

## USO DO MICROAGULHAMENTO NA MELHORA DE CICATRIZES ATRÓFICAS DE ACNE – REVISÃO INTEGRATIVA USE OF MICROATROPHIC SCARS OF ACNE - INTEGRATIVE REVIEW

Patrícia Ramos<sup>I</sup>

**Resumo:** A acne é uma afecção de pele, multifatorial, genética e hormonal e tem sua maior incidência na face, tronco e dorso. Ocorre pela incidência das glândulas sebáceas e folículo piloso resultando na formação de comedões, pápulas, pústulas e dependendo da gravidade até nódulos e cistos. Após o processo de inflamação ativa da acne, pode se iniciar o processo de formação de cicatrizes que podem ser atróficas, hipertróficas e quelóides, sendo atróficas as mais comuns, essas cicatrizes deixam marcas que impactam diretamente no bem-estar de quem as possui. Com base nisso, o objetivo desse estudo foi avaliar o uso do microagulhamento na melhora de cicatrizes atróficas de acne. Essa pesquisa constituiu na busca bibliográfica e tem como objetivo buscar estudos nas bases de dados que comprovem a eficácia desta técnica. Foi constatado que a prática do microagulhamento é bastante segura e muito eficaz na melhora de cicatrizes atróficas provenientes de acne, melhorando do aspecto e textura da pele acometida.

**Palavras-chave:** Acne. Cicatrizes. Microagulhamento.

**Abstract:** Acne is a multifactorial, genetic and hormonal skin disorder and has its greatest incidence on the face, trunk and back. It occurs due to the incidence of the sebaceous glands and hair follicle resulting in the formation of comedones, papules, pustules and, depending on the severity, even nodules and cysts. After the process of active acne inflammation, the process of scar formation can start, which can be atrophic, hypertrophic and keloids, with the most common being atrophic, these scars leave marks that directly impact the well-being of those who have them. Based on this, the aim of this study is to evaluate the use of microneedling in the improvement of atrophic acne scars. This research consists of a bibliographic search and aims to search for studies in databases that prove the effectiveness of this technique. It was found that the practice of microneedling is quite safe and very effective in improving atrophic scars from acne, improving the appearance and texture of the affected skin.

**Keywords:** Acne. Scars. Microneedling.

### 1 INTRODUÇÃO

A acne vulgar é uma das doenças cutâneas mais comuns e após finalizar seu processo de fase inflamatória ativa, uma grande parcela dos indivíduos apresentam cicatrizes atróficas, cicatrizes estas que geram um grande problema não só estético como também psicológico (KALIL, *et al.*, 2015).

A acne possui etiopatogenia complexa, porém, alguns fatores são determinantes nesse processo, sendo eles: maior produção de sebo das glândulas sebáceas, hiperqueratinização folicular, que é a obstrução dos folículos, resultando na formação dos

---

<sup>I</sup> Acadêmico do curso de Estética e Cosmética da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul. E-mail: rramospatricia@outlook.com. Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Estética e Cosmética da Unisul. 2021. <sup>II</sup> Orientador: Prof. Juliana Barreto dos Santos Silva Ferreira, MSC.

comedões e a colonização de bactérias no folículo. Além dos fatores determinantes outras condições podem contribuir para o desenvolvimento da acne, como a predisposição genética, fatores hormonais, fatores mecânicos, como pressão, fricção, oclusão, uso de cosméticos lipídicos e estresse (CORREA, 2010; BERGMANN, 2014).

As cicatrizes se iniciam após o término da fase inflamatória ativa e podem variar em forma, dimensão e profundidade. Essas variações de cicatrizes de acne podem ser atróficas, hipertróficas e quelóides, sendo as atróficas as mais comuns. As cicatrizes atróficas ocorrem em decorrência da perda de colágeno e de gordura na derme, após a fase moderada ou grave da infecção. As cicatrizes hipertróficas e quelóides ocorrem pelo excesso de colágeno e diminuição da ação de colagenase (RAMALHO, DINIZ, 2009).

Desmod Fernandes foi o estudioso que desenvolveu o equipamento de forma cilíndrica a fim de promover perfurações uniformes na pele, crivados com 192 a 1074 mini agulhas de 0,25 a 3mm de diâmetros, o aparelho foi criado para realização de terapia de indução percutânea de colágeno (TIPC). As agulhas penetram a camada córnea sem causar danos na epiderme e então fatores de crescimento são liberados, estimulando a síntese de colágeno e elastina na camada dérmica, o método é seguro e sem risco de grandes complicações (LIMA, *et al.*, 2013; KALIL, 2015).

