ISSN: 2675-9683

Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde

Homepage: <http://recis.huunivasf.ebserh.gov.br>

Uso da técnica de microagulhamento para cicatriz de acne atrófica: uma revisão integrativa

Use of the microneedling technique for atrophic acne scar: an integrative review

Allana Núbia Santos Araújo¹, Pedro Guilherme Campos Lima¹, Carolina Cunha Carvalho¹,
Deysi Micaelli Rodrigues Cantarelli¹, Simone Monteiro de Lima Alves², Aline Cabral Palmeira³.

¹Graduandos do curso de fisioterapia na faculdade UniBRAS Juazeiro- Juazeiro/BA

²Graduanda do curso de Enfermagem na Faculdade UniBRAS – Juazeiro/BA

³Professora da faculdade UniBRAS Juazeiro- Juazeiro/BA

Autor correspondente: allana.araujo97@outlook.com

Artigo recebido em 03/07/2021 e aceito em 29/10/2021

RESUMO

A acne vulgar é um distúrbio inflamatório que ocorre na unidade pilossebácea e com sua decorrência os indivíduos podem desenvolver cicatrizes de acne dentre elas a cicatriz atrófica que ocorre quando há perda de colágeno e a pele se apresenta com depressões. Atualmente a técnica de microagulhamento é utilizada para tratar cicatrizes de acne, através de um equipamento denominado *roller* que causa microrupturas na pele estimulando uma resposta inflamatória e reparadora que consequentemente atua na formação de novas fibras de colágeno e elastina, contribuindo na redução da cicatriz. O objetivo do estudo foi realizar um levantamento bibliográfico sobre o uso da técnica de microagulhamento em pacientes com cicatriz de acne atrófica. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. A coleta de dados foi realizada em janeiro e fevereiro de 2021, nas bases de dados Biblioteca virtual em saúde (BVS) pela Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *United States National Library of Medicine* (PUBMED) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDRO), utilizando referências de 2017 a 2021. Os estudos mostram que a técnica de microagulhamento sendo aplicada de forma isolada possui benefícios para a diminuição das cicatrizes de acne, mas sendo aplicada em conjunto com o plasma rico em plaquetas e *peeling*, apresentam um melhor resultado. Conclui-se que o microagulhamento apresenta efeitos positivos para o tratamento de cicatrizes de acne, mas que sendo aplicado em conjunto com outras técnicas expressa um melhor resultado. Palavras-chave: microagulhamento, cicatriz, acne.

ABSTRACT

Acne vulgaris is an inflammatory disorder that occurs in the pilosebaceous unit and, as a result, individuals can develop acne scars, including the atrophic scar that occurs when there is loss of collagen and the skin presents with depressions. Currently, the microneedling technique is used to treat acne scars, through a device called roller that causes micro-ruptures in the skin, stimulating an inflammatory and repairing response that consequently acts in the formation of new collagen and elastin fibers, contributing to scar reduction. The aim of the study was to conduct a literature review on the use of the microneedling technique in patients with atrophic acne scars. This is an integrative literature review. Data collection was carried out in January and February 2021, in the Virtual Health Library (BVS) databases by the Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), United States National Library of Medicine (PubMed) and Physiotherapy Evidence Database (PEDro) databases, using references from 2017 to 2021. The studies show that the microneedling technique being applied alone has benefits for reducing acne scars, but when applied together with plasma rich in platelets and peeling technique, they present a better result. It is concluded that microneedling has positive effects for the treatment of acne scars, but that, when applied together with other techniques, it expresses a better result. Keywords: microneedling, scar, acne.

INTRODUÇÃO

A pele é considerada o maior órgão de todo sistema do corpo humano, sua espessura varia entre 0,5 a 4 milímetros (mm) que equivale a 16% do peso corpóreo, sendo responsável por exercer diversas funções como barreira protetora contra o ambiente externo e regulação da temperatura corporal, sendo constituída por camadas como a epiderme e derme.¹

Vários distúrbios podem ocorrer na pele, um dos mais comuns é a acne vulgar sendo uma alteração inflamatória que ocorre na unidade pilossebácea, que apresenta alta prevalência em adolescentes e adultos, caracterizada por pústulas, pápulas, nódulos, cistos e lesões não inflamatória, podendo ser desencadeada por fatores hormonais, alimentício, psicológicos ou por ação de bactérias.² Em decorrência da acne e da manipulação das lesões os indivíduos podem desenvolver cicatrizes, que são formadas por tecido fibroso que podem ocorrer por um reparo tecidual em excesso que dá origem as cicatrizes hipertróficas e queloides. E quando demonstra perda de colágeno apresenta depressões na pele, provendo cicatrizes atróficas.³

