



Curso de Pós-Graduação em Harmonização Orofacial

Gabriela Ferreira Zanon Simões

MICROAGULHAMENTO FACIAL PARA CICATRIZ DE ACNE

Gabriela Ferreira Zanon Simões

MICROAGULHAMENTO FACIAL PARA CICATRIZ DE ACNE

Monografia apresentada ao curso de pós-graduação em Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Orientador: Prof. Ms. Rilton Marlon de Moraes

Área de concentração: Harmonização Orofacial



Gabriela Ferreira Zanon Simões

MICROAGULHAMENTO FACIAL PARA CICATRIZ DE ACNE

Monografia apresentada ao curso de pós-graduação em Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Aprovado em ____/____/____ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Ms André Ramos Ferrari

Prof. Ms. Rilton Marlon de Moraes

RESUMO

A acne é uma das doenças de pele mais comum. Trata-se da formação de comedões, pápulas, pústulas, nódulos e/ou cistos como resultado da obstrução e inflamação da unidade pilosebácea. Após o término da fase inflamatória ativa, grande parte dos pacientes apresenta cicatrizes atróficas. Estas cicatrizes são um problema estético e psicológico, promovendo impacto psicossocial com maior incidência de transtornos com personalidade introvertida e depressão nos pacientes com cicatrizes de acne grave. O tratamento ainda não é padrão; vai desde procedimentos ablativos, microcirurgias até procedimentos menos invasivos, tais como o microagulhamento. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo apresentar os benefícios do microagulhamento no tratamento da cicatriz de acne. Foi utilizada a revisão de literatura por meio de artigos científicos publicados em periódicos e buscados nas bases de dados do SciELO, LILACS, PubMed, MedLINE e Periódico CAPES no período de 2015 a 2020. Os resultados encontrados mostraram que várias sessões de microagulhamento promovem a indução de colágeno e redução considerável das cicatrizes de acne, principalmente as mais profundas – atróficas. Conclui-se que o microagulhamento é uma técnica que vem revolucionando a medicina estética, no tratamento de doenças da pele. Porém, é preciso ser utilizada por profissionais capacitados e treinados, conhecedores da pele, dispostos a promoverem o bem-estar e a satisfação do paciente, principalmente com cicatrizes de acne.

Palavras-chave: Acne. Cicatriz. Tratamento. Microagulhamento. Estética.

ABSTRACT

Acne is one of the most common skin disorders. It is the formation of comedones, papules, pustules, nodules and / or cysts as a result of obstruction and inflammation of the pilosebaceous unit. After the end of the active inflammatory phase, most patients have atrophic scars. These scars are an aesthetic and psychological problem, promoting psychosocial impact with a higher incidence of disorders with an introverted personality and depression in patients with severe acne scars. Treatment is not yet standard; it ranges from ablative procedures, microsurgery to less invasive procedures, such as microneedling. In this sense, the present work aims to present the benefits of microneedling in the treatment of acne scars. A literature review was used by means of scientific articles published in journals and searched in the databases of SciELO, LILACS, PubMed, MedLINE and CAPES Periodical in the period from 2015 to 2020. The results found showed that several microneedling sessions promote the collagen induction and considerable reduction of acne scars, especially the deepest - atrophic scars. It is concluded that microneedling is a technique that has revolutionized aesthetic medicine in the treatment of skin diseases. However, it must be used by qualified and trained professionals, knowledgeable about the skin, willing to promote the well-being and satisfaction of the patient, especially with acne scars.

Keywords: Acne. Scar. Treatment. Microneedling. Aesthetics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	8
3 MATERIAIS & MÉTODOS.....	18
4 DISCUSSÃO.....	19
5 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24

1 INTRODUÇÃO

A pele está contida no sistema tegumentar, é composta por duas camadas (epiderme e derme) e representa aproximadamente 12% do peso seco total do corpo. A epiderme é a camada mais superficial e constitui-se de quatro a cinco camadas, sendo elas: camada germinativa, camada espinhosa, camada granulosa, camada lucida e camada córnea. Já a derme é a camada mais profunda, ela é constituída por duas camadas, a camada papilar e a camada reticular que é a mais interna. Ademais, a pele apresenta variadas funções, dentre elas a de proteger o organismo contra agentes biológicos, físicos e químicos do meio externo (FERREIRA; AQUINO, 2017).

O sistema tegumentar, além de ser constituído pela pele, ainda possui seus anexos: unhas, pelos, glândulas sudoríparas, glândulas mamárias e glândulas sebáceas. Os pelos são desenvolvidos por invaginações da epiderme, chamados de folículos pilosos, estes estabelecem-se de bainhas radiculares externas e internas e, ao seu redor, há a bainha dérmica (KALIL et al., 2015). Associados aos folículos pilosos existem as glândulas sebáceas que desembocam nos folículos através de ductos curtos de epitélio estratificado pavimentoso. Em algumas regiões sem pelos, as glândulas sebáceas se abrem sobre a superfície epidérmica (SANTANA et al., 2016).

Quando a unidade pilossebácea inflama, surge a **acne**. Esta, por sua vez, é uma doença crônica que se trata da formação de comedões, pápulas, pústulas, nódulos e/ou cistos como resultado da obstrução (PEREIRA et al., 2016). A acne apresenta quatro estágios: grau I, representado pela presença de cravos sem presença de lesões inflamatórias; grau II, que além dos cravos tem-se a existência de pequenas lesões inflamatórias e pústulas; grau III, com cravos e surgimento de lesões inflamatórias maiores, profundas, dolorosas e avermelhadas; e por último, grau IV, composto por lesões inflamatórias pequenas, cravos, grandes lesões císticas e comunicantes, com muita inflamação e aspecto desfigurante (ALBANO; PEREIRA; ASSIS, 2018).

