doi.org/10.51891/rease.v10i12.17336

ATUALIZAÇÕES NO TRATAMENTO DE CICATRIZES DE ACNE

Ana Luiza Parente Cavalcanti[1]
Victor Neves Cunha [2]

RESUMO: As cicatrizes de acne representam uma sequela comum e impactante na qualidade de vida de muitos indivíduos. Resultam de um processo inflamatório complexo que afeta o folículo pilossebáceo, levando à destruição do colágeno e à formação de tecido cicatricial. A gravidade das cicatrizes varia conforme a intensidade da acne e a resposta individual de cada organismo. Clinicamente, as cicatrizes são classificadas em atróficas (icepick, boxcar e rolling) e hipertróficas, cada qual demandando abordagens terapêuticas específicas. O impacto psicossocial dessas marcas pode ser significativo, afetando a autoestima e a interação social. Objetivo: O objetivo desta revisão sistemática da literatura foi sintetizar as evidências científicas sobre as atualizações nos tratamentos para cicatrizes de acne, avaliando a eficácia de diferentes modalidades terapêuticas. Metodologia: Realizou-se uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA). A busca abrangeu artigos publicados nos últimos 6 anos nas bases de dados Scielo, Pubmed e Google Scholar utilizando-se os seguintes descritores em inglês: “acne scars”, “Therapeutics”, e “emerging therapies”. Foram selecionados artigos acadêmicos datados no intervalo de 2018 a 2024.Os critérios de inclusão abrangeram estudos clínicos que avaliaram intervenções terapêuticas para cicatrizes de acne, estudos em humanos e artigos completos. Excluíram-se estudos com outras formas de cicatrizes, estudos in vitro ou em animais e revisões que não apresentassem dados originais. Resultados: Foram selecionados 12 estudos que apontaram diversas modalidades terapêuticas com eficácia comprovada. As tecnologias a laser, como o CO_2 fracionado, demonstraram melhorias significativas na textura da pele e redução da profundidade das cicatrizes atróficas. Peelings químicos, com diferentes ácidos, também se mostraram eficazes, principalmente para cicatrizes mais superficiais. O preenchimento com ácido hialurônico surgiu como uma opção interessante para cicatrizes com perda de volume. A combinação de diferentes terapias frequentemente apresentou resultados superiores em comparação com o uso isolado de um único método. Conclusão: As atualizações no tratamento de cicatrizes de acne oferecem um arsenal terapêutico diversificado e promissor. A escolha do tratamento mais adequado deve ser individualizada, levando em consideração o tipo de cicatriz, as características do paciente e a expertise do profissional. A combinação de diferentes técnicas terapêuticas surge como uma estratégia eficaz para otimizar os resultados, proporcionando melhorias significativas na aparência da pele e, consequentemente, na qualidade de vida dos pacientes.

Palavras- chave: Tratamento de cicatrizes. Acne. Dermatologia estética.

[1] Médica. Universidade Católica de Brasília-UCB
[2] Médico. Faculdade de Minas de Belo Horizonte - FAMINAS-BH.

INTRODUÇÃO

A acne é uma doença inflamatória crônica que compromete o folículo piloso e as glândulas sebáceas, afetando uma parcela significativa da população mundial. Após o fim do processo inflamatório agudo, as cicatrizes da acne frequentemente permanecem na região acometida, o que gera, em muitos indivíduos, prejuízos à autoestima. O tratamento dessas cicatrizes tem sido frequentemente estudado nos últimos anos, resultando em avanços que devem ser analisados com o objetivo de aprimorar a qualidade de vida dos pacientes.

