ****Ann R Coll Surg Engl.**** 2008;90(6):457-463. doi:10.1308/003588408X317940.
19. Oztaş MO, Oztaş P, Onder M. Idiopathic perianal pruritus: washing compared with topical corticosteroids. ****Postgrad Med J.**** 2004;80(943):295-297. doi:10.1136/pgmj.2003.013045.
20. Baig Z, Abu-Omar N, Harington M, Gill D, Ginther DN. Be kind to your behind: a systematic review of the habitual use of bidets in benign perianal disease. ****Evid Based Complement Alternat Med.**** 2022;2022:1633965. doi:10.1155/2022/1633965.
21. Felemovicius I, Ganz RA, Saremi M, Christopfel W. SOOTHER TRIAL: observational study of an over-the-counter ointment to heal anal itch. ****Front Med (Lausanne).**** 2022;9:890883. doi:10.3389/fmed.2022.890883.
22. Lai L, Wang Y, Wen L, et al. The effects of Chinese botanical lotion and pimecrolimus cream in the treatment of chronic perianal eczema: a randomized clinical trial. ****Front Pharmacol.**** 2025;16:1673112. doi:10.3389/fphar.2025.1673112.
23. Havlickova B, Weyandt GH. Therapeutic management of anal eczema: an evidence-based review. ****Int J Clin Pract.**** 2014;68(11):1388-1399. doi:10.1111/ijcp.12457.
24. Bonheur JL, Braunstein J, Korelitz BI, Panagopoulos G. Anal skin tags in inflammatory bowel disease: new observations and a clinical review. ****Inflamm Bowel Dis.**** 2008;14(9):1236-1239. doi:10.1002/ibd.20458.
25. de Zoeten EF, Pasternak BA, Mattei P, Kramar RE, Kader HA. Diagnosis and treatment of perianal Crohn disease: NASPGHAN clinical report and consensus statement. ****J Pediatr Gastroenterol Nutr.**** 2013;57(3):401-412. doi:10.1097/MPG.0b013e3182a025ee.
26. Farage MA. Sensitive skin in the genital area. ****Front Med (Lausanne).**** 2019;6:96. doi:10.3389/fmed.2019.00096.
27. Kuehn HG, Gebbensleben O, Hilger Y, Rohde H. Relationship between anal symptoms and anal findings. ****Int J Med Sci.**** 2009;6(2):77-84. doi:10.7150/ijms.6.77.
28. Ashburn JH. Hemorrhoidal disease. ****JAMA.**** 2025;:2837775. doi:10.1001/jama.2025.13083.
29. De Ponte A, Cabrera S, Sparice SSB, Baulies S, Rodríguez I. Platelet-rich plasma in the management of vulvovaginal disorders: a systematic review. ****J Sex Med.**** 2025;:qdaf307. doi:10.1093/jsxmed/qdaf307.
30. Willison N, Behnia-Willison F, Aryan P, et al. Application of platelet-rich plasma in gynaecologic disorders: a scoping review. ****J Clin Med.**** 2025;14(16):5832. doi:10.3390/jcm14165832.
31. Paganelli A, Contu L, Condorelli A, et al. Platelet-rich plasma (PRP) and adipose-derived stem cell (ADSC) therapy in the treatment of genital lichen sclerosis: a comprehensive review. ****Int J Mol Sci.**** 2023;24(22):16107. doi:10.3390/ijms242216107.
32. Sun SH, Fan HH, Wang XW, Bing BD, Hu YJ. Platelet-rich fibrin attenuates inflammation and fibrosis in vulvar lichen sclerosis via the TGF-β/SMAD3 pathway. ****Arch Dermatol Res.**** 2025;317(1):360. doi:10.1007/s00403-025-03811-0.
33. Wu WS, Chen LR, Chen KH. Platelet-rich plasma (PRP): molecular mechanisms, actions and clinical applications in human body. ****Int J Mol Sci.**** 2025;26(21):10804. doi:10.3390/ijms262110804.
34. Cecerska-Heryć E, Goszka M, Serwin N, et al. Applications of the regenerative capacity of platelets in modern medicine. ****Cytokine Growth Factor Rev.**** 2022;64:84-94. doi:10.1016/j.cytogfr.2021.11.003.
35. Proffer SL, Wyles SP, Hausauer AK. Update on platelet-rich plasma and platelet-rich fibrin for dermatologic surgery: addressing knowns and unknowns. ****Dermatol Surg.**** 2024;50(11 Suppl):S149-S159. doi:10.1097/DSS.0000000000004421.
36. Gaumond SI, Abdin R, Yaghi M, et al. Platelet-rich plasma as an adjuvant therapy to fractional ablative carbon dioxide lasers for cutaneous repair: a complementary treatment for atrophic acne scarring. ****Lasers Med Sci.**** 2024;39(1):254. doi:10.1007/s10103-024-04192-y.