O microagulhamento estimula a síntese de colágeno via percutânea, causando pequenas lesões na pele iniciando uma cascata de reparo. Em princípio, o processo inflamatório gera a proliferação de células, especialmente fibroblastos, que aumenta o metabolismo celular agindo na melhora da produção de fibras colágenas, elastina e demais substâncias presentes no tecido, que são importantes para reestruturar a integridade da pele (DODDABALLAPUR, 2009).

Baseados neste contexto, o presente artigo teve como intenção realizar uma revisão bibliográfica sobre a eficácia do uso do microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne.

## 2 METODOLOGIA

Para a realização da revisão integrativa foi feito um levantamento bibliográfico de artigos publicados no período entre 2014 à 2020. A busca aconteceu em abril de 2021, nas bases de dados Google Acadêmico, *Surgical & Cosmetic Dermatology* e *National Library of Medicine* (PubMed), foram selecionados artigos no idioma da língua inglesa e portuguesa (Brasil). Os termos para busca foram: acne, microagulhamento e cicatrizes, assim como seus correspondentes na língua inglesa: *acne*, *microneedling* e *scars*, os termos foram buscados com os termos descritos juntos, da seguinte maneira: “Acne cicatrizes microagulhamento”, “*Acne scars microneedling*” e “*Acne scars*”. Pelo fato de o assunto ter bastante relevância e se repetir em diversos estudos foram selecionados os estudos que continham relação e/ou semelhança com o tema abordado.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados um total de 458 artigos, que pela análise feita através dos títulos e resumos, foram eleitos como artigos de interesses prováveis (Quadro 1), onde relatavam ou sobre a acne, ou sobre cicatrizes ou sobre microagulhamento, também terapias combinadas e terapias comparativas.

Finalizando os estudos encontrados e selecionados, contam com oito artigos em português e nenhum em inglês, descritos na íntegra e gratuitos. Estes foram analisados e discutidos.

Os estudos bem como seus autores, ano de publicação, objetivo, metodologia, resultados e conclusão foram analisados e discutidos (Quadro 1).

Quadro 1 - Descrição de estudos incluídos na pesquisa

| <b>Autor/Ano</b>  | <b>Artigo</b>   | <b>Objetivos</b>   | <b>Metodologia</b>   | <b>Resultado</b>  | <b>Conclusão</b>   |
|---|---|--|--|---|--|
| Célia Luiza Petersen Vitello Kalil; Renata Hübner Frainer; Leticia Santos Dexheimer; Renata Elise Tonoli; Ana Leticia Boff (2015) | Tratamento das cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e <i>drug delivery</i>  | O objetivo deste estudo foi avaliar a melhora das cicatrizes atróficas de acne na face.  | A pesquisa é um estudo prospectivo e unicêntrico e foram selecionados 10 pacientes portadores de cicatrizes de acne. Todos realizaram três sessões de microagulhamento, com intervalos de um a dois meses, com seguimento de um ano.   | Oito pacientes finalizaram o estudo, houve melhora global do aspecto da pele e melhora discreta das cicatrizes atróficas distensíveis.  | Os pacientes envolvidos obtiveram melhora global da textura da pele e melhora discreta das cicatrizes atróficas.   |
| Beatriz Bueno Pereira; Daniela da Silva; Maira Fernanda Boulhossa Carrillo (2016)   | Tratamento das cicatrizes atróficas de acne por meio de microagulhamento com equipamento <i>dermapen</i> em mulheres entre 20 a 30 anos | O estudo teve como objetivo demonstrar que, por ser uma técnica que estimula a síntese de colágeno, o microagulhamento por meio da <i>dermapen</i> , para cicatrizes de acne se torna mais eficaz. | O estudo é de pesquisa experimental de caráter qualitativo e para a realização do experimento foram recrutadas seis voluntárias de 20 a 30 anos, cada voluntária foi submetida à aplicação do anestésico Emla EMS 50 mg/g, aplicou-se a <i>dermapen</i> com um cartucho com 36 agulhas de 2,0 mm, cada voluntária recebeu quatro sessões, com intervalo de 21 dias entre as sessões. | Em geral observou-se discreta melhora visual nas cicatrizes atróficas de acne, redução de ósteos dilatados, aumento da luminosidade e melhora na textura da pele.                 | Conclui-se que com o microagulhamento na modalidade <i>dermapen</i> em cicatrizes atróficas de acne obteve-se um resultado moderado, ressaltando que quando associado a ativos, há uma maior probabilidade de eficácia no resultado. |
| Michele Ribeiro da Luz; Silvia Patricia de Oliveira (2017)  | Tratamento com microagulhamento em estrias atróficas: Galvanopuntura x <i>Dermaroler</i>  | Essa pesquisa tem como objetivo analisar o efeito da corrente galvânica, e do microagulhamento e   | A pesquisa é qualitativa com quatro voluntárias do gênero feminino na faixa etária entre 18 a 23 anos. O tratamento realizado constituiu em dez sessões com frequência de  | Conforme os autores, foi observado que as pacientes que apresentavam estrias mais grossas, o microagulhamento é capaz de reduzir o tamanho das estrias, já nas estrias mais finas | O microagulhamento evidenciou-se como um tratamento bastante quando o assunto é estímulo de produção de colágeno, já a galvanopuntura é uma  |