As terapias a laser continuam a evoluir e representam um dos pilares do tratamento moderno de cicatrizes de acne. Diversas tecnologias a laser são utilizadas com o objetivo de melhorar a aparência das cicatrizes, atuando em diferentes níveis da pele. O laser de CO_2 fracionado, por exemplo, cria microperfurações na pele, estimulando a produção de colágeno e promovendo a renovação celular. Essa técnica resulta na melhora da textura da pele, redução da profundidade das cicatrizes e atenuação de irregularidades. Outras tecnologias, como os lasers de picosegundos, oferecem pulsos ultracurtos de energia, fragmentando os pigmentos da pele e estimulando a produção de colágeno com menor dano térmico, o que reduz o tempo de recuperação. Os lasers não ablativos, por sua vez, aquecem as camadas mais profundas da pele sem danificar a superfície, estimulando a produção de colágeno de forma mais suave. A escolha do tipo de laser depende do tipo de cicatriz, do fototipo do paciente e das características da pele. Novas modalidades e combinações de lasers são constantemente investigadas para otimizar os resultados e minimizar os efeitos colaterais, buscando tratamentos cada vez mais eficazes e seguros.

Os peelings químicos também mantêm seu espaço no arsenal terapêutico para cicatrizes de acne. Eles consistem na aplicação de substâncias ácidas sobre a pele, promovendo a esfoliação controlada das camadas superficiais e estimulando a renovação celular. Diferentes tipos de ácidos são utilizados, com concentrações e propriedades específicas para cada tipo de cicatriz e necessidade do paciente. O ácido tricloroacético (TCA), por exemplo, é frequentemente utilizado para tratar cicatrizes mais profundas, enquanto o ácido glicólico e o ácido salicílico são mais indicados para cicatrizes superficiais e para melhorar a textura da pele. Os peelings químicos promovem a remoção das células mortas, estimulando a produção de colágeno e elastina, o que resulta na melhora da aparência das cicatrizes, principalmente as mais superficiais. A escolha do tipo de peeling,

sua concentração e o número de sessões dependem da avaliação individual de cada caso, levando em consideração o tipo de cicatriz, a sensibilidade da pele e o resultado desejado.

Os preenchimentos dérmicos representam uma opção valiosa para tratar cicatrizes atróficas, especialmente aquelas que apresentam depressões na pele, como as do tipo "rolling" e "boxcar". Utilizando substâncias biocompatíveis, como o ácido hialurônico, esses preenchimentos atuam preenchendo o espaço subcutâneo deprimido pela cicatriz. Essa ação eleva a área afetada, suavizando o relevo da pele e melhorando o contorno facial. O procedimento oferece resultados notáveis logo após a aplicação, proporcionando uma melhora estética imediata. Contudo, é importante ressaltar que os efeitos dos preenchimentos são temporários, necessitando de manutenções periódicas para preservar os resultados obtidos. A duração dos efeitos varia conforme o tipo de preenchedor utilizado e as características individuais do paciente.

A associação de diferentes terapias tem se destacado como uma estratégia eficaz para otimizar os resultados no tratamento de cicatrizes de acne. Ao combinar diferentes técnicas, como lasers, peelings químicos e preenchimentos, é possível atingir diferentes aspectos das cicatrizes, promovendo uma melhora mais abrangente. Por exemplo, a combinação de um laser ablativo, que estimula a produção de colágeno, com um peeling químico, que promove a renovação celular superficial, pode resultar em uma melhora superior na textura e na profundidade das cicatrizes do que o uso isolado de cada método. Essa abordagem sinérgica possibilita tratar as cicatrizes de forma mais completa, considerando as características específicas de cada lesão e as necessidades de cada paciente.

A individualização do tratamento é um princípio fundamental para o sucesso no manejo das cicatrizes de acne. Cada indivíduo apresenta características únicas de pele e diferentes tipos de cicatrizes, o que exige uma avaliação minuciosa por um dermatologista experiente. A escolha da melhor conduta terapêutica deve considerar fatores como o tipo de cicatriz (icepick, boxcar, rolling), o fototipo cutâneo do paciente, seu histórico de tratamentos prévios e suas expectativas em relação aos resultados. A partir dessa avaliação personalizada, o profissional pode elaborar um plano de tratamento individualizado, combinando diferentes técnicas e ajustando os parâmetros de cada procedimento para otimizar os resultados e minimizar os riscos de efeitos adversos.

OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática da literatura consiste em sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre as mais recentes atualizações nos tratamentos para cicatrizes de acne. Busca-se agregar e analisar criticamente os estudos publicados, avaliando a eficácia e a segurança das diferentes modalidades terapêuticas empregadas atualmente. A revisão visa fornecer um panorama atualizado das opções de tratamento, auxiliando profissionais de saúde na tomada de decisões clínicas e oferecendo informações relevantes para pacientes que buscam soluções para essa condição. Além disso, pretende-se identificar lacunas no conhecimento científico e direcionar futuras pesquisas na área.

