

INDICAÇÕES DA CARBOXITERAPIA NAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS CARBOXYTHERAPY INDICATIONS FOR AESTHETIC DISORDERS

Gisele Gambin¹,

Natalia Ferrari Wink¹

Taiane Schneider²

Neila Aparecida Oro²

Renata Saurin²

¹ Discente do curso de Biomedicina da Unidade Central de Educação FAI Faculdades –UCEFF/ Itapiranga, SC, Brasil

² Docente do curso de Biomedicina da Unidade Central de Educação FAI Faculdades –UCEFF/ Itapiranga, SC, Brasil

Autor correspondente: gigambin@yahoo.com.br

Introdução: A Carboxiterapia pode ser definida como uma técnica onde se utiliza o dióxido de carbono medicinal que ao ser injetado no tecido subcutâneo, gera estímulos fisiológicos que melhoram a circulação e oxigenação tecidual¹. O dióxido de carbono é um gás inodoro, incolor e atóxico. É resultante do metabolismo das reações oxidativas celulares, produzido no organismo diariamente em grandes quantidades e eliminado pelos pulmões durante a respiração². É uma técnica de fácil aplicação e considerada segura se for aplicada por profissionais qualificados. A aplicação do dióxido de carbono é feita de forma controlada no tecido adiposo tendo como função aumentar a vasodilatação e promover a oxigenação local. O mecanismo de ação funciona através da ligação do dióxido de carbono com as moléculas de água, resultando na formação de ácido carbônico em até três minutos³. Posteriormente, ocorre a diminuição do pH e o efeito Bohr, que enfraquece a ligação entre a hemoglobina e o oxigênio, aumentando a liberação do mesmo, consequentemente aumentando o metabolismo celular^{3,4}. **Objetivos:** Conhecer as indicações e os benefícios da carboxiterapia nas disfunções estéticas.

Metodologia: Foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados BVS, Medline, SciELO e PubMed, utilizando os seguintes descritores: estética, dióxido de carbono, celulite, lipodistrofia, estria. Foram incluídos os estudos publicados a partir de 2016 até 2023, com texto completo disponível, estudos de casos, e estudos longitudinal ou transversal. Foram excluídos estudos de revisão de literatura. **Resultados:** Os estudos relacionados a carboxiterapia foram feitos para lipodistrofia abdominal, estrias e celulite. Todos os estudos foram feitos com mulheres, usando a carboxiterapia isolada ou associada a outros tratamentos. Em São Paulo, uma paciente apresentando lipodistrofia abdominal foi tratada utilizando a associação de carboxiterapia (80 mL/CO₂ por ponto) e mescla de intradermoterapia (desoxicolato de sódio, cafeína e silício) em dez sessões. Neste estudo a paciente apresentou perda progressiva da circunferência abdominal, totalizando 7 cm de redução do abdômen superior e 11 cm no abdômen inferior⁵. Estudo realizado em Belo Horizonte por Martins⁶ com 08 voluntárias, com 5 sessões de tratamento, utilizou a associação de hidrolipoclasia, carboxiterapia, ultrassom terapêutico associado a técnica de fonoforese (extratos de cafeína) para tratamento de lipodistrofia abdominal. Neste estudo, foi observada a redução das medidas no perímetro abdominal e a diferença entre as medidas iniciais e as finais foi considerada significativa. O estudo realizado por Ferreira et al.⁷ com 7 mulheres, foram realizadas 10 sessões de carboxiterapia e avaliados através da circunferência abdominal e da quantificação da gordura na região infra abdominal. Os autores concluíram que não houve diferença significativa nas medidas da circunferência abdominal, mas houve melhora significativa na quantificação da gordura abdominal. Em um estudo realizado por Pianez, Custódio e Guidi⁸ dez mulheres com celulite foram submetidas a oito sessões de carboxiterapia, sendo a gravidade da celulite avaliada por meio de ultrassonografia e fotografias digitais padronizadas. Os autores revelaram uma redução estatisticamente significativa da celulite grau III para o grau II, além de organizar melhor as linhas fibrosas. Outro ensaio clínico comparou a eficácia da carboxiterapia e mesoterapia com a utilização de fosfatidilcolina para tratamento da celulite em 48 mulheres, através da classificação do tipo de