|  |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|--|
|  |   | qual é a técnica mais promissora para o tratamento das estrias atróficas.   | uma vez por semana, nas pacientes 01 e 02 foi utilizado o protocolo de tratamento de microgalvanopuntura nas pacientes e nas pacientes 03 e 04 foi utilizado o protocolo de microagulhamento.                       | se obtém um resultado ainda mais significativo, conferindo uma melhor aparência na pele.<br>No tratamento com microgalvanopuntura teve uma redução significativa da estria, melhorando a aparência da pele estriada.  | técnica eficiente no tratamento de estrias atróficas, estimulando a produção de fibrablastos, colágeno e elastina, causando uma regeneração e melhora no aspecto da pele, chegando até a elimina-las por completo em casos específicos.                                      |
| Jocileide Felício; Priscila Mejia Maia (2019)  | Microagulhamento associado ao ácido hialurônico: uma alternativa para o tratamento de cicatrizes atróficas causadas por acne. | O artigo teve como objetivo conhecer os possíveis efeitos do microagulhamento quando associado ao uso do ácido hialurônico para o tratamento de cicatrizes atróficas causadas por acne. | O estudo optou pela pesquisa exploratória descritiva. O curso metodológico de coleta de dados por pesquisa bibliográfica.   | O microagulhamento estimula revascularização, melhorando a aparência da pele e preenche cicatrizes de acne. E o ácido hialurônico executa papel fundamental em cada fase da cicatrização, pois promove migração, diferenciação e proliferação celulares e também regula a organização e a metabolização da matriz extracelular. | Com base nestas informações, percebe-se que o uso do ácido hialurônico associado ao microagulhamento pode potencializar ainda mais os resultados esperados no tratamento de cicatrizes atróficas causadas por acne.  |
| Carla Regina de Souza; Elizabete Vieira Ramos; Kamila Urcino Ferreira Torres; Leandra Maria Neris De Souza; Miryam Moreira Mastrella de Araújo | Microagulhamento nas cicatrizes de acne   | A busca teve como objetivo verificar a eficácia do microagulhamento nas cicatrizes de acne.   | O estudo trata-se de uma de revisão de literatura, o estudo foi qualitativo, do tipo explicativo, com o intuito de verificar se o microagulhamento é um procedimento eficaz nos tratamentos das cicatrizes de acne. | O microagulhamento perfura o estrato córneo sem promover danos na epiderme, esse processo libera fatores de crescimento, incentivando assim a produção de novas fibras colágenas e elastina.  | O método é bastante eficaz, pois além de estimular a produção de colágeno também é muito eficiente na penetração e potencialização de ativos cosméticos, reduzindo assim as cicatrizes, promovendo rejuvenescimento e melhorando a textura da pele tratada. A combinação dos |

