

MICROAGULHAMENTO PARA TRATAMENTO DE CICATRIZ DE ACNE: REVISÃO DE LITERATURA

FREITAS, Juliélly Ortega^{1*}
WECKERLIN, Evaldo Rodrigo^{2*}

Resumo: O presente estudo investigou os efeitos do microagulhamento no tratamento da cicatriz de acne, ligada diretamente à saúde humana e ao bem-estar. O Microagulhamento para tratamento de cicatrizes de acne reduz as cicatrizes significativamente o tamanho dos poros, proporcionando o controle da oleosidade e do surgimento de comedões na pele. A pesquisa foi realizada por meio de pesquisas bibliográficas, no site do Google acadêmico, livros de plataformas virtuais, baseando-se em análises de pesquisas de caráter qualitativo e quantitativo. Em todos os artigos e texto analisados, constatou-se uma eficácia importante na utilização do microagulhamento, gerando uma melhoria significativa no quadro das cicatrizes, na face das pacientes sujeitas à pesquisa. Conclui-se que este tratamento, além do ótimo custo benefício, gera outras melhorias na cútis da pele, principalmente se associadas com ativos, como a vitamina c, promovendo um resultado positivo nas pacientes.

Palavras-chave: Pele, Acne, Cicatriz, Microagulhamento.

Abstract: Our project discusses Microneedling as a treatment for acne scars. We have found research showing that microneedling reduces scars and pore size, providing control of oiliness and the appearance of comedones on the skin. The present study investigates the effects of microneedling in the treatment of acne scars, directly linked to human health and well-being. We have conducted qualitative research based on literature found on Google Scholar and e-books. In all articles analyzed, a significant effect was seen in the use of microneedling, generating an improvement in the condition of scars on the face of patients. We conclude that this treatment has a great cost benefit, and generates other improvements in the skin, such as whitening, rejuvenating, oil control, and healing.

Keywords: Skin, Acne, Scar, Microneedling.

1 INTRODUÇÃO

A Acne é uma patologia que afeta adolescentes e adultos, no entanto é mais comum em adolescentes, pois, é uma fase de alteração hormonal, que provoca alterações físicas e emocionais, além disso, se não for tratado logo no início, o caso das acnes pode

¹ Acadêmica do 6º semestre do curso de Tecnologia em Estética e Cosmética das Faculdades Magsul

² Orientador- Docente do Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética das Faculdades Magsul

vir a se agravar, gerando as manchas, e em casos mais graves cicatrizes. (LIMA, 2006; MANFRINATO, 2009).

A acne pode ocorrer por excesso de consumo de alimentos gordurosos, alterações hormonais por conta de uma gravidez, histórico familiar, menopausa, ovário policístico, uso de medicamentos fortes, cosméticos ricos em óleo mineral e estresse. Essas são as causas mais comuns em adultos que contribuem com a inflamação das glândulas sebáceas, gerando as acnes. (PIMENTEL, 2008; MANFRINATO, 2009).

A busca de tratamentos estéticos para suavizar ou até mesmo desaparecer com as cicatrizes de acne sempre esteve presente no mercado dos cosméticos, mas o tratamento pode variar dependendo do grau da acne, em casos leves pode ser feita skin care em casa para amenizar o sebo e evitar o aparecimento dos comedões, no caso do tratamento estético pode ser recomendado o microagulhamento que é um rolo de microagulhas que auxilia na cicatrização, clareamento, e aumento do colágeno da pele e em casos graves deve ser tratado com medicamentos receitado somente por médico.(LIMA, 2006; MANFRINATO, 2009).

Por meio desta pesquisa, compreende-se a importância de um bom cuidado com a pele e, mediante a esta situação, torna-se necessário o conhecimento e a eficácia do microagulhamento. A pesquisa foi realizada por meio de livros disponíveis através da plataforma Magsul, além disso, foi feito um levantamento bibliográfico de artigos científicos do Google acadêmico. Tendo em vista o exposto, pretende-se responder ao seguinte questionamento: *Quais são os efeitos do microagulhamento na melhoria da aparência da cicatriz de acne, de acordo com os resultados apresentados em artigos científicos da atualidade?*

Diante de tal questionamento, de acordo com as pesquisas realizadas, formula-se o seguinte objetivo: descrever como é o funcionamento e a aplicação do microagulhamento. Tal objetivo se justifica por ser um assunto de grande relevância, por estar relacionado com um problema que afeta as pessoas e por estar ligado, diretamente, à saúde humana e ao bem-estar, afetando uma parcela considerável de um determinado grupo de pessoas

A estrutura da pesquisa se volta com abordagem direcionada à saúde, além disso, foi levantado um estudo mais aprofundado, realizado por materiais acadêmicos, revistas, e livros, e, posteriormente, foi analisado como é realizado o procedimento e como

este é aplicado em contato com a pele, sendo acompanhado também de resultados aferidos em procedimento de microagulhamento.