Após o término da fase inflamatória ativa, grande parte dos pacientes apresenta **cicatrizes atróficas**. Estas cicatrizes são um problema estético e psicológico, promovendo impacto psicossocial com maior incidência de transtornos

com personalidade introvertida e depressão nos pacientes com cicatrizes de acne grave (BARROS, 2018).

Em relação ao tratamento, ainda não há um padrão. Atualmente, os mais utilizados são: técnicas cirúrgicas; peelings químicos; dermoabrasão, resurfacing; lasers fracionados ablativos e não ablativos; transplante autólogo de gordura e preenchedores; e terapia de indução percutânea de colágeno (TIPC) com utilização de **microagulhas** que causam microlesões na derme, ocasionando um sangramento superficial que estimula o processo de cicatrização (GUIMARÃES et al., 2018).

Sabendo que as cicatrizes causadas pela acne podem causar consequências psicológicas, afetando a autoestima e diminuindo a autoconfiança, principalmente em adolescentes e jovens, justifica-se a elaboração desse estudo visando conhecer os benefícios do microagulhamento, através de uma revisão de literatura sistemática.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo apresentar os benefícios do microagulhamento no tratamento da cicatriz da acne. Para isso, foi utilizada a revisão de literatura por meio de artigos científicos publicados em periódicos e buscados nas bases de dados do SciELO, LILACS, PubMed, MedLINE e PeriódicoCAPES no período de 2015 a 2020.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Após busca nos bancos de dados já citados, apresenta-se objetivo, método, resultados e conclusão dos artigos encontrados, em ordem cronológica (2015 a 2020).

Kalil et al., (2015) realizaram um estudo para avaliar a melhora das cicatrizes de acne do tipo distensíveis na face após tratamento com a técnica de microagulhamento, seguida da aplicação tópica de gel contendo fatores de crescimento (*drug delivery*). O método utilizado baseou-se na seleção de 10 pacientes portadores de cicatrizes de acne, onde foram submetidos a três sessões de microagulhamento, em intervalos de um a dois meses, com seguimento de um ano. A avaliação foi feita através de estudo anatomopatológico de amostras de pele tratada e fotografias digitais. As biópsias foram colhidas antes do início do tratamento e 30 dias após a última sessão. As amostras foram coradas pela Hematoxilina-eosina e Picrossirius para avaliação de fibras colágenas. Após limpeza da face, foi aplicado anestésico tópico Dermomax® (Laboratório Aché, São Paulo Brasil), que permaneceu na pele durante 60 minutos. Alguns pacientes necessitaram de bloqueios anestésicos com lidocaína. Após a remoção do anestésico iniciou-se o procedimento de microagulhamento com o dispositivo Dr Roller® estéril contendo 192 agulhas de 2 mm, sendo seu rolamento dirigido nas posições horizontal, vertical e oblíquas, como que buscando o formato da rosa dos ventos, com repetições de dez vezes em cada direção. Os resultados mostraram que a maioria dos pacientes apresentaram redução do relevo das cicatrizes, redução da melanina e aumento de hemoglobina na área estudada. Já as cicatrizes profundas tipo *ice picks* não apresentaram melhora com o procedimento. Nesse sentido, os autores chegaram à conclusão de que o tratamento com microagulhamento promoveu a melhora global da textura da pele e discreto efeito nas cicatrizes de acne.

Moetaz El-Domyati (2015) realizaram um estudo para avaliar o efeito clínico e quantificar objetivamente as alterações histológicas das cicatrizes de acne em resposta ao microagulhamento da pele. Participaram do estudo observacional dez pacientes com diferentes tipos de cicatrizes atróficas de acne foram submetidos a três meses de tratamento com microagulhamento cutâneo (seis sessões em intervalos de duas semanas). As biópsias por punção (3 mm) foram obtidas da área de tratamento dos pacientes no início do estudo, após um mês (durante o

tratamento; 2 semanas após 2 sessões) e três meses após o início do tratamento (pós-tratamento; 2 semanas após 6 sessões). As amostras de pele foram fixadas em formalina tamponada a 10%, incluídas em parafina e seccionadas em seções de 5µm de espessura. Foi utilizado o Dermaroller com agulhas de 1,5 mm de comprimento (192 agulhas em 8 filas, diâmetro da agulha no ponto de penetração: 0,25 mm, largura e diâmetro da cabeça do rolo: 20 mm). A área de tratamento foi rolada em oito direções (vertical, para cima, para baixo, horizontal, para a direita, para a esquerda e em ambas as direções diagonais) aplicando pressão mínima. As microagulhas penetram na epiderme, que é apenas perfurada e cicatriza rapidamente. Os resultados encontrados revelaram melhora clínica perceptível nas cicatrizes atróficas pós-acne em resposta ao microagulhamento da pele. Houve aumento estatisticamente significativo ($p < 0,05$) na média dos colágenos tipos I, III e VII e do colágeno recém-sintetizado, enquanto a elastina total diminuiu significativamente ($p < 0,05$) após o término do tratamento. Concluíram que múltiplas sessões minimamente invasivas de microagulhamento cutâneo são um tratamento eficaz para cicatrizes atróficas pós-acne, pois estimulam os processos de reparo com a vantagem de ser um procedimento em consultório relativamente livre de riscos com tempo mínimo de recuperação do paciente.