|  |  |   |   |   |  |
|--|--|---|---|---|--|
| (2019)   |  |   |   |   | dois promove melhores resultados.  |
| Roany Pereira dos Santos; Tamirys Golçalves Beirigo; Mirela Fulgêncio Rabito Melo (2019) | Os benefícios do microagulhamento associado a vitamina C no tratamento de sequelas de acne | A presente pesquisa tem como principal objetivo, analisar a eficácia da associação da técnica de microagulhamento associado à vitamina C no tratamento de cicatrizes pós-inflamatórias da acne. | O estudo apresentou por meio de revisão bibliográfica os benefícios do microagulhamento associado a vitamina C no tratamento de sequelas de acne.   | A técnica é utilizada para estímulo na produção de colágeno, e também é usada para aumento da permeabilidade de ativos, como a vitamina C, que favorece a produção de colágeno, proporcionando aumento do volume da área tratada e correção de cicatrizes.  | O microagulhamento é visto como uma técnica muito eficaz por proporcionar vasodilatação, renovação celular e aumento de produção de colágeno. O ativo vitamina C, é um excelente ativo potencializador de tratamentos, pois possui propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes, fotoprotetora e favorece na síntese do colágeno, diante disso a combinação de microagulhamento e vitamina C, propicia melhora satisfatória em sequelas de acne. |
| Joelma Miranda Porto; Michelle Porto Guarniei de Souza (2020)                            | Benefícios do microagulhamento na cicatriz atrófica de acne                                | Avaliar os benefícios da técnica do microagulhamento em indivíduos com cicatriz atrófica de acne.   | Esta pesquisa consiste no relato de caso, de caráter descritivo quantitativo, composta por duas pacientes de 28 e 34 anos do sexo feminino, cada paciente realizou quatro sessões de microagulhamento, sendo uma sessão a cada vinte dias, foi utilizada pomada anestésica para alívio da dor e o tamanho das | As técnicas usadas em conjunto promoveram suavização das cicatrizes das pacientes, resultado em uma pele mais clara, iluminada e com menos linhas de expressões faciais. O estudo fez-se observar que da primeira a última sessão houve mais resultados, ou seja, quanto mais sessões forem realizadas, os benefícios estéticos serão maiores.. | A pesquisa demonstrou que o microagulhamento estimula a produção de colágeno e além disso a melhora de absorção e permeação de ativos, bem como a vitamina C resultando em uma pele com textura mais fina, suaviza as cicatrizes atróficas de acne, bem como diminuição dos poros dilatados, melhora a elasticidade, trata linhas de   |

|   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|--|
|   |   |   | microagulhas eram de 1,0 mm, a terapia foi combinada com vitamina C e ácido mandélico.  |   | expressão, manchas.  |
| Ana Carolina Hagemann Pires; Mariane Maria Silveira Vieira de Lima; Fernando Sluchensci dos Santos (2020) | Efeitos da aplicação do microagulhamento na cicatriz proveniente de acne – Estudo de caso | A pesquisa teve como objetivo verificar os efeitos da aplicação da técnica de microagulhamento em uma paciente com cicatrizes atróficas provenientes da acne. | O estudo é do tipo estudo de caso. Foi realizado uma participante, esta foi submetida a três sessões de microagulhamento, com intervalo de quinze dias entre elas. Foi aplicado anestésico nas áreas que seriam tratadas e o <i>roller</i> era de 1,0 mm. | A melhora das cicatrizes atróficas provenientes da acne foi observada essencialmente nas regiões frontal e zigomática de forma visual pelo avaliador. | A participante do estudo apresentou melhora no aspecto dos comedões localizados nas regiões laterais da face, entretanto manteve-se classificado na mesma categoria quanto ao tipo de pele (grau I). |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2021.

De acordo com análise dos estudos que foram incluídos é possível verificar que o uso do microagulhamento em cicatrizes atróficas de acne é seguro e eficaz no tratamento dessa afecção cutânea, associado a técnica *drug delivery* potencializa sua ação trazendo ainda mais benefícios a pele, mas o uso somente da técnica sem combinações já é muito benéfico, melhorando o aspecto e a textura global da pele e das cicatrizes e independentemente do tamanho da agulha utilizada, estimula a produção de colágeno, promovendo assim rejuvenescimento da área tratada, melhora o aspecto dos comedões, aumenta a luminosidade e também previne e trata o envelhecimento tissular, já que também é indicada para tratamento de flacidez.

Segundo Araújo a acne é vista como uma doença cutânea, multifatorial, genética e hormonal, que afeta a pele, principalmente na face, tronco e dorso, pela incidência das glândulas sebáceas e folículo piloso, formando comedões, pápulas, pústulas, nódulos e até cistos dependendo da evolução do processo inflamatório (ARAÚJO, *et al.*, 2011).