As cicatrizes de acne podem ser classificadas em *icepick* sendo representadas por marcas estreitas na superfície, *boxcar* que são constituídas por depressões redondas ou ovais e *rolling* que apresentam aspectos amplos de rolo ou ondulado.^{4,5}

No mercado da estética existe diversas técnicas que são utilizadas para o tratamento de cicatriz de acne como laser de Co2, *peeling*, microdermoabrasão e o microagulhamento, dentre elas o microagulhamento que surgiu na década de 90 por *Orentreich* com o nome de “subcisão” e tinha o intuito de induzir colágeno para o tratamento de cicatrizes e rugas, mas somente em 2000 o cirurgião plástico *Dermond Fernandes* criou um novo aparelho cilíndrico e revestido de microagulhas, levando ao reconhecimento mundialmente.^{6,7,8}

O microagulhamento é um procedimento estético que busca atingir a derme por meio de microrupturas, provocando um sangramento que estimula uma resposta inflamatória controlada que atua na formação de novas fibras de colágeno e elastina, abrindo assim canais para permeação de ativos. A técnica ganha um grande destaque por apresentar um baixo custo, menos efeitos adversos e curto tempo de recuperação.^{9,10}

O microagulhamento gera uma lesão controlada e em seguida um processo de reparação tecidual que é dividido em três fases: a fase inflamatória que dura de 1 a 3 dias ocorre logo após a lesão, formando um coágulo para proteger a pele

de agentes do meio externo ocorre uma vasodilatação e em seguida o processo de quimiotaxia de neutrófilos e monócitos.¹¹

A segunda fase que é a proliferativa, começa próximo ao 3º dia, ocorrendo o fechamento da ferida por ação dos processos de epitelização e angiogênese, em seguida ocorre ativação dos fibroblastos, induzindo a produção de elastina e o colágeno tipo III¹², a última fase conhecida como remodelamento que pode durar semanas a anos é caracterizada pela mudança do colágeno tipo III para o tipo I.⁹

A técnica de microagulhamento pode ser aplicada através do aparelho *roller* ou caneta elétrica. O *roller* é constituído de polietileno e cravejado com agulhas de aço inoxidável estéril, as agulhas variam de comprimento sendo de 0,5 mm a 3,0 mm, e a quantidade varia de acordo com fabricante, podendo cada *roller* conter 190 a 1080 microagulhas. A caneta elétrica possui microagulhas com comprimento de 0,5mm a 2,5mm e uma quantidade de 12 a 36 microagulhas.¹³

O procedimento necessita ser realizado com o uso de anestésico como a lidocaína para não gerar desconforto ao paciente, a força imposta no *roller* não deve ultrapassar 6 *newtons*. A técnica deve ser aplicada de forma rápida com 8 a 12 passadas nos sentidos horizontais, verticais e diagonal, podendo ser associada ao *drug delivery* que é o uso de ativos como vitamina C, ácido hialurônico e fatores de crescimento que entram como auxiliares no tratamento, promovendo regeneração, efeito cicatrizante, resistência do tecido, hidratação e auxilia na formação de fibras de colágeno e elastina.^{1,7,14}

Dessa forma o objetivo desse estudo é realizar um levantamento bibliográfico sobre o uso da técnica de microagulhamento em pacientes com cicatriz de acne atrófica.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nos meses de janeiro e fevereiro de 2021, nas bases de dados Biblioteca virtual em saúde (BVS) pela Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *United States National Library of Medicine* (PubMed) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), utilizando referências de 2017 a 2021.

Os descritores aplicados para o recrutamento dos artigos em combinações na língua inglesa foram: *collagen and therapy and induction*,

acne and scar acompanhado da palavra-chave “*microneedling*”. Na língua portuguesa: colágeno e terapia e indução, cicatriz e acne acompanhado da palavra-chave “microagulhamento”. Foi realizado uma avaliação metodológica dos artigos por meio do *Checklist de Downs & Black* que tem como objetivo verificar a viabilidade do artigo de acordo com qualidade de estudo, o perfil de pontuação e a provisão de uma pontuação geral. Constituído por 26 itens distribuídos em 5 tópicos sendo eles: relatórios, validade externa, validade interna, confundidor e poder.¹⁵

Foram selecionados ensaios clínicos randomizados, que incluíam intervenções com a técnica de microagulhamento para cicatriz de acne atrófica, com participantes de ambos os sexos e de idade igual ou superior a 18 anos, na língua inglesa

ou portuguesa, obtendo publicações entre os anos de 2017 e 2021.