Chawla (2015) realizou um estudo para comparar a eficácia do microagulhamento com plasma rico em plaquetas (PRP) e com vitamina C tópica no tratamento atrófico pós cicatrizes de acne de Goodman e Baron Grau II, II e IV em uma face dividida. Participaram do estudo pacientes com cicatrizes atróficas pós acne, submetidos a 4 sessões de tratamento em um intervalo de 4 semanas. Para o PRP, 10 ml de sangue total autólogo foram coletados em tubos contendo dextrose de citrato ácido (ACD) e centrifugados a 1.500 rpm por 10 minutos para obter o PRP no topo do tubo de ensaio. Em seguida, o PRP foi posteriormente centrifugado a 3700 rpm por 10 minutos à temperatura ambiente de 22 ° C para obter uma contagem de plaquetas 4,5 vezes maior do que a linha de base (ou seja, 8-9 lakhs / µl). Foram utilizadas microagulhas com 1,5 mm de comprimento e 192 agulhas em tambor de rolo. Como protocolo padrão, o lado direito da face foi submetido ao microagulhamento com PRP e o lado esquerdo da face foi tratado com microagulhamento com vitamina C. Os resultados encontrados mostraram que o microagulhamento associado à vitamina C não foi tão eficiente quanto à técnica associada com o PRP. O PRP auxilia na cicatrização natural por conta dos vários

fatores de crescimento que possui, sendo, portanto, uma alternativa de tratamento mais eficaz quando comparada ao microagulhamento com vitamina C.

Dogra, Yadav e Sarangal (2015) realizaram um estudo para avaliar a eficácia e a segurança do tratamento com micro agulhas para cicatrizes atróficas de acne facial. Trinta e seis pacientes de cicatrizes atróficas no rosto, sofreram cinco sessões de dermaroller com agulhas de 1,5 mm de comprimento (192 agulhas em 8 filas, diâmetro da agulha no ponto de penetração: 0,25 mm, largura e diâmetro da cabeça do rolo: 20 mm) sob anestesia tópica em intervalos mensais. Registrou-se a pontuação da avaliação da cicatriz de acne no início e posteriormente em cada visita. As fotografias pré e pós-tratamento foram comparadas e a melhora foi graduada de acordo com a pontuação do quartil. A avaliação final foi realizada 1 mês após a última sessão. Os pacientes foram solicitados a avaliar a melhora nas cicatrizes de acne na escala visual analógica (VAS, escala de 0-10 pontos) no final do estudo. Concluíram que microagulhamento com dermaroller é um meio simples e barato, modalidade de tratamento para cicatrizes de acne remodulação com pouco tempo de inatividade, resultados satisfatórios e efeitos colaterais peculiares no tipo de pele asiática.

Santana et al., (2016) realizaram um estudo para avaliar os benefícios do microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne. O método utilizado baseou-se na comparação de seis pacientes (5 do sexo feminino e 1 do sexo masculino), idade média 21 a 33 anos que apresentavam cicatrizes de acne, onde o microagulhamento foi realizado com aparelho com agulhas de 2,5mm, em movimentos multidirecionais até observação do orvalho sanguíneo. Os resultados encontrados mostraram que foi observada uma melhora subjetiva em todos os pacientes. Na técnica de indução percutânea de colágeno, houve liberação de citocinas, fatores de crescimento e angiogênese, com produção final de colágeno tipo I, tornando o microagulhamento excelente opção para o tratamento das cicatrizes de acne, tanto por seu custo/benefício quanto por não afastar o paciente de suas atividades diárias. Nesse sentido, as autoras concluíram que o microagulhamento a cada dia se torna uma excelente opção para o tratamento das cicatrizes de acne, apresentando bons resultados clínicos, sem nenhuma complicação grave após o procedimento, além da satisfação pessoal de cada paciente.

Pereira, Terruel e Carrillo (2016) realizaram um estudo para demonstrar possível melhora nas cicatrizes atróficas de acne por meio do microagulhamento com a modalidade *dermapen*. O método utilizado baseou-se na seleção de seis voluntárias do gênero feminino, com idade entre 20 e 30 anos apresentando várias cicatrizes atróficas de acne na face, onde receberam quatro sessões com intervalo de 21 dias entre elas. Cada voluntária foi submetida à aplicação do anestésico Emla EMS 50 mg/g, ocluído com papel filme, retirado com água após 30 minutos, sendo realizada a higienização facial com sabonete em gel com ácido glicólico a 10%; em seguida, aplicou-se a *Dermapen* da marca *My M* contendo um cartucho com 36 agulhas estéril com 2,0 mm de espessura, com movimentos circulares ascendentes, descendentes e diagonais até observar hiperemia, petéquias e pontos de sangramento. Para cada voluntária foi utilizado um cartucho de agulha por sessão, totalizando 24 cartuchos no experimento. Os resultados encontrados evidenciaram que houve uma discreta melhora na aparência das cicatrizes, além de benefícios como: redução de ósteos dilatados e aumento da luminosidade e uniformização da pele. As autoras concluíram que o microagulhamento na modalidade *dermapen* em cicatrizes atróficas de acne promove um resultado moderado. Para melhores resultados, sugerem um maior número de sessões com ou sem ativos.

Cachafeiro et al., (2016) realizaram um estudo para comparar a aplicação do laser ProDeep fraco não-funcional 1,340 nm com a terapia de indução de colágeno percutânea realizada pelo microagulhamento. O estudo clínico randomizado contou com 46 pacientes com cicatrizes de acne facial atróficas, onde foram divididos em dois grupos recebendo 3 sessões mensais. Foi utilizado o mecanismo dermaroller com agulhas de 1,5 mm de comprimento (192 agulhas em 8 filas, diâmetro da agulha no ponto de penetração: 0,25 mm, largura e diâmetro da cabeça do rolo: 20 mm). Os resultados encontrados mostraram que ambos os grupos apresentaram melhora significativa e não houve diferença estatisticamente significativa entre os resultados de ambas as terapias ($p = 0,264$). O eritema após cada sessão foi mais longo no grupo laser e 13,6% dos indivíduos experimentaram PIH. Não foi observada PIH no grupo microneedling. Os autores concluíram que tanto o laser fraccional não-funcional 1,340 nm quanto o microagulhamento são comparáveis e eficazes no tratamento de cicatrizes de acne atróficas. Microagulhamento é bem tolerado, com menos efeitos colaterais e menor tempo de inatividade.