Por fim, como contribuição efetiva deste trabalho, buscou-se o aperfeiçoamento do conhecimento no mercado atual, no intento de se conseguir com que as pessoas possam querer buscar o seu bem-estar, ajudando-as na elevação de suas autoestimas e, além disso, de se aprimorar o conhecimento sobre o microagulhamento para que os benefícios de um procedimento estético sejam encarados como questão de saúde e não como questão de vaidade e futilidades femininas.

2 CAMADAS DA PELE E OS GRAUS DE ACNE TRATADOS ATRAVÉS DO DERMAROLLER

2.1 Anatomia da Pele

A pele humana é o maior órgão do corpo humano, sempre está em constante transformação, no decorrer dos anos sofre mudanças, alterando significativamente suas funções fisiológicas e estruturais. Sua função é isolar as estruturas internas do ambiente externo, além disso, constitui-se por três camadas: epiderme, derme e hipoderme ou tela subcutânea (BERNARDO, SANTOS e SILVA, 2019).

A Epiderme é a camada mais superficial da pele, em contato com o ambiente, sendo avascular com espessura de 75 a 150 μ m, sendo de 0,4 a 0,6 mm de espessuras. As funções da epiderme são várias, dentre elas, destacamos a de servir como uma barreira de proteção do organismo na absorção de raios ultravioletas, provenientes da radiação solar. (BERNARDO, SANTOS e SILVA, 2019).

Logo abaixo da epiderme localiza-se a Derme, que é formada por tecido conjuntivo denso irregular, com uma espessura que pode variar de 0,6 mm (regiões mais finas) até 3 mm, sendo constituída por região superficial ou papilar, profunda ou reticular e adventricial (BERNARDO, SANTOS e SILVA, 2019). É preciso destacar, que os anexos cutâneos da derme são formados pelas glândulas sebáceas e sudoríparas, pêlos e unhas. (TASSINARY, 2019; OLIVEIRA, 2011).

A camada da pele mais profunda é a Hipoderme. Considerada um órgão endócrino, é constituída por adipócitos, que têm funções importantes como: armazenar energia para proteger o corpo em forma de manta térmica, contribuindo assim na regulação

da temperatura corporal, protegendo os órgãos e, também, amortece-los contra traumas físicos. (TASSINARY, 2019).

Trazemos, na sequência, um exemplo das camadas da pele, expostas para visualização na figura 01.

Figura 01: estrutura da pele



Fonte: google³

2.2 Acne

A acne é uma patologia de caráter inflamatório que pode surgir na face e no corpo, sendo comum em adolescentes, porém, pode aparecer em adultos, a acne caracteriza-se por ser uma doença crônica, causada por distúrbio hormonal, ou até mesmo por genética, após as glândulas sebáceas e o folículo piloso se inflamarem, são gerados os comedões, que, se não forem tratados desde o início, correm o risco de causar as acnes de graus mais graves (ABRAHAM et al., apud AZULAY; AZULAY; ABULAFIA, 2008).

A acne é dividida em graus não inflamatória ou comedoniana, graus leves, e graus moderados ou graves, ela se faz presente em ambos os sexos e provoca lesões que surgem na puberdade, podendo permanecer até à idade adulta. Essa estrutura ocorre pela obstrução do orifício de saída da unidade pilossebácea. Frequentemente, a acne é uma manifestação temporária da puberdade e, além disso, surge mais com a idade puberal do que com a idade cronológica. Pode, entretanto, acompanhar o indivíduo até os 30 anos de idade, especialmente, no sexo feminino. (MANFRINATO, 2009).

³ <https://www.souenfermagem.com.br/estudos/composicao/>

A acne segundo Figueiredo et al, (2011, p.60) é constituída por um conjunto de lesões, as quais, isoladas ou em conjunto, definem o tipo e gravidade da acne, que são:

- Comedão – surge em consequência da hiperqueratose de retenção no folículo pilossebáceo. De início fechado, manifesta-se como pequeno grão militar, levemente saliente na pele. Quando o orifício folicular se dilata passa a comedão aberto, tomando o aspecto de ponto negro. É a lesão elementar e primária da acne.
- Pápula – surge como área de eritema e edema em redor do comedão, com pequenas dimensões (até 3 mm).
- Pústula (ou borbulha) – sobrepõe-se à pápula, por inflamação da mesma e conteúdo purulento.
- Nódulo – tem estrutura idêntica à pápula, mas é de maiores dimensões, podendo atingir 2 cm.
- Quisto – grande comedão que sofre várias rupturas e encapsulações; globoso, tenso, saliente, com conteúdo pastoso e caseoso.
- Cicatriz – depressão irregular coberta de pele atrófica, finamente telangiectásica, resultante da destruição do folículo pilo-sebáceo por reação inflamatória.

Fica claro que a acne se define pelos tipos e gravidade das lesões seja de Comedão, Pápula, Pústula, Nódulo, Quisto e ou Cicatriz.

Segundo Teixeira & França (2007, p.05), a Acne é classificada clinicamente em quatro níveis:

- Grau I, a forma mais leve de acne, não inflamatória ou comedoniana, caracterizada pela presença de comedões (cravos) fechados e comedões abertos.
- Grau II, acne inflamatória ou pápulo-pustulosa, onde, aos comedões, se associam as pápulas (lesões sólidas) e pústulas (lesões líquidas de conteúdo purulento).
- Grau III, acne nódulo-abscedante, quando se somam os nódulos (lesões sólidas mais exuberantes).
- Grau IV, acne conglobata, na qual há formação de abscessos e fístulas, que somente médicos podem tratar.

