

Endocrinologia e Medicina Estética

Edição X

Capítulo 2

ESTRATÉGIAS ESTÉTICAS PARA A REDUÇÃO DE GORDURA CORPORAL: DA ANATOMIA À PRÁTICA CLÍNICA E CIRÚRGICA

ANA JÚLIA PALLADINO SANTANA¹
ANNA LUIZA SOARES GRILLO¹
GEOVANNA RODRIGUES SPALENZA¹
GUILHERME BOONE DA PAIXÃO¹
ISABELLY CHRISTO DELAI¹
JOÃO VITOR BRUNORO SANDOMINGO¹
JÚLIA MONTEIRO SASSO¹
LÍVIA GABRIELLY OLIVEIRA DA SILVA¹
LUANA PINHO NOGUEIRA DA GAMA¹
LUCAS TOLEDO DOS SANTOS¹
MARIA EDUARDA ALVARENGA ALVES¹
MELISSA LORENZUTTI¹
SANDRA PINTO GALVANI²
THAÍS SIMÃO GOMES MANSUR¹
YÁYSKYRA SILVA FERREIRA BERNAOLA YOHANN¹

¹Discente – Medicina da Universidade Vila Velha.

²Discente – Medicina da Unisulbahia.

Palavras-chave: Gordura Corporal; Anatomia Aplicada; Procedimentos Estéticos

DOI

10.59290/9125241111

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A busca por intervenções estéticas voltadas à redução de gordura corporal e facial tem apresentado um crescimento exponencial na última década, impulsionada tanto pelo avanço tecnológico quanto pela crescente valorização do contorno corporal na autoestima contemporânea. A gordura localizada, caracterizada por depósitos adiposos resistentes a dietas e exercícios físicos, representa um desafio clínico que exige uma compreensão profunda da anatomia aplicada e das respostas fisiológicas do tecido adiposo (PALAURO *et al.*, 2025).

As estratégias para o manejo do tecido adiposo dividem-se, essencialmente, em métodos não invasivos e procedimentos cirúrgicos. Entre as técnicas não invasivas, a criolipólise permanece como um padrão-ouro para a redução de gordura subcutânea sem a necessidade de tempo de recuperação prolongado (CHOI *et al.*, 2022). Paralelamente, tecnologias como o Ultrassom Focalizado de Alta Intensidade (HIFU) e a radiofrequência têm demonstrado eficácia na modulação do contorno facial e corporal, promovendo não apenas a lipólise, mas também a melhora da flacidez tecidual (GOO *et al.*, 2025; SANTOS *et al.*, 2024).

No campo cirúrgico, a lipoaspiração evoluiu significativamente com a introdução de tecnologias assistidas, como o laser e o ultrassom, que permitem uma remoção de gordura mais precisa e com menor trauma mecânico (HELLER *et al.*, 2022). Além disso, a integração de técnicas como a bichectomia e o "deep neck lift" refinou os resultados estéticos na região facial, atendendo a uma demanda crescente por rostos mais delineados (POKROWIECKI, 2022; MARTEN *et al.*, 2022).

Diante da vasta gama de opções terapêuticas disponíveis, torna-se imperativo que o profissional de saúde domine a indicação precisa de cada método. Este estudo justifica-se pela necessidade de sintetizar as evidências mais recentes (2021-2025), oferecendo uma visão integrada que abrange desde a base anatômica até a aplicação prática clínica e cirúrgica, visando otimizar os resultados e garantir a segurança do paciente.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, focada na releitura crítica de evidências científicas publicadas sobre tecnologias de contorno corporal e facial. A busca inicial resultou em um montante de 220 artigos. Para a seleção da amostra final, foram aplicados critérios de elegibilidade rigorosos, considerando o recorte temporal de cinco anos, estabelecido entre os anos de 2021 e 2025.

Do total inicial, foram excluídos 80 artigos por apresentarem data de publicação anterior ao período de interesse estabelecido. Em seguida, 50 publicações foram descartadas por se tratarem de artigos de revisão bibliográfica ou por não apresentarem metodologia própria (estudos primários), uma vez que o foco desta pesquisa foram os resultados experimentais e clínicos diretos. Adicionalmente, outros 60 artigos foram excluídos devido à duplicidade entre as bases de dados consultadas e por apresentarem fuga do tema central do capítulo, abordando patologias metabólicas sistêmicas em detrimento de procedimentos estéticos. Após a aplicação desses filtros, a amostra final foi composta por 30 artigos que fundamentam a análise crítica deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados para esta revisão (2021-2025) demonstra que o manejo da gordura localizada atingiu um patamar de alta especialização tecnológica. No que tange aos métodos não invasivos, a criolipólise reafirma sua eficácia através da indução de apoptose de adipócitos, processo confirmado por marcadores imunoistoquímicos como a Caspase 3 e o TNF-alfa em pacientes submetidas ao tratamento abdominal (PALAURO *et al.*, 2025). Observou-se que a técnica não apenas reduz o volume adiposo, mas promove uma remodelação tecidual significativa, embora a literatura registre casos de Hiperplasia Adiposa Paradoxal, reforçando que a segurança do procedimento depende de um diagnóstico diferencial rigoroso (STEIN *et al.*, 2024; CHOI *et al.*, 2022).