Ferreira, Aquino e Cappellazzo (2017) realizaram um estudo para apreciar os resultados obtidos com o emprego do microagulhamento em combinação ao peeling químico em indivíduos com sequelas de acne. O método utilizado baseou-se na seleção de seis pacientes, com idade entre 18 e 30 anos, ambos com diversas cicatrizes de acne na face, onde receberam duas sessões com intervalos de duas semanas. Durante as sessões, cada paciente foi preparado de forma semelhante a um procedimento cirúrgico: a pele do rosto foi lavada com um sabonete pré-peeling, desinfetada com clorexidine a 2%. Em seguida, o anestésico Dermomax foi aplicado uniformemente sobre a pele, deixando-o agir por 30 minutos. Cada paciente foi tratado com um cilindro rolante, equipado com 560 agulhas dispostas em oito fileiras. As agulhas utilizadas possuíam 1,5 mm de comprimento e 0,25 mm de diâmetro. O rolamento foi realizado com movimentos em quatro direções: vertical, horizontal e diagonal para a direita e esquerda, garantindo um padrão de perfurações uniforme. Durante o procedimento, houve leves sangramentos, que foram removidos da superfície da pele com solução salina estéril. Após o término do microagulhamento e limpeza da pele, aplicou-se o gel peeling (Tulípiã), composto por alpha-arbutin, ácido cítrico, ácido kógico e ácido mandélico. Os resultados encontrados mostraram que houve uma considerável melhora geral da pele dos pacientes, com destaque para o clareamento, redução da quantidade de cicatrizes e melhora na gravidade das mais severas. Diante desses dados, as autoras concluíram que a utilização do microagulhamento associado ao peeling químico proporciona uma melhora satisfatória nas cicatrizes de acne.

Ibrahim, Ibrahim e Salem (2018) realizaram um estudo para avaliar a eficácia e segurança do microagulhamento sozinho em comparação ao microagulhamento combinado com plasma rico em plaquetas no tratamento de cicatrizes de acne atróficas. O método utilizado foi do tipo comparativo e contou com a participação de 35 pacientes com idade média de 25 anos com cicatriz atrófica pós-acne leve a grave. Todos os pacientes receberam 4 tratamentos sequenciais de microagulhamento de pele sozinho no lado direito da face e microagulhamento de pele seguido de aplicação tópica de plasma rico em plaquetas (PRP) no lado esquerdo da face com um intervalo de 3 semanas. Foi utilizado o dermaroller com comprimentos de agulha 1500 mm, possuindo 24 arranjos circulares de oito agulhas cada (total de 192 agulhas) em um conjunto cilíndrico. As agulhas eram feitas de titânio, apresentando propriedades vantajosas, sendo mecanicamente resistentes e

não tóxicas. A área de interesse foi anestesiada com uma aplicação espessa de creme anestésico tópico (EMLA) por cerca de 30 - 45min antes do procedimento. A resposta clínica dos pacientes foi avaliada por dois dermatologistas cegos, de acordo com a classificação qualitativa do sistema de cicatrização de acne global de Goodman & Baron. Os resultados encontrados revelaram que houve uma melhora significativa no grau de gravidade da cicatriz antes e depois do tratamento em ambos os lados. Em relação aos graus de satisfação do paciente, houve uma melhora significativa após ambas as modalidades de tratamento, com diferenças insignificantes entre as duas modalidades de tratamento. Nesse sentido, os autores concluíram que tanto o microagulhamento individual ou em combinação com PRP foram eficazes no tratamento das cicatrizes atróficas de acne.

Bernardi e Ognibeni (2019) realizaram um estudo para comparar o uso do microagulhamento individual e associado a princípios ativos em cicatrizes de acne. O método utilizado teve caráter longitudinal, experimental e comparativo. Participou do estudo uma voluntária do sexo feminino, com idade de 39 anos, com cicatrizes de acne em face bilateral. A aplicação foi realizada através do aparelho de microagulhamento, que é um instrumento constituído por um rolo de polietileno encravado por agulhas de aço inoxidável e estéreis, alinhadas simetricamente em fileiras perfazendo um total de 540 unidades em média. Com pressão moderada em forma de asterisco, foi realizado no mínimo quatro vezes em todos os sentidos (vertical, horizontal e nas duas diagonais), até aparecer um padrão uniforme de petéquias. O tratamento foi realizado na hemiface esquerda com dez repetições do microagulhamento e na hemiface direita foi realizado três repetições do microagulhamento e aplicado fator de crescimento insulínico, em seguida mais duas repetições e realizado a aplicação de ácido hialurônico. Os resultados encontrados evidenciaram que o microagulhamento foi eficaz, suavizando as cicatrizes de acne em face bilateralmente, promovendo uma melhora mais aparente na hemiface direita. Diante disso, as autoras concluíram que a técnica do microagulhamento deixa a pele mais uniforme e mais firme, melhorando não só as cicatrizes de acne, mas também as rugas finas e clareamento de manchas.