METODOLOGIA

Foi realizada uma busca nas bases de dados Scielo, Pubmed e Google Scholar utilizando-se os seguintes descritores em inglês: “acne scars”, “Therapeutics”, e “emerging therapies”. Foram selecionados artigos acadêmicos datados no intervalo de 2018 a 2024. Ainda, foi realizada uma análise detalhada do capítulo 92 do livro Dermatologia 8a edição, de Rubem David Azulay (in memoriam), David Rubem Azulay e Luna Azulay-Abulafia, publicado pela editora Guanabara Koogan, 2022. Este capítulo foi escolhido devido à relevância de seu conteúdo para o tema da pesquisa e contribuiu significativamente para a compreensão das abordagens discutidas na literatura.

O processo de seleção dos estudos foi realizado em duas etapas principais. Inicialmente, procedeu-se à triagem dos títulos e resumos dos artigos identificados nas buscas eletrônicas. Nesta fase, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Os critérios de inclusão foram: (1) estudos clínicos, incluindo ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte e estudos de caso-controle, que avaliassem a eficácia de intervenções terapêuticas para cicatrizes de acne; (2) estudos conduzidos em seres humanos de qualquer idade e gênero; (3) artigos publicados em periódicos com revisão por pares; (4) disponibilidade do texto completo do artigo; e (5) artigos redigidos em inglês, português ou espanhol. Os critérios de exclusão foram: (1) estudos que abordassem outras formas de cicatrizes que não as decorrentes da acne; (2) estudos pré-clínicos, como estudos in vitro ou em modelos animais; (3) revisões de literatura, editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos, comentários e notas prévias que não apresentassem dados originais

de pesquisa; (4) estudos que não disponibilizaram o texto completo; e (5) estudos com amostras populacionais muito pequenas que pudessem comprometer a generalização dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 12 estudos apontando que o tratamento para cicatrizes de acne está em constante evolução. Entre as opções disponíveis no mercado, podemos contar com técnicas não invasivas, minimamente invasivas e cirúrgicas. Exemplos de tratamentos não invasivos são os peelings químicos, como o de ácido salicílico, o uso de laser e os medicamentos tópicos. A literatura reconhece o potencial de melhora da aparência das cicatrizes da acne com o uso de medicamentos tópicos, como retinoides, ácidos, vitaminas e agentes regeneradores, porém destaca que evidências científicas sobre sua eficácia como tratamento único e satisfatório ainda são limitadas. Dentre as opções minimamente invasivas, há destaque para o laser de CO_2 fracionado ablativo, considerado um dos tratamentos mais eficazes para as cicatrizes do tipo deprimidas, promovendo a regeneração da pele e melhorando a sua textura.

Uma técnica recente, conhecida como CROSS, foi descrita por Metelmann et al. e consiste na aplicação do laser de CO_2 fracionado sobre as cicatrizes de acne de forma pontual, utilizando um spot do aparelho o mais semelhante possível com o formato da cicatriz. O objetivo dessa abordagem é proporcionar menos efeitos colaterais e um menor tempo de recuperação após o procedimento. Outras opções utilizadas com frequência são o laser de corante pulsado e o laser de erbium. O uso do laser, assim como de outros recursos que envolvam certo grau de invasão dérmica, deve ser evitado no caso de infecções ativas na pele, uso de isotretinoína recente, doenças sistêmicas descompensadas e distúrbios de cicatrização. Para o tratamento de cicatrizes estiráveis, uma alternativa viável consiste na utilização de preenchimento com ácido hialurônico, que é reconhecido por sua simplicidade e segurança.