Foram desconsiderados da pesquisa por critério de exclusão ensaios clínicos randomizados que não ofereceram dados dos protocolos, que não tinha acesso gratuito e artigos duplicados.

RESULTADOS

A pesquisa bibliográfica resultou no total, 89 artigos encontrados nas bases de dados selecionadas, sendo excluídos 84 artigos por não cumprirem com os critérios de inclusão do estudo. Com isso, 5 artigos foram incluídos na revisão. Como mostra na figura 1 e na tabela 1.

Figura 1: Fluxograma de seleção e inclusão dos artigos no estudo.

As características dos 5 artigos selecionados estão descritos na tabela 1.

Tabela 1: Características dos estudos selecionados.

Autor (Ano)	Amostra	Avaliação	Intervenção	Resultados	Checklist
Ibrahim et al (2017)	90 pacientes de ambos os sexos	Avaliação da distribuição das cicatrizes, pigmentação e subtipo das cicatrizes.	Grupo 1: microagulhamento com <i>dermapen</i> ; Grupo 2: plasma rico em plaquetas; Grupo 3: microagulhamento e plasma rico em plaquetas. Os pacientes do estudo	O procedimento de microagulhamento com <i>dermapen</i> e plasma rico em plaquetas mostram resultados satisfatórios nos grupos 1 e 2, mas a combinação de ambos	17

			receberam seis sessões.	potencializam os resultados, sendo assim, o grupo 3, obteve um melhor desfecho no aspecto das cicatrizes com uma melhora acentuada de 70,43% na aparência das cicatrizes.	
Rana et al (2017)	60 pacientes participaram do estudo	A escala de graduação de acne (ECCA) e a pontuação visual analógica (VAS).	Grupo 1: Microagulhamento; Grupo 2: microagulhamento com <i>peeling</i> de ácido glicólico.	O grupo 1 alcançou melhoras significativas, mas o grupo 2 que recebeu microagulhamento e <i>peeling</i> de ácido glicólico, obteve um progresso maior na aparência da cicatriz, diminuição de hiperpigmentação e melhora na textura da pele.	19
Porwal et al (2018)	55 pacientes de ambos os sexos	Avaliação do tipo, grau e quantidade de cicatriz em cada lado da face.	Grupo A: tratado apenas com <i>dermaroller</i> ; Grupo B: combinação de <i>dermaroller</i> e plasma rico em plaquetas. Foi realizado um total de três sessões.	O estudo demonstrou que tanto o grupo A, quanto o grupo B, obtiveram avanços na aparência da cicatriz, mas o grupo B se sobressaiu com maiores resultados obtendo 58,58% de melhora na cicatriz.	14
Saadawi et al (2018)	30 pacientes	Exame geral e dermatológico para avaliar o tipo de pele, cicatriz e a gravidade.	1. Terapia com <i>dermapen</i> ; 2. <i>Peeling</i> de ácido glicólico; 3. <i>Dermapen</i> associado com ácido glicólico. Cada paciente recebeu seis sessões com intervalo de duas semanas entre as sessões.	Todos os grupos apresentaram melhora relevante no grau e tipo de cicatriz <i>rolling</i> , mas os pacientes do grupo 3 tiveram melhor desfecho com 40% dos pacientes no pós tratamento apresentando melhora muito boa em relação aos outros grupos.	16
Ali et al (2019)	60 pacientes de ambos os sexos	Anamnese completa;	1. <i>Dermapen</i> ; 2. <i>Peeling</i> químico solução de Jessner;	Os 20 pacientes do grupo 3 mostraram melhora no grau da cicatriz. Antes do	17

Avaliação quantitativa global.	3.Dermapen combinado com <i>peeling</i> de solução de Jessner. Foi realizado oito sessões em cada paciente.	tratamento: 4 pacientes (Grau IV); 14 pacientes (Grau III); 2 pacientes (Grau II). Após o tratamento: 2 pacientes (Grau IV); 14 pacientes (Grau II) e 4 pacientes (Grau I). Obtendo melhor resultado nas cicatrizes <i>boxcar</i> e <i>rolling</i> .
--------------------------------	---	--