Ali, Elmahdy e Elfar (2019) realizaram um estudo para comparar a eficácia e segurança entre microagulhamento (dermapen) e peeling químico superficial por solução de Jessner para tratamento de cicatrizes de acne. Sessenta pacientes com cicatrizes atróficas de acne foram divididos aleatoriamente em três grupos. O grupo I

incluiu 20 pacientes e foram tratados com dermapen, o grupo II incluiu 20 pacientes e foram tratados com peeling de solução de Jessner, e o grupo III incluiu 20 pacientes e foram tratados com dermapen e solução de Jessner. A avaliação clínica dos pacientes foi feita de acordo com o sistema de classificação quantitativa global de Goodman e Baron para cicatrizes antes e depois do tratamento. A direção do movimento da agulha foi perpendicular à pele esticada para expor a base da cicatriz; a pressão iniciou ponto a ponto em todas as cicatrizes (profundidade da agulha 2,5 mm) e o ponto final foi sangramento. Qualquer sangue foi limpo com gaze estéril e a pele mantida com soro fisiológico estéril. Ao final do procedimento, compressas frias foram aplicadas por 5 min. Houve uma melhora clínica significativa das cicatrizes de acne no grupo III do que no grupo I e no grupo II. Houve estatisticamente correlação negativa entre o grau de melhora das cicatrizes de acne e a duração das lesões e a idade de pacientes. Os autores concluíram que todas as técnicas estudadas foram eficazes, seguras e tiveram efeitos colaterais toleráveis para o tratamento das cicatrizes atróficas de acne. A técnica combinada (dermapen e peeling de solução de Jessner) mostrou a melhora clínica com o menor número de sessões seguido da técnica de microagulhamento e, por último, o peeling de solução de Jessner.

Porto e Souza (2020) realizaram um estudo para avaliar os benefícios da técnica do microagulhamento em indivíduos com cicatriz atrófica de acne. O método utilizado baseou-se no relato de caso, de caráter descritivo, quantitativo e de corte transversal de duas pacientes do gênero feminino com idades de 25 a 30 anos de idade ambas com profundas cicatrizes atróficas de acne. Ao início do procedimento foi utilizado o Sêrum antimarcas em toda a face, e logo após o manuseio da técnica do microagulhamento com o aparelho Roller de com as microagulhas de 1.0mm. Foi efetuado em diversos sentidos (vai e vem, no sentido horizontal, vertical e diagonal) atingindo toda face e levando a um quadro de hiperemia. A duração da técnica foi de 15 a 20 minutos dependendo do tamanho da dimensão da área que foi tratada. Como instrumentos avaliativos foram utilizados um questionário elaborado pela clínica, com alteração da pesquisadora, para observar a textura da pele e localização das cicatrizes de acne, registro fotográfico antes e após a técnica para obter estudo dos efeitos da técnica, e a escala de Rosenberg avaliando a autoestima das pacientes no antes e pós tratamento. Os resultados encontrados mostraram que a técnica do microagulhamento por provocar perfurações na área a ser tratada,

trouxo um resultado satisfatório na qualidade da pele de cada paciente deixando a textura mais fina, suavizando as cicatrizes atróficas de acne, tendo a diminuição de poros dilatados bem como melhorando a elasticidade e tratando linhas de expressão. Diante desse quadro tão promissor, as autoras concluíram que as melhorias na pele, interferem de forma positiva na autoestima do paciente, devolvendo-lhe a autoconfiança e o retorno do convívio social.

Lakshmi et al., (2020) realizaram um estudo para avaliar a eficácia da terapia com microagulhamento no tratamento de cicatrizes faciais em uma cidade do interior da Inglaterra. Foi realizado um estudo clínico observacional com um total de 14 pacientes que necessitavam de tratamento e foram apresentados ao ambulatório do Departamento de Cirurgia Bucomaxilofacial. Os pacientes cooperativos, motivados e esteticamente conscientes com cicatrizes faciais devido a trauma, lesão de tecidos moles após incisão e drenagem, cicatrizes pós-cirúrgicas, cicatrizes após cirurgia de correção de fenda labial e cicatrizes pós-acne foram selecionados aleatoriamente. Os materiais usados foram rolo, anestésico tópico (EMLA), compressas salinas e creme antibiótico tópico. A área a ser tratada foi anestesiada com anestesia tópica, ou seja, EMLA e coberta com fita celofane por 45 minutos a 1 hora. O EMLA foi removido com solução salina normal. A pele do rosto foi esticada por uma mão enquanto a outra é usada para rolar o instrumento em uma direção perpendicular à força de alongamento. O rolo foi passado 15 a 20 vezes nas direções horizontal, vertical e ambas as direções oblíquas até que ocorresse o sangramento da ponta do pino, que deveria ser a partir da base da cicatriz. As compressas salinas foram mantidas sobre a área tratada. Creme antibiótico tópico foi aplicado sobre as áreas tratadas. Todo o procedimento levou de 15 a 20 minutos. Os pacientes foram orientados a evitar a exposição ao sol por 1 semana no pós-operatório e também instruídos a usar compressas frias no rosto para evitar vermelhidão pós-operatória por 2 dias. Da mesma forma, 14 pacientes com cicatrizes faciais foram tratados com terapia de microagulhamento com um mínimo de 3 sessões com um intervalo de 4 a 6 semanas e ao final a eficácia do tratamento será avaliada. Os resultados mostraram que todas as cicatrizes atróficas e hipertróficas apresentaram melhora e a cor da cicatriz que era mais escura ou mais clara do que a pele ao redor ficou com a mesma cor da pele ao redor após a terapia com microagulhamento. A dor durante o procedimento foi facilmente tolerada pelo paciente e nenhuma dor pós-operatória foi observada. Os autores concluíram que a terapia com microagulhamento pode ser

considerada como uma modalidade eficaz de tratamento para cicatrizes faciais em pacientes com a vantagem adicional de tempo de inatividade mínimo e melhora efetiva. É uma técnica simples e de baixo custo no tratamento de cicatrizes faciais.