Para o tratamento de cicatriz de acne é importante conhecer esses quatro níveis/graus da acne.

Figura 02: Graus de Acne

Fonte: Imagem Google⁴

⁴<https://tiagosilveira.med.br/dermaroller-microagulhamento-tijuca/>

<https://dermatologiaesaude.com.br/espinhas-de-adolescente-10-perguntas-mais-comuns/>



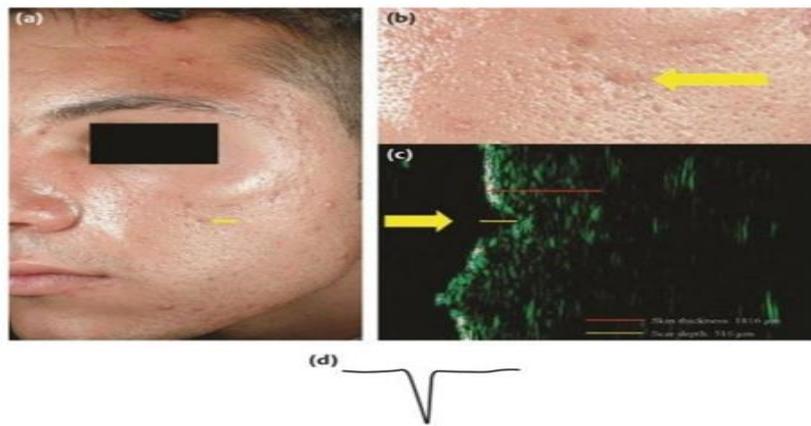
2.3 Cicatrizes de Acne

Após a fase da acne, surgem as cicatrizes, geralmente resultando em danos secundários, na forma de cicatrizes, que podem gerar efeitos psicológicos negativos. Além disso, o que pode causar essas marcas no rosto é o grau de severidade da lesão de acne. Se a pessoa estiver entre os graus mais avançados, pode ter grandes chances de ficar com alguma cicatriz, devido à gravidade do problema.

De acordo com Fabbrocini (2010) as cicatrizes com perda ou dano de tecido podem ser classificadas em icepick, boxcar e rolling. As cicatrizes de acne podem ser, clinicamente, classificadas como atróficas e hipertróficas. As cicatrizes atróficas costumam ser mais frequentes nos casos de cirurgia e de acidentes e são subclassificadas em três tipos básicos, de acordo com: a largura, a profundidade e a arquitetura tridimensional. Elas têm textura elevada e avermelhada, mas que não vai além da lesão. Já as cicatrizes hipertróficas são aquelas que ocorrem quando a produção de colágeno do organismo está anormal.

Por terem uma variação significativa quanto ao tamanho, largura e profundidade, destacamos aqui os 3 tipos de cicatrizes, definindo-as e trazendo suas visualizações, por meio de figuras.

Figura 03: Aspectos da cicatriz em furador de gelo



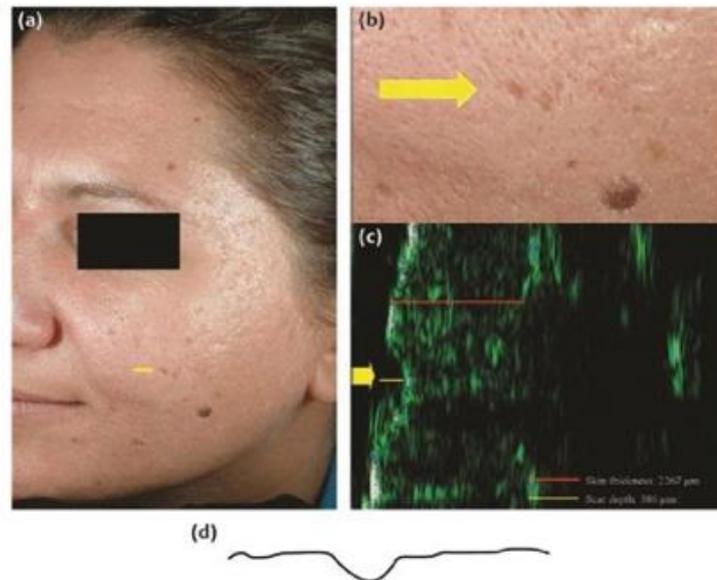
Cicatriz em furador de gelo: (a, b) aspectos clínico e (c) ultrassonográfico; (d) perfil transversal.

Fonte: Imagem google⁵

As cicatrizes em “furador de gelo” ou “icepick” têm marcas estreitas, puntiformes e profundas com diâmetro menor que 2 mm, bem delimitadas e rebaixadas, que se estendem verticalmente até a derme profunda ou ao tecido subcutâneo (FABBROCINI, 2010).