DISCUSSÃO

De acordo com a literatura o tratamento para cicatriz de acne pode ser utilizado diversos tipos de procedimentos para obter um resultado satisfatório, que influenciará diretamente na aparência da cicatriz e consequentemente na qualidade de vida do indivíduo, podendo ser utilizado o plasma rico em plaqueta, *peeling* e a técnica de microagulhamento propriamente dita. Os estudos mostraram que o microagulhamento associado a outras técnicas apresenta um efeito positivo, visto que, o microagulhamento gera uma lesão controlada desencadeando o processo de reparo tecidual que consequentemente atua no remodelamento da pele.^{11,18,19}

Segundo os estudos mostrou-se que o uso associado de *dermapen* com *peelings* químicos de solução de Jessner ou ácido glicólico possui efeitos consideráveis na cicatriz atrófica, podendo mostrar melhora clínica com menor número de sessões realizadas, apresentando efeitos colaterais leves e toleráveis e beneficiando o paciente com nível satisfatório positivo. O tratamento utilizado é baseado em fatores como o tipo, o grau de cicatriz, a preferência do paciente e os efeitos colaterais, os tipos mais comuns de cicatrizes é *boxcar* e *icepick* e por último as cicatrizes *rolling*, o tratamento combinado aumentou a melhora clínica nos tipos *boxcar* e *rolling* além de diminuir a hiperpigmentação pós-inflamatória. As agulhas finas que perfuram a pele, resultam em uma maior produção de elastina dérmica e colágeno, podendo receber através dos microcanais causado pelas agulhas a aplicação de ativos tópicos potencializando o tratamento.^{16,17}

A terapia de indução de colágeno e injeção intradérmica são grandes aliados para o tratamento de cicatriz de acne, juntos geram um maior número de fatores de crescimento que contribuem para rejuvenescimento da pele e reduzindo cicatriz de

acne. A intervenção proposta utilizou o microagulhamento com *dermapen* em um grupo de 18 pacientes, injeção intradérmica de plasma em 18 pacientes e a combinação das duas técnicas em 18 pacientes para o tratamento de cicatrizes atróficas, o estudo mostrou que somente a técnica de microagulhamento tem efetividade sobre as cicatrizes do tipo *icepick*, *boxcar* e *rolling*, mas que associado ao plasma rico em plaquetas possui maior efetividade. Sendo um procedimento bem tolerado, onde os pacientes apresentaram como efeito adverso dor e eritema local.¹⁸

Os indivíduos submetidos ao tratamento para cicatrizes de acne atróficas apresentaram uma maior mudança na qualidade de vida pois o uso das terapias combinadas adquiriu um bom aspecto na aparência das cicatrizes. Na avaliação do Índice de Qualidade de Vida em Dermatologia (DLQI) realizada antes e pós procedimento foi visto que os pacientes de ambos os grupos apresentaram satisfação física e psicológica pós procedimento, mas os pacientes tratados com *dermaroller* e o plasma rico em plaqueta apresentaram uma maior satisfação com o resultado.¹⁹

No entanto, o uso de microagulhamento com o ácido glicólico a 70% teve melhora significativa nas cicatrizes de acne, porém o grupo que utilizou o microagulhamento e o *peeling* obtiveram uma evolução maior do que o grupo que utilizou somente *dermaroller*, foi observado melhora na cicatriz, textura da pele e aumento do brilho da pele dos indivíduos.²⁰

As cicatrizes atróficas de acne devem ser tratadas precocemente, para que tenha uma melhor correção do seu aspecto, pois quanto mais envelhece a cicatriz, mais difícil a sua correção. A utilização de ácido glicólico a 70% faz com que haja o aumento da penetração dérmica, deixando agir entre 3 a 15 minutos, tendo uma maior infiltração nas camadas da pele podendo chegar até a derme

papilar, influenciando em um maior remodelamento da pele e melhorando a textura.²⁰

CONCLUSÃO

Pode se concluir que o microagulhamento é um procedimento benéfico para o tratamento de cicatrizes de acne atróficas. E que possui poucos efeitos adversos quando realizado, podendo ser associado a outros procedimentos e ativos para potencializar o resultado, mas ainda é necessário estudos futuros sobre a técnica e todo processo para a realização e o que pode ser utilizado ou associado para o tratamento de cicatriz de acne