Pires, Lima e Santos (2020) realizaram um estudo para verificar os efeitos da aplicação da técnica de microagulhamento. O método utilizado baseou-se no estudo de caso de uma paciente do gênero feminino, 24 anos de idade com cicatrizes atróficas de acne. A intervenção foi composta por 3 sessões de microagulhamento, com duração de 50 minutos cada e intervalo de 15 dias entre elas, sendo esse o tempo necessário, para ocorrer o processo de reparação e deposição de colágeno. A voluntária foi orientada que realizasse a limpeza e higienização da pele de forma adequada com água e sabonete específico para o seu tipo de pele durante o período de tratamento. O mesmo procedimento foi realizado antes da realização de cada atendimento. Em seguida, aplicou-se esfoliante e posterior absorção do anestésico Lidocaína nas regiões a serem tratadas, aguardou-se um período de 15 minutos para o descanso da pele e ação do mesmo, o qual foi seguido a proposta do fabricante. Utilizou-se um roller durante cada aplicação da técnica, sendo esse descartado ao final de cada procedimento em um coletor perfuro-cortante, uma vez que o seu uso é de caráter único. Os resultados encontrados mostraram que houve uma melhora significativa no aspecto da pele e na profundidade das cicatrizes atróficas de acne. Por conta disso, os autores concluíram que a técnica de microagulhamento é eficiente, mas é preciso manter a continuidade das aplicações para os efeitos serem mais prolongados.

Queiroz (2020) realizou um estudo comparativo para verificar a eficácia do jato de plasma e do microagulhamento no tratamento de cicatrizes decorrentes de acne na região facial. O método utilizado baseou-se no estudo de caso com dez mulheres com idade de 25 a 40 anos que apresentavam cicatrizes atróficas pós-acne na região da face. As voluntárias foram divididas em dois grupos. Grupo 1: realizou-se o protocolo de microagulhamento com o dermaroller com comprimentos de agulha 1500 mm, possuindo 24 arranjos circulares de oito agulhas cada (total de 192 agulhas) em um conjunto cilíndrico. Grupo 2: utilizou-se o jato de plasma como protocolo de tratamento. Ao todo foram realizadas duas sessões em cada paciente com intervalo de quinze dias, recomendando o uso de filtro solar durante todos os dias, tendo em vista que a pele esteve lesionada, aumentando o risco do aparecimento de manchas causadas pela RUV (Radiação Ultra Violeta). Os

resultados encontrados mostraram que ambas as técnicas promoveram uma melhora considerável nas cicatrizes. Por conta disso, a autora concluiu que tanto o microagulhamento como o jato de plasma devem ser utilizadas por profissionais capacitados e altamente qualificados.

3 MATERIAIS & MÉTODOS

A metodologia utilizada na elaboração deste estudo baseou-se na revisão de literatura, que tem por finalidade reunir estudos semelhantes, publicados, avaliando-os criticamente em sua metodologia. Esse método de análise permite proporcionar a síntese do conhecimento aliado a aplicabilidade dos resultados de estudos na prática.

Para selecionar os estudos que respondessem ao objetivo proposto, foram adotadas as seguintes palavras-chave: acne; cicatriz; tratamento; microagulhamento; e estética.

As bases de dados eleitas para a pesquisa de artigos foram: SciELO, LILACS, PubMed, MedLINE e Periódico CAPES.

Os critérios de inclusão foram: artigos científicos indexados nas bases entre os anos de 2015 a 2020, que tratassem dos benefícios do microagulhamento no tratamento da cicatriz da acne, escrito em português e inglês. Como critérios de exclusão foram adotados a retirada de teses, dissertações e monografias sobre a mesma temática.

Após busca nas respectivas bases de dados utilizando as palavras-chave, foram encontrados 40 artigos. Após a retirada de artigos duplicados, 30 artigos foram eleitos para a leitura do título e resumo. Finalmente, foram definidos 18 artigos que cumpriram todos os requisitos para elaboração dessa revisão.

Os trinta e quatro artigos utilizados na revisão foram divididos da seguinte forma: 04 (quatro) artigos de 2015; 03 (três) artigos de 2016; 01 (um) artigo de 2017; 04 (quatro) artigos de 2018; 02 (dois) artigos de 2019; e 04 (quatro) artigos de 2020.

4 DISCUSSÃO

Conforme estudos, a acne é uma das patologias mais comuns da pele presente na unidade pilossebácea dos folículos capilares. Possui como principais características clínicas: oleosidade excessiva, lesões não inflamatórias (comedões abertos e fechados), lesões inflamatórias (pápulas e pústulas), e vários graus de cicatriz (já citados na introdução deste estudo). Manifesta-se na face, pescoço, tórax superior, ombros e dorso, principalmente em adolescentes e jovens, mas, também, na fase adulta (MOETAZ EL-DOMYATI, et al., 2015).

Concordando com os autores citados, Pires e Lima (2020) destacam que quando não tratada adequadamente, a acne pode deixar sequelas/cicatrices profundas, denominadas de atróficas. A depender da pessoa, as cicatrizes provocam uma carga pessoal, social e emocional com diminuição da autoestima e até mesmo isolamento social.

A escolha do tratamento da acne, segundo o estudo de Albano, Pereira e Assis (2018), é definida a partir do grau das lesões. Para a acne de grau mais baixo (mais leve) utilizam-se tratamentos tópicos e em grau mais elevado associam-se, também, medicação via oral e outras terapias alternativas. Corroborando, Porto e Souza (2020) acrescentam que o principal objetivo do tratamento é controlar e tratar as lesões existentes, prevenir a formação de cicatrizes permanentes, limitar a duração da condição e minimizar a morbidade. O paciente deve ser devidamente informado que a melhora pode ser observada em 3 a 6 semanas e é importante manter a continuidade do tratamento.