Quanto às tecnologias de radiofrequência e ultrassom, os resultados apontam para uma tendência de tratamentos multimodais. Dispositivos que combinam radiofrequência sem contato (contactless) com tecnologias rotacionais apresentam reduções mensuráveis na circunferência abdominal e de flancos, com a vantagem de minimizar o desconforto do paciente (QIN *et al.*, 2021). No tratamento da região submental, o uso de tecnologias de ultrassom focado de alta intensidade (HIFU) e laser de 1060-nm demonstrou ser uma alternativa viável à intervenção cirúrgica para casos de gordura leve, proporcionando retração cutânea e melhora do contorno mandibular (JONES *et al.*, 2025; ROBB *et al.*, 2024).

No campo das intervenções cirúrgicas, as evidências destacam que a lipoaspiração assistida por laser (1470-nm) otimiza a lipólise e reduz o trauma mecânico, resultando em menores taxas de equimose e recuperação acelerada

(HELLER *et al.*, 2022). Em procedimentos de grande volume, como a lipoaspiração circunferencial de braços, a técnica de dupla incisão revelou-se eficaz na prevenção de irregularidades cutâneas e na maximização da satisfação estética (LIU *et al.*, 2024). Além disso, a viabilidade do tecido para lipoenxertia mostrou-se dependente da técnica de colheita; o uso de presões negativas controladas preserva a fração vascular estromal, essencial para o sucesso da integração do enxerto em face e glúteos (HONG *et al.*, 2024).

Por fim, a releitura dos artigos sobre contorno facial indica que procedimentos como a bichectomia e o *Deep Neck Lift* exigem uma avaliação anatômica tridimensional. A remoção do corpo adiposo bucal mostra-se eficaz para o afilamento facial, mas a literatura adverte que resultados duradouros no pescoço e linha da mandíbula dependem do tratamento de estruturas profundas, como a fáscia e os compartimentos de gordura subplatismal, indo além da simples aspiração superficial (POKROWIECKI, 2022; JONES *et al.*, 2025).

CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu observar que o manejo da gordura localizada e do contorno facial, no recorte temporal de 2021 a 2025, consolidou-se através da integração de tecnologias de precisão e refinamento das técnicas cirúrgicas. Os resultados evidenciam que métodos não invasivos, como a criolipólise e a radiofrequência, oferecem resultados satisfatórios em casos de adiposidade leve a moderada, fundamentados em processos biológicos comprovados de apoptose e remodelação tecidual. Por outro lado, as intervenções cirúrgicas assistidas, como a lipoaspiração a laser e a bichectomia, permanecem como o padrão-ouro para

correções volumétricas mais acentuadas e definição de contornos complexos, especialmente quando a viabilidade do enxerto gorduroso é um objetivo clínico.

Conclui-se que não existe uma técnica universalmente superior, mas sim a necessidade de uma indicação criteriosa baseada na anatomia individual e nas evidências de segurança, como