REFERÊNCIAS

1. Albano RP, Pereira LP, Assis IB. Microagulhamento: a terapia que induz a produção de colágeno revisão de literatura. Revista Saúde em Foco [internet]. [citado 2018 jul]; 455-473. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/058_MICROAGULHAMENTO_A_TERAPIA_QUE_INDUZ_A_PRODU%C3%87%C3%83O.pdf
2. Solomon CG, Zaenglein AL. Acne Vulgaris. New England Journal of Medicine. 2018; 379:1343-52. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1702493>
3. Lan T, Xiao Y, Tang L, Hamblin MR, Yin R. Treatment of atrophic acne scarring with fractional micro-plasma radio-frequency in Chinese patients: A prospective study. Lasers in Surgery and Medicine. 2018;50(8): 844–850. <https://doi.org/10.1002/lsm.22825>
4. Bhargava S, Cunha PR, Lee J, Kroumpouzou G. Acne Scarring Management: Systematic Review and Evaluation of the Evidence. American Journal of Clinical Dermatology. 2018;19(4):459-477. <https://doi.org/10.1007/s40257-018-0358-5>
5. Posti A, Beer K, Padova M, Fabbrocini G. Cicatrizes de acne: classificação e tratamento. 2ª ed, Rio de Janeiro: Thieme Revinter; 2019.
6. Orentreich DS, Orentreich N. Subcutaneous Incisionless (Subcision) Surgery for the Correction of Depressed Scars and Wrinkles. Dermatologic Surgery. 1995; 21(6), 543–549. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.1995.tb00259.x>
7. Fernandes D. Current concepts on how to optimise Skin Needling 2020: A personal experience. Dermatological reviews. (2020) <https://doi.org/10.1002/der2.13>
8. Rosas FMB, Brenner FM, Helmer KA. Avaliação comparativa do Laser de CO2 fracionado e da dermoabrasão no tratamento de cicatriz de acne. Surg Cosmet Dermatol. 2012; v. 4 , n. 4, p. 298-30.
9. Lima EVA, Lima MA, Takano D. Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada. Surgical & Cosmetic Dermatology. 2013; v. 5 n. 2.
10. Pereira AL, Terruel GM. Tratamento das cicatrizes atróficas de Acne por meio do Microagulhamento com equipamento Dermapen em Mulheres entre 20 a 30 anos. Revista Científica do Unisalesiano. 2016; v. 7, n. 15, p 4-8.
11. Setterfield L. The Concise guide – Dermal needling. 3ª ed. New Zealand: Virtual Beauty Corporation; 2010.
12. Zduńska K, Kołodziejczak A, Rotsztein H. Is skin microneedling a good alternative method of various skin defects removal. Dermatologic Therapy. 2018. <https://doi.org/10.1111/dth.1271>
13. Souza C, Ramos E, Torres K. Souza L, Araújo M. Microagulhamento nas cicatrizes de acne. Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde. 2020; v. 2, n. 3, p. 77-9.
14. Bernardes IN, Coli BA, Machado MG, Ozolins BC, Silvério FR, Vilela CA, Assis IB, Pereira L. Preenchimento com ácido hialurônico. Revista Saúde em Foco [internet]. [citado 2018 jul]; 603-612 Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/070_PREENCHIMENTO_COM_%C3%81CIDO_HIALUR%C3%94NICO.pdf
15. Downs SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomized and non-randomised studies of the studies of health care interventions. J Epidemiol Community Health. 1998;52(6):377-384. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.377>
16. Ali B, Elmahdy N, Elfar NN. Microneedling (Dermapen) and Jessner's solution peeling in treatment of atrophic acne scars: a comparative randomized clinical study. Journal of Cosmetic and Laser Therapy. 2019;21(6):357-363. <https://doi.org/10.1080/14764172.2019.1661490>
17. Saadawi NA, Esawy AM, Kandeel AH, Sayed EW. Microneedling by dermapen and glycolic acid peel for the treatment of acne scars: Comparative study. Journal of Cosmetic Dermatology. 2018;18:107–114. <https://doi.org/10.1111/jocd.12827>
18. Ibrahim ZA, Ashmawy AAE, Shora OA. Therapeutic effect of microneedling and autologous platelet-rich plasma in the treatment of atrophic scars: A randomized study. Journal of Cosmetic Dermatology. 2017;16(3):388-399. <https://doi.org/10.1111/jocd.12356>

19. Porwal S, Chahar YS, Singh PK. A Comparative Study of Combined Dermaroller and Platelet-Rich Plasma Versus Dermaroller Alone in Acne Scars and Assessment of Quality of Life Before and After Treatment. Indian J Dermatol. 2018;63(5):403-408. https://doi.org/10.4103/ijd.IJD_118_17

20. Rana S, Mendiratta V, Chander R. Efficacy of microneedling with 70% glycolic acid peel vs microneedling alone in treatment of atrophic acne scars-A randomized controlled trial. Journal of Cosmetic Dermatology. 2017;16(4):454-459. <https://doi.org/10.1111/jocd.12377>