Figura 04: Aspectos da cicatriz em vagão

⁵<https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=zULWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT17&dq=tipos+de+cicatrizes+da+acne&ots=Dcm yS19Rz1&sig=dUgGBZKyJxEJnxV9dABnay4vTjc#v=onepage&q&f=false>



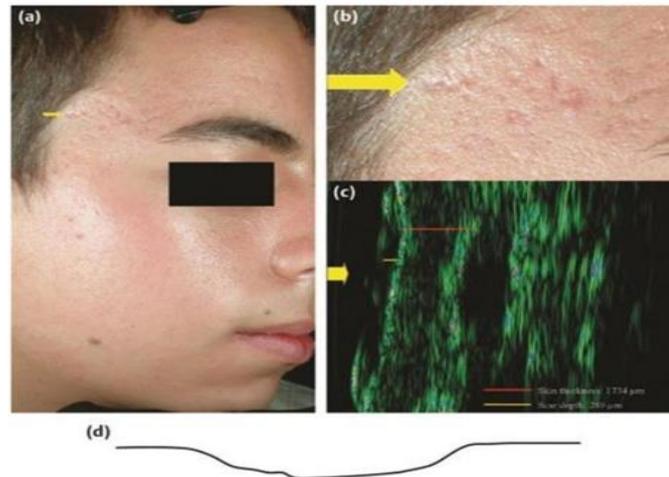
Cicatriz em vagão: aspectos (a, b) clínico e (c) ultrassonográfico; (d) perfil transversal.

Fonte: Imagem Google⁶

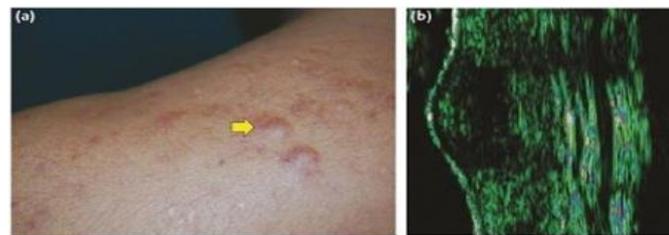
Cicatrizes em "vagão" ou "boxcar" constituem-se em depressões redondas a ovais, com bordas verticais bem marcadas. Elas são mais largas na superfície do que as cicatrizes do tipo icepick, e não se afilam, em um ponto na base. Essas cicatrizes podem ser superficiais quando menor que 3 mm ou profundas quando maior que 3 mm de diâmetro e o diâmetro pode variar de 1,5 a 4,0 mm. (FABBROCINI, 2010).

Figura 05: Aspectos da cicatriz ondulada

⁶ <https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=zULWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT17&dq=tipos+de+cicatrizes+da+acne&ots=Dcm yS19Rz1&sig=dUgGBZKyJxEJnxV9dABnay4vTjc#v=onepage&q&f=false>



Cicatriz ondulada: aspectos (a, b) clínico e (c) ultrassonográfico; (d) perfil transversal.



Fonte: Imagem google⁷

Cicatrizes "onduladas" ou "*rolling*": ocorrem com a constrição da derme da pele de aparência relativamente normal e são geralmente mais amplas do que 4-5 mm de diâmetro. (FABBROCINI, 2010).

2.4 Microagulhamento

Podemos compreender microagulhamento com o objetivo de induzir a produção de colágeno, no tratamento de cicatrizes e rugas. Utiliza-se, portanto, um aparelho que contém um rolo de microagulhas, que irão perfurar a pele visando à estimulação da produção de colágeno, no local tratado (DODDABALLAPUR, 2009).

Segundo os autores Lima, Lima e Takano (2013), a fim de que:

Toda essa cascata inflamatória se instala, o trauma provocado pela agulha deve atingir profundidade na pele de um a 3mm, com preservação da epiderme, que foi apenas perfurada e não removida. Centenas de microlesões são criadas, resultando colunas de coleção de sangue na derme, acompanhadas de edema da área tratada e

⁷<https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=zULWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT17&dq=tipos+de+cicatrizes+da+acne&ots=Dcm yS19Rz1&sig=dUgGBZKyJxEJnxV9dABnay4vTjc#v=onepage&q&f=false>

hemostasia praticamente imediata. A intensidade dessas reações é proporcional ao comprimento da agulha utilizada no procedimento (LIMA, LIMA e TAKANO, 2013, p. 111).

O dermaroller é cilindro com diversas microagulhas - que variam de 0,25 a 3mm de comprimento e têm 0,1mm de diâmetro - só se utiliza uma só vez, em movimentos de rotação, sendo firmemente pressionado na pele. As agulhas penetram até a derme, O procedimento é realizado com anestesia tópica aplicada cerca de 45 minutos antes (LIMA; LIMA; TAKANO, 2013).

Há de se considerar, segundo os autores, Fabbrocini et al., (2009, p. 8)

Os movimentos efetuados com o aparelho são de vai e vem em quadrantes, e devem ser feitas repetições entre 10 e 15 passadas com pelo menos quatro cruzamentos na área de rolagem (vertical, horizontal e diagonal esquerda e direita). Esses movimentos são orientados por um padrão uniforme de aparecimento de petéquias que dependerá do comprimento das agulhas e do biotipo (espessura) da pele.