Esta patologia é notada em 80% das pessoas e é mais comum em adolescentes entre 8 e 18 anos, tendo incidência de ao menos a acne comedogênica, que se desenvolve normalmente pela influência hormonal da própria idade (FIGUEIREDO, *et al.*, 2011).

A acne é considerada uma doença crônica, pois tem seu curso prolongado, possui recorrência recidiva e possui manifestações agudas, é uma das doenças de pele mais comuns. Finalizando seu processo inflamatório, pode causar cicatrizes, assim um problema psicossocial, pois demonstra grande incidência de transtorno de personalidade introvertida e depressão em pessoas com quadro de acne grave (AUST, *et al.*, 2008; GOLLNICK, *et al.*, 2008; MAJID, 2009).

Segundo Figueiredo e colaboradores a etiologia da acne é relacionada a quatro fatores fisiológicos: hiperplasia sebácea com influência hormonal não é um processo que leva obrigatoriamente a formação da acne, mas contribui com condições favoráveis em seu desenvolvimento. Neste período os hormônios fazem com que a glândula sebácea produza maior quantidade de sebo, que associado as células mortas, acarreta a formação dos comedões, favorecendo a proliferação de bactérias, alteração da queratinização folicular, levando ao entupimento dos folículos pilosos e formação dos comedões resultado do excesso de oleosidade acumulado na camada córnea, na qual leva a obstrução do orifício folicular, dificultando assim a saída do sebo, o acúmulo constante acaba favorecendo a formação de comedões, colonização microbiana do folículo piloso através da bactéria *Propionibacterium Acnes*, o sebo retido pelo comedão propicia a colonização bacteriana e instala um processo inflamatório e infeccioso, extravasando para a derme e liberação de mediadores inflamatórios resultado da ação mecânica em resposta as bactérias, levando ao aumento de sebo que gera a ruptura do folículo, podendo gerar nódulos, cistos e fístulas, infecções essas que são responsáveis pelos quadros mais graves de acnes (RIBEIRO, 2010; FIGUEIREDO, *et al.*, 2011).

Existem diversos tipos de acne, sendo elas: acne vulgar que afeta principalmente adolescentes mas também adultos, de ambos os sexos, devido a alterações pilosebáceas, pode ser de grau I, esta é classificada como não inflamatória, acne pré-menstrual caracterizada pela acne vulgar, mas tem sua incidência na fase pré-menstrual, acne conglobata é a forma mais severa da acne, apresenta lesões císticas e nódulos inflamatórios, habitualmente presente em homens, tem sua aparição principalmente na face, tórax e nuca, acne rosácea que trata-se de um quadro extremamente facial, ocorre principalmente em mulheres de 30-40 anos de idade, apresenta eritemas periódicos e com o tempo evolui com pápulas eritematosas pequenas, podendo avançar para telangiectasias e pústulas. A evolução pode ser crônica com episódios agudos, acne cosmética causada pelo uso de cosméticos comedogênicos, com aparecimento de comedões e pápulas em pessoas que não possuem pele seborreica, acne medicamentosa

causa da pelo uso de gonodrofinas, esteroides, anabolizantes, anticoncepcionais, halógenos (iodo, cromo ou bromo), podem iniciar, manter ou agravar quadros de acne, acne tropical tem seu aparecimento em decorrência de sudorese excessiva nos meses de verão, em decorrência do calor e costuma desaparecer nos meses mais frios. Sua manifestação é de pápulas vermelhas endurecidas, podendo apresentar prurido, geralmente localizadas no tronco, ombros e se estendendo nos braços, o quadro apresenta piora com o uso de protetor solar e acne escoriada que se caracteriza pela ação mecânica da própria pessoa, no ato de coçar e lesionar as acnes existentes (AZULAY, 200; CERQUEIRA, AZEVEDO 2009; RIBEIRO 2013; RIBEIRO 2014; BOLOGNIA, *et al.*, 2015),

A acne é classificada em cinco graus, o grau I é a acne não inflamatória e apresenta predominância de comedões, grau II apresenta além de comedões, lesões pápulo-postulosas, grau III soma-se as condições anteriores e a presença de nódulos e cistos, grau IV está é severa e apresenta múltiplos nódulos inflamatórios, forma abscessos e fístulas, é conhecida como acne conglobata e grau V é rara e vem acompanhada de febre, leucocitose e artralgia (ZUCHETO, *et al.*, 2011).