indivíduos foram divididos em dois grupos, onde um grupo recebeu o tratamento com carboxiterapia e o outro com a mesoterapia, sendo o tratamento realizado uma vez por semana durante seis sessões. O resultado foi eficaz para ambos os tratamentos, sem diferença significativa entre eles⁹. Estudo realizado por Galvão et al., foi realizada a comparação entre a carboxiterapia e o plasma rico em plaquetas (PRP) no tratamento da celulite. Foi realizado dois grupos de dez mulheres com celulite grau III ou IV na região posterior da coxa, logo abaixo do glúteo, onde um grupo recebeu o tratamento de carboxiterapia e o outro o tratamento de PRP. Ambos os procedimentos resultaram em uma melhora no aspecto da pele¹⁰. Em um ensaio clínico em 15 mulheres com estrias distensas foram realizadas três sessões de carboxiterapia com intervalo de uma semana, sendo os resultados avaliados através de parâmetros citométricos, onde foi observado uma melhora significativa na elasticidade na pele. Na comparação realizada através de fotografias, houve 58% de melhora na visibilidade em relação à diminuição da largura e comprimento das estrias, além de alteração na cor, para a tonalidade natural da pele¹¹. A eficácia da carboxiterapia foi comparada ao PRP em um estudo clínico realizado por Hodeib et al.¹², composto por 20 casos no tratamento de estria alba. Os indivíduos receberam o tratamento de PRP no lado direito do abdômen e a carboxiterapia no esquerdo durante quatro sessões a cada 3-4 semanas. Ambas as terapias apresentaram melhora de acordo com exame clínico e satisfação do paciente, sem diferença significativa entre elas. No estudo de El-Domyati et al.¹³, a eficácia da carboxiterapia no tratamento de estrias distensas foi avaliada através de avaliações clínicas e patológicas. Clinicamente houve melhora estatisticamente significativa. Através da avaliação histoquímica das fibras colágenas e elásticas, foi observado aumento da densidade e conteúdo de colágeno, além de melhor disposição das fibras elásticas. Em outro estudo, 30 mulheres foram submetidas a 6 sessões de carboxiterapia, uma vez por semana. De acordo com os autores, essa terapia é uma opção eficaz e segura para tratamento de estrias distensas¹⁴. **Conclusão:** Os estudos utilizando a carboxiterapia para tratamento de lipodistrofia abdominal obtiveram resultados satisfatórios,

independente da quantidade de sessões realizadas. No entanto, aqueles estudos em que foram utilizados a carboxiterapia associados a outros tratamentos a diferença foi mais considerável no que se refere às medidas comparativas no pré e pós procedimento e aos resultados estéticos alcançados. O tratamento de estrias e celulite obtiveram resultados positivos tanto quando associados a outros procedimentos quanto realizada somente a carboxiterapia. O número de sessões foi diferente entre os estudos, variando entre 6 a 8 sessões, e o volume e o fluxo de dióxido de carbono utilizado não foi citado pelos autores. Nesta pesquisa, os estudos encontrados foram feitos com mulheres, não sendo descritos resultados em homens Sugere-se outras pesquisas do uso da carboxiterapia com pacientes do sexo masculino. Além disso, há poucos estudos transversais ou longitudinais publicados utilizando a carboxiterapia para tratamentos estéticos e sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas para que os tratamentos estéticos sejam cada vez mais baseados em evidências científicas.

Referências

1. Scorza F, Borges F. Carboxiterapia: uma revisão. Revista Fisioterapia. 2008.
2. Guyton AC, Hall JE. Tratado de Fisiologia Médica. Editora Elsevier. 13ª ed., 2017.
3. Kołodziejczak A, Podgórna K, Rotsztejn H. A carboxiterapia é um bom método alternativo na remoção de vários defeitos da pele? Dermatol Ther. 2018;31(5):e12699.
4. Zelenková H. Carboxiterapia – método não invasivo em medicina estética e dermatologia, e o uso combinado de carboxiterapia e PRP na região periorbitária. Glob Dermatol. 2017;4. doi:10.15761/GOD.1000202
5. Farina T, Petroni S, Rocha LP. Associação da carboxiterapia e intradermoterapia no tratamento da lipodistrofia localizada – Relato de caso. Revista Científica de Estética e Cosmetologia. 2021; (1).

6. Martins TTM. Efeitos da hidroliplocasia na lipodistrofia localizada associada com carboxiterapia em mulheres sedentárias e praticantes de atividade física. CPAH Science Journal of Health, Vol 1. Edição 2. 2019.
7. Ferreira TCRF, Sufredini AK, Moraes GA, Pena JCV, Lima PTS, Sassim PVS, Santos AGPS, Santos GLS, Queiroz GVR, Mota RS. Os efeitos da carboxiterapia na gordura abdominal localizada em mulheres jovens. Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida. 2021.
8. Pianez LR, Custódio FS, Guidi RM, de Freitas JN, Sant'Ana E. Eficácia da carboxiterapia no tratamento da celulite em mulheres saudáveis: um estudo piloto. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2016;9:183-190.
9. Eldsouky F, Ebrahim HM. Avaliação e eficácia da terapia com dióxido de carbono (carboxiterapia) versus mesolipólise no tratamento da celulite. J Cosmet Laser Ther. 2018;20(5):307-312.
10. Galvão et al. Estudo comparativo entre carboxiterapia e plasma rico em plaquetas em pacientes com fibroedema geloide. Fisioter Bras 2019;20(2):295-301.
11. Podgórna K, Kołodziejczak A, Rotsztejn H. Avaliação citométrica da elasticidade da pele com estrias distensas após carboxiterapia. J Cosmet Dermatol. 2018;17(6):1170-1174.
12. Hodeib AA, Hassan GFR, Ragab MNM, Hasby EA. Estudo comparativo clínico e imuno-histoquímico da eficácia da carboxiterapia vs plasma rico em plaquetas no tratamento de estrias. J Cosmet Dermatol. 2018;17(6):1008-1015.
13. El-Domyati M, Hosam El-Din W, Medhat W, Ibrahim MR, Khaled Y. Carboxiterapia para estrias distensas: uma modalidade promissora. J Cosmet Dermatol. 2021;20(2):546-553.
14. Farouk S, Mahmoud WA, Hafiz HS. Eficácia da carboxiterapia no tratamento de estrias. Sci J Al-Azhar Med Fac Girls. 2021;5:836-840.