Figura 06: Dermalroller

Fonte: Imagem Google⁸



O equipamento, chamado Roller, possui várias agulhas, que, por sua vez, geram uma leve lesão na epiderme, atingindo em alguns pontos a derme, provocando, na pele, o

⁸<https://tiagosilveira.med.br/dermaroller-microagulhamento-tijuca/>

aparecimento de três tipos de fase: fase inflamatória, fase proliferativa e fase de remodelamento (FABBROCINI et al., 2009).

Além do dermaroller que é um equipamento totalmente descartável, pode ser utilizado a caneta DermaPen Smart, que é um aparelho elétrico cujo apenas sua ponteira deve ser trocado em cada sessão, o Dermapen Smart possui ponteira estéril de 36 agulhas, e se associado ao e drug delivery, apresenta resultados satisfatório por potencializar ambas as técnicas.(CÉLIA KALIL, 2017).

Figura 07: DermaPen Smart

Fonte: Imagem Google⁹



Figura 08: Mecanismo de ação do microagulhamento



Fonte: LIMA, LIMA, TAKANO (2013).

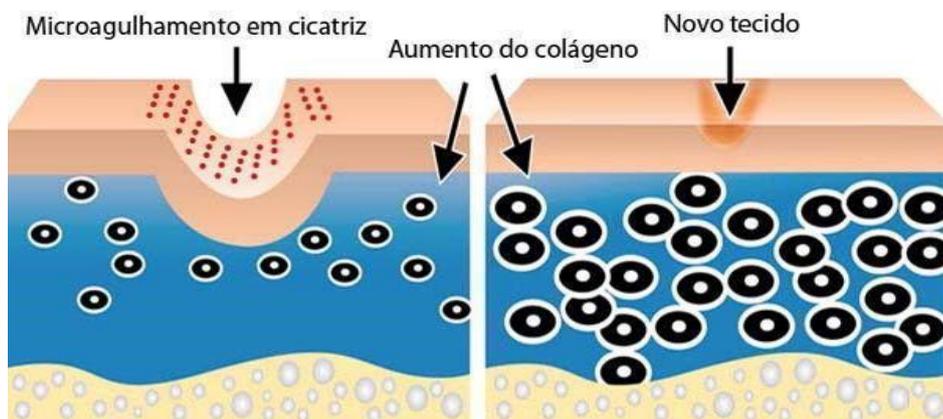
De acordo com Lima, Lima e Takano (2013), é possível que o tratamento seja realizado de forma correta, o objetivo de rejuvenescimento cutâneo tem resultados

⁹<https://tiagosilveira.med.br/dermaroller-microagulhamento-tijuca/>

<https://clinfacavanetto.com.br/component/content/article/2-artigos/4-dermapen?Itemid=101>

satisfatórios. Há ainda uma indicação de mais sessões, de forma a agregar mais resultados nesta afecção inestética.

Figura 09: Resultado esperado no tratamento das cicatrizes de acne



Fonte: Imagem google¹⁰

Pode-se observar, na figura 8, o resultado obtido no tratamento por Lima, Lima e Takano (2013) com amenização da cicatriz proveniente da acne.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Os métodos empregados neste artigo baseiam-se em pesquisas de caráter qualitativo, pois coletam informações, usando impressões, opiniões e pontos de vista, além disso, a pesquisa também é realizada no modelo quantitativo, pois visa coletar fatos mais concretos como levantar relatórios e estatísticas. (GÜNTHER, 2006).

De acordo com Souza, Silva e Carvalho (2010), uma das melhores maneiras de se começar um estudo é através de pesquisa, analisando as diferenças e as semelhanças em artigos e textos com as temáticas de referência para execução da pesquisa.

As coletas dos dados foram em artigos com análises realizadas nas plataformas: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e livros de base científica. As palavras de busca foram as seguintes: pele, cicatrizes, acne e microagulhamento.

¹⁰ <https://br.pinterest.com/folyictratament/cabelo-calv%C3%ADcie-e-queda-capilar-as-causas/>

Foram selecionados 10 artigos e 01 livro para a realização deste levantamento. Os artigos científicos e livros em português, que abrangem o período de 2009 a 2022, descrevem estudos do microagulhamento para o tratamento de cicatriz de acne. As informações coletadas foram apresentadas em forma de pesquisa, realizada no período entre os meses de abril a outubro de 2022.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Finalizando o estudo realizado por meio de pesquisa bibliográfica, observaram-se os resultados nos 10 artigos pesquisados, no Google acadêmico e de 01 livro, de plataforma virtual, em que foram levantadas algumas informações, que podem ser visualizadas, na tabela do tratamento de microagulhamento, na sequência.