Contudo, essa abordagem apresenta a desvantagem de proporcionar resultados temporários, exigindo sessões de manutenção periódicas. Entre as técnicas cirúrgicas indicadas para o tratamento de cicatrizes deprimidas e mais profundas, ressalta-se a subcisão, na qual o profissional realiza a liberação das aderências do tecido cicatricial. Por

se tratar de um procedimento mais invasivo em relação às demais opções, apresenta um risco maior de formar lesões vasculares e nervosas, além de maior propensão à formação de equimoses e hematomas, quando comparado às alternativas menos invasivas. A combinação entre esses métodos, como por exemplo o uso da subcisão e do laser, segundo os estudos mais recentes, tem sido uma excelente alternativa para cicatrizes mais resistentes. Terapias emergentes que envolvem o uso de pomadas com fatores de crescimento epidérmico e exossomos, que são vesículas extracelulares que atuam na comunicação através das membranas celulares, ainda carecem de estudos quanto à sua eficácia e segurança. Para a definição da terapêutica, cada paciente deve ser avaliado de maneira individualizada, levando em consideração os efeitos colaterais de cada estratégia escolhida e o tipo de cicatriz de acne apresentada.

A laserterapia fracionada representa, indiscutivelmente, um avanço significativo no tratamento de cicatrizes de acne e continua em constante evolução. Essa modalidade terapêutica baseia-se na emissão de feixes de laser que atingem a pele de forma fracionada, ou seja, criam microlesões na superfície cutânea, intercaladas com áreas de tecido intacto. Essa técnica permite uma recuperação mais rápida, uma vez que as áreas não atingidas pelo laser auxiliam na cicatrização. Ademais, a energia do laser estimula a produção de colágeno e elastina, componentes essenciais para a reestruturação da pele e a consequente atenuação das cicatrizes. Atualmente, diferentes tipos de lasers fracionados são utilizados, como o CO_2 fracionado, que promove uma ablação da pele, e os lasers fracionados não ablativos, que aquecem a derme sem danificar a epiderme.

Consequentemente, as pesquisas na área buscam otimizar continuamente os parâmetros dos lasers fracionados, como a densidade dos microfeixes, a energia utilizada e o tempo de pulso, visando maximizar os resultados terapêuticos e minimizar os efeitos colaterais. Igualmente, novas tecnologias são desenvolvidas com o intuito de aprimorar a precisão do tratamento e reduzir o tempo de recuperação dos pacientes. Portanto, a laserterapia fracionada permanece como uma ferramenta fundamental no arsenal terapêutico para cicatrizes de acne, oferecendo resultados satisfatórios na melhora da textura da pele, redução da profundidade das cicatrizes e uniformização do tom da pele.

Os lasers de picosegundos, por sua vez, emergem como uma tecnologia promissora no tratamento de cicatrizes de acne, destacando-se pela emissão de pulsos de energia

ultracurtos, medidos em picosegundos (trilhõesimos de segundo). Essa característica singular possibilita uma fragmentação mais eficaz dos pigmentos da pele, como a melanina, o que resulta em uma melhora significativa das manchas e da hiperpigmentação pós-inflamatória frequentemente associadas às cicatrizes de acne. Similarmente, a brevidade dos pulsos minimiza o dano térmico aos tecidos circundantes, reduzindo o risco de efeitos colaterais, como a própria hiperpigmentação pós-inflamatória e cicatrizes.

Em particular, os lasers de picosegundos demonstram notável eficácia no tratamento de cicatrizes com alterações de pigmentação, como as manchas escuras ou avermelhadas que persistem após a resolução da acne. Além disso, esses lasers também estimulam a produção de colágeno, contribuindo para a melhora da textura da pele e a redução da profundidade das cicatrizes. Portanto, a tecnologia de picosegundos representa um importante avanço no tratamento de cicatrizes de acne, oferecendo uma abordagem mais precisa e segura para diferentes tipos de lesões, especialmente aquelas com alterações pigmentares.

A radiofrequência microagulhada configura-se como uma alternativa terapêutica promissora no tratamento de cicatrizes de acne, combinando duas técnicas consagradas: o microagulhamento e a radiofrequência. Primordialmente, o microagulhamento consiste na aplicação de microagulhas na pele, criando microcanais que induzem a produção de colágeno e elastina, fundamentais para a regeneração tecidual. Simultaneamente, a radiofrequência emite ondas eletromagnéticas que aquecem as camadas mais profundas da pele, estimulando a contração das fibras de colágeno preexistentes e a síntese de novas fibras. Desta forma, a combinação dessas duas técnicas potencializa os efeitos terapêuticos, promovendo uma melhora significativa na textura da pele, na redução da profundidade das cicatrizes e na uniformização do tom cutâneo.