Após o processo inflamatório causado pela acne há aparecimento das cicatrizes, as cicatrizes causadas em decorrência de acne é uma das principais queixas em consultórios dermatológicos, elas são resultantes em decorrência da acne inflamatória. A cicatriz de acne é o resultado da perda do tecido ou aumento da proliferação tecidual, a cicatriz atrófica é causada pela perda de colágeno na pele (FIGUEIREDO, *et al.*, 2011; SANTANA, 2016).

A cicatriz atrófica é uma depressão dérmica, que ocorre pela degradação do colágeno no processo inflamatório e é de complexo tratamento. As cicatrizes são classificadas em elevadas, distróficas e deprimidas (KELLER, 2006).

Esta atrofia pode afetar a epiderme, a derme e o tecido subcutâneo, com a maturação das cicatrizes, sua contração promove nas camadas superficiais uma aparência denteada, a inflamação prova a destruição das estruturas mais profundas, levando a perda substancial, contribuindo assim para a gravidade da atrofia (CACHAFEIRO, 2015).

O microagulhamento é uma técnica que vem sendo realizada a fim de estimular a formação de um novo colágeno, para que a cicatriz proveniente de acne tenha um resultado uniforme. Foi relatada pela primeira vez por Orentreich e Orentreich em 1995, foi lançada com o nome de “subcisão” ou agulhamento térmico, na qual constitui-se no uso de agulhas com propósito de promover a produção de colágeno em cicatrizes e rugas, já o aparelho cujo nome foi registrado como “*DermaRoller*” foi elaborado por Desmond Fernandes em 2006 (LIMA, *et al.*, 2013; SANTOS, *et al.*, 2018).

O aparelho é constituído por um rolo cilíndrico cravejado com 192 a 1074 microagulhas, variando entre 0,25 e 3mm de diâmetro de uso único. A região a ser tratada deve pressionada firmemente a fim de penetrar a derme, o aparelho deve rolar de dez a vinte vezes na área (AUST, *et al.*, 2008).

As microlesões provocadas pelo microagulhamento promovem a estimulação de colágeno sem despertar um efeito ablativo na pele, o processo cicatricial ocorre em pouco tempo e os efeitos colaterais são diminuídos (LIMA, *et al.*, 2013).

As microlesões na derme criam uma zona de sangramento superficial atuando como um poderoso estímulo no processo de cicatrização, liberando fatores de crescimento, que estimulam a proliferação de fibroblastos e a síntese de colágeno, este por sua vez contrai a rede de colágeno reduzindo a frouxidão da pele reduzindo as cicatrizes. Os fibroblastos e capilares recém-formados migram através do tecido perfurado da área a ser tratada, este processo resulta na formação de um novo tecido, preenchendo a cicatriz atrófica, além disso, induz a repigmentação por meio da melhora do suprimento sanguíneo. O microagulhamento tem como resultado a produção de neocolagênese e neoangiogênese, remodelando o tecido

por meses (FERNANDES, SIGNORINI, 2008; LEHETA, TAWDY, 2011; LIEBL, KLOTH, 2012).

Esse processo de produção de colágeno acontece em três etapas: a primeira é indução percutânea de colágeno, onde é liberado citocinas, devido a degradação dos queratinócitos, estimulando a vasodilatação e migração celular, na segunda etapa ocorre a cicatrização onde há a troca de neutrófilos por monócitos, provocando angiogênese, reepitelização e proliferação de fibroblastos e na última etapa ocorre a maturação onde o colágeno tipo III é substituído por um novo colágeno, o tipo I (PIATTI, 2012; LIMA, *et al.*, 2013).

Os tratamentos executados com a técnica de microagulhamento em cicatrizes atróficas de acne, demonstram eficácia e o processo de reparação tecidual prolonga-se por meses promovendo reparação tecidual e melhor aspecto na pele tratada, esta técnica apresenta algumas outras vantagens que são: execução rápida e custo-benefício.