Quadro 01: Artigos/livros analisados:

Autores	Título do artigo	Ano de Publicação	Resultados
Ellen Vanessa Silva Olinda	MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO USO TÓPICO DE ÁCIDO ASCÓRBICO (VITAMINA C) PARA TRATAMENTO DE CICATRIZES PÓS-INFLAMATÓRIAS DA ACNE: REVISÃO DE LITERATURA	2022	O presente trabalho buscou aprofundar conhecimento sobre o microagulhamento e suas aplicações no tratamento da acne, bem como sua associação com a vitamina C. Desta forma, quando associada ao microagulhamento, favorece uma maior permeação do ativo na pele, permitindo que haja um reparo tecidual regular, evidenciando uma melhora clínica, satisfatória, nas sequelas de acne.
Antonella Tosti et al.; Kenneth R. Beer; Maria Pia De Padova; Gabriella Fabbrocini.	CICATRIZES DE ACNE: CLASSIFICAÇÃO E TRATAMENTO	2009	Conclui que a melhor forma de tratar as acnes é no início das lesões inflamatórias, além disso, o ácido retinóico e ácido glicólico quando associado ao adapaleno, podem tratar as cicatrizes obtendo um resultado mais eficaz.
Geyziane Maiara silva Xavier	COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS ESTÉTICOS PARA TRATAMENTO DA CICATRIZ DE ACNE: LASER DE CO2 FRACIONADO E MICROAGULHAMENTO COM DRUG DELIVERY	2016	Utilizando parâmetros e cuidados adequados, concluímos que o laser fracionado e o microagulhamento com drug delivery constituem métodos eficazes e seguros para o tratamento de cicatrizes atróficas de acne.
Beatriz Bernardo Albertini et al.	Ação do microagulhamento em pessoas com cicatriz de acne	2015	Segundo o autor, É preciso considerar que o microagulhamento é um tratamento inovador e os efeitos da técnica, associados a diferentes ativos, proporcionam o rompimento das fibras de colágeno, aumentando a renovação e o crescimento de novas fibras, proporcionando, para a pele

			afetada pelas cicatrizes de acne, uma aparência saudável e mais uniforme.
Célia Luiza Petersen;; Vitello Kalil e Renata Hübner Frainer.	Tratamento das cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e drug delivery	2015	Neste relatório, os pacientes envolvidos obtiveram melhora global da textura da pele e melhora discreta das cicatrizes atróficas, em um estudo, que mostrou a melhora do fotodano com a indução da produção do colágeno pela TIPC, identificando-se nele ausência de afinamento da epiderme, após a aplicação desse tratamento.
Kamila dos Santos; Débora Parreiras da Silva.	Pele: Alterações Anatômicas E Fisiológicas Do Nascimento À Maturidade	2019	Segundo a pesquisa conclui-se que o tecido tegumentar, cuja principal barreira de proteção é extremamente complexo e vital, mas ao longo dos anos sofre diversas transformações, comprometendo algumas estruturas.
Cândida Naira Lima e Santana; Daniele do Nascimento Pereira; Jaqueline Barbeito de Vasconcellos; Vanessa de Carvalho Lacerda; Barbara	Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos	2016	O microagulhamento vem se tornando excelente opção para o tratamento das cicatrizes de acne, com melhora global da textura da pele e atenuação das cicatrizes atróficas, apresentando bons resultados clínicos, sem nenhuma complicação grave após o procedimento, além da satisfação pessoal do paciente.
Emerson de Andrade Lima	Associação do microagulhamento ao peeling de fenol: uma nova proposta terapêutica em flacidez, rugas e cicatrizes de acne da face	2015	Observam-se bons resultados com a associação de fenol 88% e microagulhamento. Poucos pacientes apresentaram efeitos adversos. As cinco pessoas, com apenas cicatrizes de acne, nos permitem sugerir que o procedimento apresentou bom perfil de segurança.
Joelma Miranda Porto; Michele Porto Guarnieri de Souza	Benefícios Do Microagulhamento Na Cicatriz Atrófica De Acne	2020	É uma técnica de baixo custo se comparada a outros tratamentos de alta tecnologia. Já as desvantagens dizem respeito à capacitação profissional e ao treinamento específico, pois, dependendo da profundidade atingida com a agulha, é exigido um tempo maior de recuperação; portanto, é necessária uma avaliação cautelosa do profissional.
Fernanda Moraes Forsan, Juliana Aparecida Ramiro Moreira	Fototerapia associada à técnica de microagulhamento no tratamento de cicatrizes de acne.	2018	Nesta pesquisa, utilizaram-se Rollers com medidas diferentes, permitindo atuar, de forma controlada, com a eficácia e a segurança do tratamento direcionado e associado à técnica de microagulhamento, promovendo microlesões no tecido, estimulando a produção de colágeno, que é fundamental no processo de cicatrização, salientando-se que a aplicação dessa técnica é dividida em sessões, que variam, de acordo com o perfil de cada indivíduo.

Célia Kalil Valéria Campos Clarissa Prieto Herman Reinehr	Microagulhamento: série de casos associados drug delivery	2017	O presente estudo apresentou resultados promissores associando microagulhamento e drug delivery para tratamentos dermatológicos em face, mãos e estrias.
--	---	------	--

Fonte: Freitas (2022)

Por meio das pesquisas realizadas, foram comprovadas que dentre as pacientes que realizaram o tratamento, nenhum dos artigos analisados apresentou casos de efeito rebote. Os resultados obtidos foram positivos em todos os artigos e indicaram uma melhora na aparência das cicatrizes; além disso, houve melhora do colágeno da pele, marcas de expressão e clareamento do local tratado. Por fim, é relevante salientar que houve uma complicação, a hiperpigmentação pós-inflamatória, presente em alguns dos pacientes.