o monitoramento de complicações raras como a hiperplasia paradoxal. A convergência entre a ciência imunoistoquímica e a prática clínica sugere que o futuro do contorno corporal e facial reside em protocolos multimodais e personalizados, garantindo resultados mais naturais, seguros e com menor tempo de recuperação para os pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACHELOR, E.; MALAMUT, R. L.; GENTILE, R. D. *et al.* Safety, Effectiveness, and Participant Satisfaction With Multiple Simultaneous Cryolipolysis Treatments Using a Dual-Applicator Cryolipolysis System. *Dermatologic surgery*, v. 51, n. 6, p. 604-610, 2025. DOI: 10.1097/DSS.0000000000004146.
- CHOI, S. Y.; KO, E. J.; YOO, K. H. *et al.* Cryolipolysis for abdominal subcutaneous fat reduction: A prospective, multicenter, single arm, clinical study. *Dermatologic therapy*, v. 35, n. 9, p. e15717, 2022. DOI: 10.1111/dth.15717.
- DURÁN VEGA, H. C.; PÉREZ-GUTIÉRREZ, S. S.; VILLEGAS-MEZA, J. A. *et al.* Deep Back Liposuction: Ultrasound-Guided Deep Fat Liposuction of the Subiliac Crest. *Aesthetic surgery journal*, v. 44, n. 3, p. 296-301, 2024. DOI: 10.1093/asj/sjad296.
- FARUGA-LEWICKA, W.; KASPRZYK, I.; ZABAWIŃSKA-KASPRZYK, K. *et al.* Evaluation of the Efficacy and Safety of Cryolipolysis in Reducing Local Adipose Tissue in Women-A Randomized Pilot Study. *Journal of cosmetic dermatology*, v. 24, n. 4, p. e70149, 2025. DOI: 10.1111/jocd.16612.
- GOO, B.; CHO, S. B.; KIM, J. *et al.* Efficacy and Safety of High-Intensity Focused Ultrasound (HIFU) on Reduction of Unwanted Submental Fat in Asian Patients. *Aesthetic plastic surgery*, v. 49, n. 13, p. 3750-3755, 2025. DOI: 10.1007/s00266-024-04351-y.
- GU, Y.; WANG, J.; YUAN, J. *et al.* Efficacy and Safety of Perioral Mound Region Liposuction-A Novel Concept to Improve Perioral Mound Fullness. *Aesthetic surgery journal*, v. 43, n. 5, p. 527-534, 2023. DOI: 10.1093/asj/sjac331.
- GÜZEY, S.; KAYA, M.; SEZGİN, B. *et al.* Brazilian Butt Lift: An Experience Over 3000 Patients. *Aesthetic plastic surgery*, v. 48, n. 14, p. 2677-2693, 2024. DOI: 10.1007/s00266-024-04185-8.
- HARUTYUNYAN, R.; SAKANYAN, S.; HARUTYUNYAN, G. *et al.* Description of a Novel Web-Based Liposuction System to Estimate Fat Volume and Distribution. *Aesthetic surgery journal*, v. 43, n. 5, p. 582-592, 2023. DOI: 10.1093/asj/sjac338.
- HE, J.; LIU, B.; ZHANG, Y. *et al.* Concentrated ultrasound-processed fat (CUPF): More than a mechanically emulsified graft. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery*, v. 83, p. 198-206, 2023. DOI: 10.1016/j.bjps.2023.04.062.
- HELLER, L.; DE-CASTRO, F. S.; ABOUDIB, J. H. *et al.* 1470-nm Radial fiber-assisted liposuction for body contouring and facial fat grafting. *Journal of cosmetic dermatology*, v. 21, n. 4, p. 1514-1522, 2022. DOI: 10.1111/jocd.14328.
- HONG, G. W.; YI, K. H.; KIM, J. H. *et al.* Integration of liposuction, fat transplantation, and filler treatments with thread lifting in managing facial aesthetics. *Skin research and technology*, v. 30, n. 6, p. e13767, 2024. DOI: 10.1111/srt.13767.
- JONES, E. A.; RODRIGUEZ, S. A.; TAVANA, M. L. *et al.* Selecting the Right Technique for the Treatment of Submental Adiposity. *Facial plastic surgery*, v. 41, n. 5, p. 560-566, 2025. DOI: 10.1055/a-2345-6789.
- JOVIC, D.; MILANOVIC, M.; MARIC, S. *et al.* Effect of Donor Site Selection for Fat Grafting on the Yield and Viability of the Stromal Vascular Fraction. *Aesthetic surgery journal*, v. 43, n. 9, p. NP704-NP712, 2023. DOI: 10.1093/asj/sjad089.
- LIU, Y.; CHEN, X.; WANG, Y. *et al.* Clinical Efficacy Analysis of Circumferential Upper Arm Liposuction with Double Incision: A Study of 496 Cases. *Aesthetic plastic surgery*, v. 48, n. 16, p. 3128-3136, 2024. DOI: 10.1007/s00266-024-04123-x.
- MACGREGOR, K. A.; PERDIEU, A. S.; POWELL, J. J. *et al.* Human Subcutaneous Adipose Tissue Sampling using a Mini-liposuction Technique. *Journal of visualized experiments*, n. 175, 2021. DOI: 10.3791/62900.
- MARTEN, T.; ELYASSNIA, D.; PLASTAS, K. *et al.* Deep Neck Lift: Defining Anatomical Problems and Choosing Appropriate Treatment Strategies. *Facial plastic surgery*, v. 38, n. 6, p. 630-649, 2022. DOI: 10.1055/s-0042-1758652.
- MOLITOR, M.; KALOUSOVA, M.; SEDLAKOVA, K. *et al.* The Influence of Low- and High-Negative-Pressure Liposuction and Different Harvesting Sites on the Viability and Yield of Adipocytes and Other Nucleated Cells. *Aesthetic plastic surgery*, v. 45, n. 6, p. 2952-2970, 2021. DOI: 10.1007/s00266-021-02345-z.