Dentre as terapias alternativas de tratamento da cicatriz de acne, destaca-se a técnica de **Microagulhamento** (objeto de estudo desta revisão). Esta técnica pertence ao grupo de terapia de indução percutânea de colágeno, cuja função é causar microlesões na derme, ocasionando um pequeno sangramento superficial que estimula o processo de cicatrização (GUIMARÃES et al., 2018).

Conforme os estudos de Kalil et al., (2015); Pereira, Terruel e Carrillo (2016), o microagulhamento pode ser utilizado individualmente ou em associação com outros ativos e/ou terapias, tais como: gel com fatores de crescimento (*drug delivery*), peeling químico, vitamina C, fototerapia, ácido hialurônico e jato de plasma. Já os autores: Ferreira, Aquino e Cappellazzo (2017) apontam que ativos

e/ou terapias têm a função de potencializar a ação do microagulhamento, prolongando seus efeitos.

Outros autores, tais como Forsan e Moreira (2018); Queiroz (2020) relatam que a técnica de microagulhamento mesmo quando utilizada sozinha, induz a produção de colágeno, obtendo bons resultados em tratamentos de cicatrizes. Se o tratamento com as microagulhas ainda for associado com algum ativo, a penetração do mesmo será mais eficaz, tendo em vista a abertura dos micro canais, proporcionando melhores resultados.

Segundo Kalil et al., (2015), que também utilizaram o microagulhamento no tratamento de cicatrizes de acne, houve melhora nos pacientes com relação ao aspecto global da pele e redução do relevo das cicatrizes na área tratada, redução de melanina e sua melhor distribuição na pele com benefícios na textura e aumento de hemoglobina local. Tais resultados corroboram os resultados obtidos no presente estudo, no que se refere à redução da gravidade, quantidade de cicatrizes, coloração e melhora no aspecto geral da pele.

Em um estudo realizado para comparação dos resultados entre o microagulhamento e o laser, em ambos os grupos estudados houve melhora nos graus de cicatrizes de acne, onde 100% dos pacientes notaram melhora após a segunda sessão (CACHAFEIRO, 2015). Estes resultados são compatíveis aos observáveis no presente estudo, pois constatou-se um alívio na gravidade das acnes dos pacientes avaliados, uma vez que todos os pacientes notaram diferença após a segunda sessão, com conseqüente melhora na satisfação pessoal de sua aparência.

Em relação aos efeitos/benefícios do microagulhamento na cicatriz de acne facial, o estudo de Santana et al., (2016) destacou os seguintes: redução do relevo e da melanina, aumento da hemoglobina na área afetada, estimula a produção de colágeno, liberação de citocinas e redução de ósteos. Ainda versando sobre esse contexto, Lakshmi et al., (2020) revelam que o microagulhamento é um procedimento seguro, que pode ser executado em consultório sem complicações, com bom custo/benefício por ser economicamente viável, sem o afastamento do paciente de suas atividades diárias.

Como se trata de uma técnica voltada para a harmonização orofacial, o microagulhamento também beneficia na uniformização e rejuvenescimento da pele (renovação celular), aumento da luminosidade, diminuição de poros dilatados,

melhora a elasticidade e suaviza linhas de expressão, apontam Bernardi e Ognibeni (2019).

Na pesquisa realizada por Pires e Lima (2020) para verificar a eficácia do tratamento com o microagulhamento na pele, adquiriu-se uma minimização nas microvilosidades da pele e melhora da estética global, sem haver nenhuma intercorrência como, por exemplo, a hiperpigmentação cutânea. Isto também é observável na presente pesquisa, onde obtivemos bons resultados, de acordo com os avaliadores, na melhora da estética global e, como já relatado anteriormente, sem qualquer complicação.

As afirmações dos autores supracitados corroboram com o resultado desta revisão de literatura em que se pôde observar além de efeito moderado sobre o reparo das cicatrizes atróficas de acne, harmonização da pele com redução dos ósteos dilatados, aumento da luminosidade e turgor tecidual. Portanto, verificou-se uma melhora nos pacientes em relação às cicatrizes atróficas da acne com o tratamento de microagulhamento. Além disso pode-se verificar que o microagulhamento apresenta resultados superiores a outras técnicas citadas, como o peeling químico e laser por exemplo e que quando realizadas associadas apresentam resultados ainda mais satisfatórios. O número de sessões e a profundidade da agulha é variável de acordo com o grau da cicatriz a ser tratada e quanto mais sessões, melhor o resultado.

Portanto, 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 crescimento de novas fibras proporcionando para a pele afetada pelas cicatrizes de acne uma aparência saudável e mais uniforme. As vantagens de cada ativo usado individualmente demonstram que é fundamental a associação de produtos para a estimulação e a formação de novo colágeno.

5 CONCLUSÃO

Após a realização desta revisão sistemática, conclui-se que:

- Acne é uma doença de pele que acontece quando as glândulas secretoras de óleo (glândulas sebáceas) se tornam inflamadas ou infectadas, provocando o aparecimento de cravos, espinhas, cistos, caroços e cicatrizes. Aparece na puberdade estimulada pela produção de hormônios femininos (estrógenos) e masculinos (andrógenos). Quando não desaparece espontaneamente até os 20 anos, pode continuar se manifestando durante a vida adulta. Pode se manifestar na forma leve, moderada e severa (graus I a IV).
- O tratamento tem como finalidade controlar e tratar as lesões existentes, prevenir a formação de cicatrizes permanentes, limitar a duração da condição e minimizar a morbidade, através de medicamentos tópicos, via oral e outras terapias alternativas.
- Uma das terapias alternativas é o microagulhamento, cuja ação é causar microlesões na derme, ocasionando um pequeno sangramento superficial que estimula o processo de cicatrização. Pode ser utilizado individualmente ou em associação com outros ativos e/ou terapias, tais como: gel com fatores de crescimento (*drug delivery*), peeling químico, vitamina C, fototerapia, ácido hialurônico e jato de plasma.
- Apesar de ser uma técnica recente, o microagulhamento proporciona alguns benefícios no tratamento da cicatriz de acne: redução do relevo e da melanina, aumento da hemoglobina na área afetada, estimula a produção de colágeno, liberação de citocinas e redução de ósteos.
- Outros benefícios na área da harmonização orofacial são: uniformização e rejuvenescimento da pele (renovação celular), aumento da luminosidade, diminuição de poros dilatados, melhora a elasticidade e suaviza linhas de expressão.
- O microagulhamento é uma técnica que vem revolucionando a medicina estética, no tratamento de doenças da pele. Porém, é preciso ser utilizada por profissionais capacitados e treinados, conhecedores da pele, dispostos a promoverem o bem-estar e a satisfação do paciente, principalmente com cicatrizes de acne.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANO, R. P. S.; PEREIRA, L. P.; ASSIS, I. B. Microagulhamento – a terapia que induz a produção de colágeno. **Revista Saúde em Foco**, v. 10, n. 5, p. 455-473, 2018.

ALI, Basma; ELMAHDY, Nageh; ELFAR, Nashwa Naeem. Microneedling (Dermapen) and Jessner's solution peeling in treatment of atrophic acne scars: a comparative randomized clinical study. **Journal of Cosmetic and laser Therapy**, v. 102, n. 45, 2019.

BARROS, Adriana Almeida de Vasconcellos. Microagulhamento na harmonização orofacial. **Revista da FAESF**, v. 5, n. 6, 2018.

BERNARDI, Mayline Nadriani; OGNIBENI, Luciana C. R. Uso do microagulhamento e do microagulhamento associado a princípios ativos para tratamento de cicatrizes de acne. **Revista UNINGÁ**, v. 56, n. 4, p. 93-103, abr./jun. 2019.

CACHAFEIRO, Thaís et al. Comparison of Nonablative Fractional Erbium Laser 1,340 nm and Microneedling for the Treatment of Atrophic Acne Scars: A Randomized Clinical Trial. **DermatolSurg**, v. 19, p. 232-241, 2016.

CHAWLA, S. Split face comparative study of microneedling with PRP versus microneedling with vitamin C in treating atrophic post acne scars. **Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery**, v. 7, n. 4, p. 209-212, 2015.

DOGRA, S.; YADAV, S.; SARANGAL, R. Microneedling for acne scars in Asian skin type: an effective low cost treatment modality. **Journal of Cosmetic Dermatology**, Chandigarh, India, v. 13, n. 3, p. 180-87, set. 2015.

FERREIRA, Tainara M.; AQUINO, Thaís de Menezes; CAPPELLAZZO, Renata. Tratamento de cicatrizes de acne com o microagulhamento associado ao peeling químico. **Revista UniCesumar**, v. 12, n. 5, 2017.

GUIMARÃES, Taciane da Silva et al. Efeitos do microagulhamento no tratamento de sequelas de acne: um artigo teórico. **Revista da FAESF**, v. 2, n. 4, p. 38-45, out./dez. 2018.

IBRAHIM, Mohamed Kotb; IBRAHIM, Shady Mahmoud; SALEM, Amany Mohamed. Skin microneedling plus platelet-rich plasma versus skin microneedling alone in the treatment of atrophic post acne scars: a split face comparative study. **Journal of Dermatological Treatment**, v. 29, n. 3, p. 281-286, 2018.

KALIL, Célia Luiza P. Vitello et al. Tratamento das cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e *drug delivery*. **Surg Cosmet Dermatol.**, v. 7, n. 2, p. 144-148, 2015.

LAKSHMI, Yenugandula Vijaya et al. Evaluation of microneedling therapy in management of facial scars. **The Journal of Craniofacial Surgery**, v. 31, n. 2, p. 214-217, mar./abr. 2020.

MOETAZ EL-DOMYATI, M. D. et al. Microneedling therapy for atrophic acne scars: an objective evaluation. **The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology**, v. 8, n. 7, p. 36-42, jul. 2015.

PEREIRA, Beatriz B.; TERRUEL, Daniela da Silva; CARRILLO, Maria Fernanda B. Tratamento das cicatrizes atróficas de acne por meio do microagulhamento com equipamento *dermapen* em mulheres entre 20 e 30 anos. **Universitári@ Revista Científica do Unisaesiano**, v. 7, n. 15, p. 232-247, jul./dez. 2016.

PIRES, Ana Carolina H.; LIMA, Mariane Maria S. Vieira de; SANTOS, Fernando Sluchenski dos. Efeitos da aplicação do microagulhamento na cicatriz proveniente de acne – estudo de caso. **Revista UNICENTRO**, v. 10, n. 4, 2020.

PORTO, Joelma Miranda; SOUZA, Michele P. Guarnieri. Benefícios do microagulhamento na cicatriz atrófica de acne. **Revista das Ciências da Saúde e Ciências Aplicadas do Oeste Baiano-Higia**, v. 5, n. 1, p. 201-223, 2020.

QUEIROZ, Mirella Carina do Amaral. Estudo comparativo entre o equipamento jato de plasma e o microagulhamento como tratamento de cicatrizes pós-acne – estudo piloto. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 12, n. 1, 2020.

SANTANA, Cândida N. Lima e Lima et al. Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos. **Surg Cosmet Dermatol.**, v. 8, n. 4, p. 563-565, 2016.