A penetração de agulhas na epiderme e derme resulta em múltiplas puncturas, desencadeando o estímulo para ativação de fibroblastos e queratinócitos. Além disso, o microagulhamento se revela como uma técnica estética com bom custo benefício, apresentando uma boa resposta, sendo um procedimento considerado seguro, quando realizado por um consultório de uma profissional (LIMA, LIMA E TAKANO, 2016).

Durante o tratamento, pode ocorrer escapes de sangue, que são facilmente controlados, após a limpeza com solução fisiológica estéril, restando eritema e edema. Em seguida, depois do procedimento ser finalizado é recomendado o uso de ativos veiculados em forma de máscara, constituindo uma forma de drug delivery após o microagulhamento, que tem a função de hidratar a pele, estimular fibroblastos, ajudar na cicatrização e ainda causa uma ação anti-inflamatória. (LEHETA, 2011; TAWDY, 2001).

Em todos os artigos, após as sessões de microagulhamento, há menção de que, os resultados mais evidentes começam a ser observados entre quatro a seis semanas, mas a deposição do novo colágeno é lenta e contínua, podendo haver melhoria da textura da pele ao longo de até 12 meses subsequentes (SANTANA, et all, 2016).

O microagulhamento vem se tornando excelente opção para o tratamento das cicatrizes de acne, sendo observado que apresenta um resultado positivo após as sessões, proporcionando uma pele com menos cicatrizes de acne e linhas de expressões. Pode-se,

portanto, registrar que, após os procedimentos, nenhuma complicação grave foi constatada, além da satisfação pessoal de cada paciente (PORTO e SOUZA, 2020).

Por fim, para este tratamento obter melhores resultados e com eficácia, podem ser associados aos ativos, que tem como finalidade a potencialização dos efeitos desejados e elevando o grau de permeação dos mesmos (SANTOS et al., 2018). A vitamina C é um exemplo de ativo que pode ser utilizado, que possui grandes propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e estimulador dos fibroblastos que proporcionam maior formação de colágeno e elastina, conclui-se que os benefícios da vitamina C associada ao microagulhamento acelera o processo de cicatrização, potencializando o tratamento das sequelas pós-inflamatórias (GARCIA; LIMA; BOMFIM, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho alcançou resultados significativos sobre a importância do microagulhamento no tratamento de cicatrizes de acne, pois todos os estudos levantaram informações da melhoria no aspecto do tecido da pele, bem como, a satisfação das voluntárias e o aumento da autoestima.

Tal fato é relevante porque a acne causa um impacto muito grande na autoestima e na qualidade de vida do paciente, sendo esse impacto perceptível, por meio de: alterações psicológicas, incluindo ansiedade, exclusão social e depressão. Em jovens, esse quadro e esses sintomas são mais frequentes, pois, muitas vezes, eles sofrem bullying, por parte de outros jovens, sendo assim, é que se aconselha o procedimento, em que se introduz o microagulhamento, com a intenção de que a pele seja melhorada, rejuvenescendo-a, melhorando assim a qualidade de vida do paciente, com a sua imersão, pouco a pouco, num convívio social mais amplo.

Conclui-se que por meio das pesquisas realizadas, foi possível afirmar que o procedimento do microagulhamento na pele, é muito benéfico, pois tem ação rejuvenescedora, clareadora e cicatrizante. Por isso mesmo, é que essa técnica se mostra eficaz, em diversos tratamentos estéticos, seja pela permeação de ativos ou pela estimulação de colágeno, quando usados isoladamente. Salienta-se, que nesse contexto, o microagulhamento se revela não só como uma técnica com bons resultados, principalmente se associado a algum ativo, mas que seu custo benefício é excelente, dando assim a oportunidade a todas as pessoas de procurarem por este tratamento.

REFERÊNCIAS

ALBERTINI, Beatriz *et al.* **Ação do microagulhamento em pessoas com cicatriz de acne.** CARAPINA na Serra – ES, 2015. Disponível em:

<https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/234/17->

AYYo_do_microagulhamento_em_pessoas_com_cicatriz_de_acne.pdf. Acesso em: 24 out. 2022.

BERNARDO, Ana Flávia Cunha; SANTOS, Kamila dos; SILVA, Debora Parreiras da. **PELE: ALTERAÇÕES ANATÔMICAS E FISIOLÓGICAS DO NASCIMENTO À MATURIDADE.** 11. ed. Itajubá/MG., 2019. pp.1221- 1233 Disponível em:

<https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/11/PELE-ALTERA%C3%87%C3%95ES-ANAT%C3%94MICAS-E-FISIOLOGICAS-DO-NASCIMENTO-%C3%80-MATURIDADE-1.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.

CAMPOS, Valéria *et al.* **Microagulhamento: série de casos associados drug delivery.** vol. 9. ed. Porto Alegre (RS), Brasil., 28 fev. 2017. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/2655/265550847017.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2022.