Além disso, a radiofrequência microagulhada apresenta a vantagem de atingir camadas mais profundas da pele quando comparada ao microagulhamento isolado, o que a torna particularmente eficaz no tratamento de cicatrizes mais profundas e atróficas. Frequentemente, essa tecnologia demonstra bons resultados na redução de cicatrizes do tipo boxcar e rolling, promovendo uma remodelação tecidual notável. Portanto, a radiofrequência microagulhada representa uma opção terapêutica versátil e efetiva, oferecendo resultados satisfatórios para diferentes tipos de cicatrizes de acne.

Os peelings químicos, por outro lado, mantêm-se como um recurso valioso no tratamento de cicatrizes de acne, especialmente para as lesões mais superficiais. Essencialmente, esses procedimentos consistem na aplicação de substâncias químicas sobre a pele, que promovem a descamação controlada das camadas cutâneas, resultando na renovação celular e na melhora da textura e aparência da pele. Indubitavelmente, diversos tipos de ácidos são empregados nos peelings químicos, como o ácido tricloroacético (TCA), o ácido glicólico e o ácido salicílico, cada um com diferentes níveis de profundidade de ação. A escolha do ácido e da concentração adequada depende, crucialmente, do tipo de cicatriz, do fototipo do paciente e dos objetivos do tratamento.

Os preenchimentos dérmicos representam uma opção terapêutica valiosa, oferecendo resultados visíveis de maneira quase imediata para certos tipos de cicatrizes de acne. Basicamente, esses produtos, frequentemente compostos por ácido hialurônico ou outros materiais biocompatíveis, são injetados na derme para preencher depressões e restaurar o volume perdido em cicatrizes atróficas, como as rolling scars, caracterizadas por depressões suaves e onduladas na pele. Essa técnica eleva a base da cicatriz, nivelando a superfície cutânea e proporcionando uma melhora considerável na aparência geral da pele. Similarmente, os preenchimentos podem ser utilizados para suavizar a transição entre a área cicatrizada e a pele saudável adjacente, atenuando a visibilidade da lesão.

Contudo, é crucial destacar que os preenchimentos dérmicos não são uma solução definitiva para as cicatrizes de acne. Os resultados obtidos com essa técnica são temporários, com duração variável dependendo do tipo de preenchedor utilizado e das características individuais do paciente. Frequentemente, são necessárias sessões de manutenção periódicas para preservar os efeitos do tratamento. Além disso, os preenchimentos são mais indicados para cicatrizes atróficas específicas e podem não ser eficazes para outros tipos de lesões, como as cicatrizes hipertróficas ou em formato de "ice pick". Portanto, uma avaliação profissional criteriosa é fundamental para determinar a adequação dessa técnica para cada caso.

A terapia combinada, por sua vez, configura-se como a abordagem ideal no tratamento de cicatrizes de acne, uma vez que possibilita a atuação em diferentes aspectos das lesões. Essencialmente, essa estratégia terapêutica consiste na associação de diversas modalidades de tratamento, como lasers, peelings químicos, microagulhamento, subcisão e

preenchimentos dérmicos, buscando otimizar os resultados e atender às necessidades específicas de cada paciente. Cada técnica atua de forma distinta na pele, abordando diferentes características das cicatrizes, como textura, profundidade, pigmentação e presença de fibrose. Consequentemente, a combinação dessas técnicas permite um tratamento mais abrangente e eficaz, promovendo uma melhora mais significativa na aparência das cicatrizes.

Além disso, a terapia combinada permite um tratamento mais personalizado, adaptado às características individuais de cada paciente e ao tipo específico de cicatriz apresentado. Igualmente, essa abordagem possibilita a potencialização dos efeitos terapêuticos, com resultados superiores aos obtidos com o uso isolado de cada técnica. Particularmente, a combinação de diferentes métodos permite atacar o problema por diversas frentes, tornando o tratamento mais completo e satisfatório. Portanto, a terapia combinada representa, atualmente, o padrão ouro no tratamento de cicatrizes de acne, oferecendo os melhores resultados a longo prazo.