37. Marques C, Porcello A, Cerrano M, et al. From polydeoxyribonucleotides (PDRNs) to polynucleotides (PNs): bridging the gap between scientific definitions, molecular insights, and clinical applications of multifunctional biomolecules. ****Biomolecules.**** 2025;15(1):148. doi:10.3390/biom15010148.
38. Domaszewska-Szostek A, Krzyżanowska M, Polak A, Puzianowska-Kuźnicka M. Effectiveness of extracellular vesicle application in skin aging treatment and regeneration: do we have enough evidence from clinical trials? ****Int J Mol Sci.**** 2025;26(5):2354. doi:10.3390/ijms26052354.
39. Shen S, Cai Y, Song X, Xiang W. The efficacy of fractional carbon dioxide laser in surgical scars treatment: a systematic review and meta-analysis. ****Aesthetic Plast Surg.**** 2023;47(1):340-350. doi:10.1007/s00266-022-02946-z.
40. Haji Mohammadi A, Seirafianpour F, Khosravi M, et al. A systematic review of comparative clinical trials on the efficacy, safety, and patient satisfaction of ablative and non-ablative laser therapies for atrophic, hypertrophic, and keloid scars. ****Lasers Med Sci.**** 2025;40(1):280. doi:10.1007/s10103-025-04519-3.
41. Abi Zeid Daou C, Ghaoui N, Ghzayel L, Patel K. The use of laser monotherapy in the treatment of keloids and hypertrophic scars: a look at the carbon dioxide laser. A systematic review and meta-analysis. ****Lasers Med Sci.**** 2025;40(1):365. doi:10.1007/s10103-025-04594-6.
42. Hashad Y, Gharib F, Rafie M. Effect of CO₂ fractional laser intervention versus hyaluronidase injection in early scar treatment: a randomized controlled study. ****Lasers Med Sci.**** 2025;40(1):289. doi:10.1007/s10103-025-04538-0.
43. Keshk ZS, Salah MM, Samy NA. Fractional carbon dioxide laser treatment of hypertrophic scar: clinical and histopathological evaluation. ****Lasers Med Sci.**** 2025;40(1):137. doi:10.1007/s10103-025-04371-5.
44. Won T, Ma Q, Chen Z, et al. The efficacy and safety of low-energy carbon dioxide fractional laser use in the treatment of early-stage pediatric hypertrophic scars: a prospective, randomized, split-scar study. ****Lasers Surg Med.**** 2022;54(2):230-236. doi:10.1002/lsm.23459.
45. Lewis CJ, Douglas H, Martin L, et al. Carbon dioxide laser treatment of burn-related scarring: results of the ELIPSE (Early Laser Intervention Promotes Scar Evolution) prospective randomized controlled trial. ****J Plast Reconstr Aesthet Surg.**** 2023;84:368-376. doi:10.1016/j.bjps.2023.06.012.
46. Mu YZ, Jiang L, Yang H. The efficacy of fractional ablative carbon dioxide laser combined with other therapies in acne scars. ****Dermatol Ther.**** 2019;32(6):e13084. doi:10.1111/dth.13084.
47. Staubach R, Glosse H, Fennell S, Loff S. A single-institution experience about 10 years with children undergoing fractional ablative carbon dioxide laser treatment after burns: measurement of air pressure-induced skin elevation and retraction time (Dermalab) including standardized subjective and objective scar evaluation. ****J Burn Care Res.**** 2023;44(3):655-669. doi:10.1093/jbcr/irac125.
48. Bernstein LJ, Kauvar AN, Grossman MC, Geronemus RG. Scar resurfacing with high-energy, short-pulsed and flashscanning carbon dioxide lasers. ****Dermatol Surg.**** 1998;24(1):101-107. doi:10.1111/j.1524-4725.1998.tb04060.x.
49. U.S. Food and Drug Administration (FDA). ****Approved Drug Products with Therapeutic Equivalence Evaluations (Orange Book)**** [Internet]. Silver Spr.2025



DR. MATHEUS MEYER

COLOPROCTOLOGISTA | COLONOSCOPISTA

CRM/MG: 48602 | RQE: 30969

+5531 99090-4823



@MATHEUSMEYER

WWW.DRMATHEUSMEYER.COM.BR



@MINUTODACOLOPROCTOLOGIA

OBRIGADO