DODDABALLAPUR, S. **Microneedling with DEmarroller.** *Journal of Cutaneous nd Aesthetic Surgery*, Índia, v.2, n.2, pp.110-111, jul.-dez.2009. Disponível em:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2918341/?report=printable>>. Acesso em: set. 2022.

FORSAN, Moraes *et al.* **Fototerapia associada à técnica de microagulhamento no tratamento de cicatrização de acne.** v. 19 n. 3 (2018): *Fisioterapia Brasil* v19n3. ed. [S. l.], 13 jul. 2018. Disponível em:

<https://web.s.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=15189740&AN=131234597&h=zNSsSaFz5TWO8ZNdRxgfCQckBWCcmfT1CjNAmvhPQOyxgoxXRWGjdeN%2b3k7U8XE1wF3ny0QvBWVYrhU3gGv5ig%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCriNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d15189740%26AN%3d131234597>. Acesso em: 27 set. 2022.

GÜNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão?** *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 22, n. 2, p. 201-209, maio/ago. 2006. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S0102-37722006000200010>. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0102-37722006000200010>. Acesso em: 19 mar. 2022

LIMA, L.A.F. **Acne na mulher adulta e tratamento.** *Revista Médica da Santa Casa de Maceió*, Maceió, v.1, n.1, p. 26-29, jan. 2006.

LIMA, Emerson Andrade. **Associação do microagulhamento ao peeling de fenol: uma nova proposta terapêutica em flacidez, rugas e cicatrizes de acne da face.** Recife-PE, 10 de nov. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265544156003.pdf>. Acesso em: 1 out. 2022.

LIMA, Eva; LIMA, M. A.; TAKANO, D. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada.** *Surgical and Cosmetic Dermatology*, 2013.

MANFRINATO, G.L. **Acupuntura estética no tratamento da acne (estudo de caso)**. 2009. 58f. Monografia (Especialização em Acupuntura) – Instituto Brasileiro de Therapias e Ensino, Maringá, 2009.

OLINDA, Ellen. **Microagulhamento Associado Ao Uso Tópico De Ácido Ascórbico (Vitamina C) Para Tratamento De Cicatrizes Pós-Inflamatórias Da Acne: revisão de literatura**. Juazeiro do Norte-CE, 21 jun. 2022. Disponível em: https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/BIOMEDICINA/ELLEN_VANESSA_SILVA_OLINDA.pdf f. Acesso em: 26 out. 2022.

PETERSEN, Célia *et al.* **Tratamento das cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e drug delivery**. PORTO Alegre (RS), Brasil., 17 jun. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265541072005.pdf>. Acesso em: 26 out. 2022.

PIMENTEL, A. S. **Peeling, máscara e acne: seus tipos e passo a passo do tratamento estético**. São Paulo: LMP; 2008. 336p.

PORTO, Joelma e SOUZA, MICHELE P.G. **BENEFÍCIOS DO MICROAGULHAMENTO NA CICATRIZ ATRÓFICA DE ACNE**. v. 5, n. 1 (2020). ed. Barreiras-BA, 2020. Disponível em: <http://noar.fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/542/492>. Acesso em: 23 set. 2022.

SANTANA, Cândida Naira Lima e Lima; PEREIRA, Daniele do Nascimento; VASCONCELOS, Jaqueline Barbeito de; LACERDA, Vanessa de Carvalho; VASCONCELOS, Barbara Nader. **Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos Surgical & Cosmetic Dermatology**, vol. 8, núm. 4, 2016, pp. 63-66 Sociedade Brasileira de Dermatologia Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265549461009.pdf>. Acesso em: 24 out. 2022.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it? *einstein*. 2010; 8(1 Pt 1):102-6. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 15 Maio 2022.

TASSINARY, João. **Raciocínio clínico aplicado à estética facial**. Ed. Estética experts. 2019, pp.32-42.

TEIXEIRA, M. A.G.; FRANÇA, E. R. **Mulheres Adultas com Acne: aspectos comportamentais, perfis hormonal e ultrassonográfico ovariano**. Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil. Vol.7 n.1 Recife. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/dsNT4WbXYPkGwHNRKmtCjsx/?lang=pt>. Acesso em 15 Maio 2022.

TOSTI, Antonella *et al.* **CICATRIZES DE ACNE: classificação e tratamento**. 2. ed. Rio de Janeiro - RJ, 16 dez. 2009. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=zULWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT17&>

dq=CICATRIZES+DE+ACNE:+CLASSIFICA%C3%87%C3%83O+E+TRATAMENTO&ots=DcmyVZeUz2&sig=6MLDHFLs1wSZm9l3CVAj1y143lg#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 26 out. 2022.

XAVIER, Geyziane. **COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS ESTÉTICOS PARA TRATAMENTO DA CICATRIZ DE ACNE: laser de co2 fracionado e microagulhamento com drug delivery.** Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa – INESP, 2016. Disponível em: <http://www.cceursos.com.br/img/resumos/02-compara--o-entre-m-todos-est-ticos-para-tratamento-da-cicatriz-de-acne-laser-de-co2-fracionado-e-microagulhamento-com-drug-delivery.pdf>. Acesso em: 23 set. 2022.