#### 4 CONCLUSÃO

Por meio da revisão literária apresentada constata-se que a acne é uma afecção de pele que acomete diversas regiões do corpo e podem levar a lesões após sua fase inflamatória que conseqüentemente podem gerar cicatrizes que originam um grande problema, não só estético como psicológico também, acarretando um grave problema psicossocial demonstrando assim grande valor na atuação de transtorno de personalidade introvertida e até depressão. Devido a sua etiopatogenia complexa a acne acomete diversos indivíduos e o microagulhamento vem para ser uma alternativa segura e muito eficaz para ajudar o aspecto da pele acometida, pois além de auxiliar na produção de novas fibras colágenas, ajuda também na penetração e potencialização de ativos associando as técnicas, como associação ao ácido hialurônico que é naturalmente degradado pelo ser humano e quase não possui casos de rejeição, este é um agente potente na hidratação e antienvhecimento, contribui para recuperar a elasticidade da pele, possui também atividade antioxidante, o que aumenta a proteção da pele contra os raios UV, contribuindo assim no aumento da capacidade de reparação tecidual corroborando no processo de reparo das cicatrizes atróficas de acne, harmonizando a pele, aumentando a luminosidade e elasticidade da pele.

#### REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Ana; DELGADO, Daniela; MARÇAL, Regiane. **Acne diferentes tipologias e formas de tratamento. In: EPCC Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar**, 7., 2011, Maringá. Anais [...]. Maringá: EPCC, 2011

AUST M, FERNANDES D, KOLOKYTHAS P, KAPLAN HM, VOGT PM. **Percutaneous Collagen Induction Therapy: an alternative Treatment for Scars, Wrinkles, and Skin Laxity.** *Plast Reconstr Surg.* 2008;121(4):1421-9.

AZULAY, D. R.; AZULAY-ABULAFIA, L.; AZULAY, R. D. **Semiologia dermatológica.** In: AZULAY, R. D.; AZULAY, D. R. *Dermatologia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 31-53.

BERGMANN, C. L. M. S.; BERGMANN, J.; SILVA, C. L. M. da. **Melasma e rejuvenescimento facial com o uso de peeling de ácido retinóico a 5% e 16 microagulhamento: caso clínico.** 2014.

- BOLOGNIA, J. L.; JORIZZO, J. L.; SCHAFFER, J. V. **Dermatologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- CACHAFEIRO, T. H. **Comparação entre laser erbium fracionado não abativo 1340 nm e microagulhamento para cicatrizes atróficas de acne: ensaio clínico randomizado**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências Cirúrgicas)
- CERQUEIRA, A. M. M.; AZEVEDO, J. O. C. de. **Acne vulgar**. In: KEDE, M. P. V.; 2009
- CORREA, F. F. B.; SILVA, R. C. **Acne inimiga da pele**. X Congresso de Educação do Norte Pioneiro. Jacarezinho: UENP – Universidade Estadual do Norte do Paraná, 2010
- DODDABALLAPUR, Satish. **Micronneding With Dermaroller**. Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery. 2009; Jul-Dec; 2(2): 110–111
- FERNANDES D, SIGNORINI M. **Combating photoaging with percutaneous collagen induction**. Clin Dermatol. 2008;26(2):192-9.
- FIGUEIREDO, Américo; MASSA, António; PICOTO, António; SOARES, António; BASTOS, Arthur. **Avaliação e tratamento do doente com acne parte I: Epidemiologia, etiopatogenia, clínica, classificação, impacto psicossocial, mitos e realidades, diagnóstico diferencial e estudos complementares**. Revista Port Geral, [s.l.], v. 27, p. 59-65, 2011.
- FORTES TML, SUFFREDINI IB. **Avaliação de pele em idoso: revisão da literatura**. J Health Sci Inst. 2014; 32(1):94-101.
- GARCIA, M. E. **Microagulhamento com Drug Delivery: um tratamento para LDG**. 2013. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Dermatologia, Cosmiatria)– Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, 2013.
- Gollnick, H. P. & Finlay, AY, Shear, N. & Global **Aliança para melhorar os resultados na acne. Podemos definir acne como doença crônica? Se sim, como e quando?** Sou.J. Clin. Dermatol. 9 , 279-284 (2008)
- Ismail NH, Manaf ZA, Azizan NZ. **Dieta de alta carga glicêmica, consumo de leite e sorvete estão relacionados a acne vulgar em jovens adultos da Malásia: um estudo de caso-controle**. BMC Dermatol 2012; 12 : 13.
- KELLER, Raquel. **Estudo clínico e histopatológico das cicatrizes de acne em pacientes fototipo II-V após irradiação com o laser Nd:Yag1064nm**. Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.
- LEHETA T, TAWDY A. **Percutaneous Collagen Induction Versus Full-Concentration Trichloroacetic Acid in the Treatment of Atrophic Acne Scars**. Dermatol Surg. 2011;37(2):207-16
- LIMA EVA, LIMA MA, TAKANO D. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada**. Surgical and Cosmetic Dermatology 2013;5(2):110-4
- Piatti IL. **Microagulhamento e fatores de crescimento**. Revista Personalité 2013;16(8):22-15