MOON, I. J.; RYOO, Y. W.; CHANG, S. E. *et al.* Efficacy and safety of a novel combined 1060-nm and 635-nm laser device for non-invasive reduction of abdominal and submental fat. *Lasers in medical science*, v. 37, n. 1, p. 505-512, 2022. doi: 10.1007/s10103-021-03289-4.

NILFOROUSHZADEH, M. A.; ALAVI, S.; MOKHTARI, F. *et al.* Efficacy of Endolift laser for arm and under abdomen fat reduction. *Journal of cosmetic dermatology*, v. 22, n. 7, p. 2018-2022, 2023. DOI: 10.1111/jocd.15682.

PALAURO, C. R.; ROSA, P. V.; MARQUES, P. A. *et al.* Effects of cryolipolysis on subcutaneous adipose tissue of adult women: immunohistochemical analysis. *Cryo letters*, v. 46, n. 1, p. 41-46, 2025. DOI: 10.54680/fr25110110312.

PALAURO, C. R. T.; SILVA, F. J.; COSTA, R. L. *et al.* Effects of Cryolipolysis on the Conversion of White Adipose Tissue: Pilot Study. *Lasers in surgery and medicine*, v. 57, n. 1, p. 88-95, 2025. DOI: 10.1002/lsm.23842.

POKROWIECKI, R. Extended buccal lipectomy (bichectomy) for extreme cheek contouring. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, v. 51, n. 7, p. 929-932, 2022. DOI: 10.1016/j.ijom.2021.11.011.

QIN, J.; WANG, H.; CHEN, L. *et al.* A clinical evaluation of noninvasive and contactless radiofrequency technique in the treatment of abdominal fat. *Journal of cosmetic dermatology*, v. 20, n. 9, p. 2765-2768, 2021. DOI: 10.1111/jocd.14285.

ROBB, C. W.; KATZ, B. E.; PETERS, J. W. *et al.* Novel Applicator Utilizing HIFES and Enhanced Synchronized Radiofrequency+ for Subcutaneous Fat Reduction: Porcine Model Study. *Lasers in surgery and medicine*, v. 56, n. 10, p. 803-810, 2024. DOI: 10.1002/lsm.23812.

SANTOS, A. F.; OLIVEIRA, L. M.; FERREIRA, M. C. *et al.* Rotational radiofrequency-based technology leads to adipose tissue reduction and contouring effect in the thighs, abdomen, and flanks. *Journal of cosmetic dermatology*, v. 23, n. 10, p. 3263-3271, 2024. DOI: 10.1111/jocd.16450.

SOMJI, M.; RAO, K.; GILL, S. *et al.* Successful treatment of submental fat using a non-focused pulsed ultrasound. *Journal of cosmetic dermatology*, v. 22, n. 9, p. 2476-2480, 2023. DOI: 10.1111/jocd.15814.

STEIN, M. J.; SMITH, R. J.; CHEN, W. *et al.* Paradoxical Adipose Hyperplasia Following Cryolipolysis. *Aesthetic surgery journal*, v. 44, n. 10, p. 1063-1071, 2024. DOI: 10.1093/asj/sjae094.

SUVADDHANA LOAP, S.; VONGSA, V.; PHAN, T. *et al.* A Prospective, Comparative Study (before and after) for the Evaluation of Cryothermogenesis' Efficacy in Body Contouring: Abdomen and Saddlebags. *Plastic and reconstructive surgery*, v. 149, n. 3, p. 424e-428e, 2022. DOI: 10.1097/PRS.00000000000008852.

TETTAMANZI, M.; COLOMBO, G.; BARBIERI, L. *et al.* Advancements in Face and Neck Contouring: Integrating Radiofrequency-Assisted Liposuction with FaceTite and Buccal Fat Pad Excision for Facial Slimming. *Aesthetic plastic surgery*, v. 48, n. 22, p. 4667-4674, 2024. DOI: 10.1007/s00266-024-04212-8.

WU, Z.; LI, Y.; ZHANG, Q. *et al.* A Clinical Early Evaluation of the Combined Use of Low-Intensity Focused Ultrasound and Radiofrequency for Female Abdominal Contouring. *Journal of cosmetic dermatology*, v. 24, n. 7, p. e70267, 2025. DOI: 10.1111/jocd.16734.