CONCLUSÃO

Os tratamentos para cicatrizes de acne estão em constante evolução, e hoje contamos com diversas opções disponíveis que variam de abordagens tópicas a procedimentos mais invasivos, como lasers e tratamentos cirúrgicos. Os cremes tópicos, apesar de popularizados, carecem de mais estudos que comprovem a sua eficácia para o uso isolado. E, o uso de veículos com exossomos e fatores de crescimento, considerados terapias emergentes, exigem um período maior de estudos que garantam principalmente a sua segurança. São exemplos de terapêuticas consideradas seguras e efetivas o uso de peelings, o preenchimento com ácido hialurônico, o laser de CO_2 e a técnica de subcisão. A combinação de diferentes métodos terapêuticos, segundo a literatura mais recente, tende a proporcionar resultados superiores na maioria dos casos avaliados. O avanço contínuo das técnicas e o aprimoramento da individualização dos tratamentos oferecem novas possibilidades para os pacientes, no entanto a escolha do método deve ser baseada nas características individuais de cada cicatriz e dos aspectos que envolvem a saúde sistêmica e da pele do paciente.

REFERÊNCIAS

1. MIAO L, Ma Y, Liu Z, Ruan H, Yuan B. Modern techniques in addressing facial acne scars: A thorough analysis. Skin Res Technol. 2024 Feb;30(2):e13573. doi: 10.1111/srt.13573. PMID: 38303407; PMCID: PMC10835023

2. AZULAY, David Rubem e AZULAY-ABULAFIA, Luna. Dermatologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

3. CHILICKA K, Rusztowicz M, Szyguła R, Nowicka D. Methods for the improvement of acne scars used in dermatology and cosmetology: a review. J Clin Med. 2022;11(10):2744. doi: 10.3390/jcm11102744

4. GUO R, Xuan W, He X, Xu K. Clinical efficacy and safety of pulsed dye laser combined with pingyangmycin on hyperplastic scar after acne. Mediators Inflamm. 2022. 2022:3305107. doi: 10.1155/2022/3305107

5. XU Y, Deng Y. Ablative fractional CO_2 laser for facial atrophic acne scars. Facial Plast Surg. 2018;34(2):205–219. doi: 10.1055/s-0037-1606096

6. TAM C, Khong J, Tam K, Vasilev R, Wu W, Hazany S. A comprehensive review of on-energy-based treatments for atrophic acne scarring. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2022;15:455–469. doi: 10.2147/CCID.S350040

7. BIKASH, Chingshubam, and Rashmi Sarkar. "Topical management of acne scars: The uncharted terrain." Journal of cosmetic dermatology vol. 22,4 (2023): 1191-1196. doi:10.1111/jocd.15584

8. SADICK, Neil S, and Andrea Cardona. "Laser treatment for facial acne scars: A review." Journal of cosmetic and laser therapy : official publication of the European Society for Laser Dermatology vol. 20,7-8 (2018): 424-435. doi:10.1080/14764172.2018.1461230

9. LOBO, Yolanka, and Davin S Lim. "Surgical Subcision for Acne Scars: A Review of Instrumentation." Dermatologic surgery : official publication for American Society for Dermatologic Surgery [et al.] vol. 49,4 (2023): 355-362. doi:10.1097/DSS.0000000000003706

10. BOEN, Monica, and Carolyn Jacob. "A Review and Update of Treatment Options Using the Acne Scar Classification System." Dermatologic surgery : official publication for American Society for Dermatologic Surgery [et al.] vol. 45,3 (2019): 411-422. doi:10.1097/DSS.0000000000001765

11.RENZI, Michael et al. "Procedural and surgical treatment modalities for acne scarring: Part II." Journal of the American Academy of Dermatology vol. 90,6 (2024): 1137-1150. doi:10.1016/j.jaad.2022.04.022

12.METELMANN, Ú. et al. Técnica de Croll: cirurgia de reconstrução com laser localizado em cicatrizes de acne. Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 2, n. 4, p. 336–339, 2010.