LIEBL H, KLOTH LC. **Skin Cell Proliferation stimulated by microneedles.** J Am Coll Wound Spec. 2012;4(1):2-6.

MAJID I. **Microneedling therapy in Atrophic facial scars: an objective assessment.** J Cutan Aesthet Surg. 2009;21(1):26-30.

Petersen Vitello KALIL, Célia Luiza, HUBNER Frainer, Renata, Santos DEXHEIMER, Letícia, Tonoli, Renata Elise, Boff, Ana Letícia, **Tratamento das cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e drug delivery.** Surgical & Cosmetic Dermatology [Internet]. 2015;7(2):144-148.

RAMALHO, A.C.V.L.; DINIZ, S.R.R.. **Combinação de tratamentos estéticos tradicionais e técnicas orientais no tratamento à acne.** 2009

RIBEIRO, D. Discromias. In: PEREIRA, M. de F. L. **Recursos técnicos em estética.** V. 2. São Caetano do Sul: Difusão, 2013. p. 361-412

RIBEIRO, Claudio, **Cosmetologia Aplicada Dermoestética,** 2ª ed. Pharmabooks p.243-259, São Paulo, 2010.

RIVITTI, E. A. **Manual de dermatologia clínica de Sampaio e Rivitti.** São Paulo: Artes Médicas, 2014

SANTANA, C. N. L. **Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos.** Surg Cosmet Dermatol, 2016;8(4 Supl. 1):S63-5.

SANTOS, Jenifer; MARTINS, Daniele; IZOLANI, Alan; NETO, Orlando; VIEIRA, Robson. **Tratamentos de cicatrizes atróficas de acne coma técnica de microagulhamento de drug delivery: relato de caso.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p.94-100, 2018.

SENCER EH, FERDOWSIAN HR, BARNARD ND. **Dieta e acne: a revisão das evidências.** Int J Dermatol 2009; 48: 339-347

VOS, T. *et al.* **Anos vividos com deficiência (YLDs) por 1160 sequelas de 289 doenças e lesões 1990-2010: uma análise sistemática para a Carga Global de Doenças estudo 2010.** Lancet 380 , 2163–2196 (2012)

WHITE, G. M. **descobertas recentes na área epidemiológica evidências, classificação e subtipos de acne vulgar.** Geléia. Acad. Dermatol. 39 , S34 – S37 (1998).

ZUCHETO, Gabrieli; BRANDÃO, Mariana; TASQUETTO, Ana; ALVES, Marta. **Acne e seus tratamentos: uma revisão bibliográfica.** Educação e Ciência na era Digital. SEPE XV Simpósio de ensino pesquisa e extensão. Outubro, 2011.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que sempre me guiou principalmente quando me senti frágil. A minha mãe Rosani que anda ao meu lado desde sempre e ao meu pai Edson que me deu a vida. A minha irmã Priscila que é uma amiga que sempre me apoia. A minha sobrinha Laura que é a luz da minha vida. A minha prima Flávia que sempre esteve de mãos dadas comigo em tudo e foi a maior apoiadora me ajudando em tudo que tive dificuldades quando se tratava da vida acadêmica. A minha amiga Kalytta que sempre me incentiva a dar o meu melhor em tudo. A minha orientadora professora Juliana, por não ter desistido de mim quando nem eu mesma acreditei. As minhas antigas colegas de trabalho, quando iniciei bem nova no primeiro emprego, Lucélia, Maria e Monaliza que me incentivavam sempre a estudar e Mona que deixava eu sair todo dia cedo pra ir pra Unisul a tempo de não perder nenhum minuto das aulas. Agradeço as minhas colegas de curso, pois sem elas eu não chegaria até aqui. Meus mais sinceros muito obrigada! Gratidão eterna a todos.