

OS BENEFÍCIOS DO MICROAGULHAMENTO PARA O TRATAMENTO DA CICATRIZ DA ACNE

ALBUQUERQUE, Jully Anny Mangini*
WECKERLIN, Evaldo Rodrigo**

Resumo: Este artigo tem como tema “Os benefícios do microagulhamento para o tratamento da cicatriz da acne”. O paciente G.A.A de 40 anos procurou o centro de estética para melhorar o aspecto da sua pele do rosto. O paciente relata que na adolescência teve muita acne grau III, que é a presença de nódulos internos sob a pele palpável e dolorido, além dos comendões e hostius abertos, formulando assim o problema do estudo. O objetivo geral consiste em descrever os efeitos do microagulhamento para a redução da cicatriz da acne. Os objetivos específicos são: pesquisar sobre o sistema tegumentar: epiderme, derme e hipoderme; analisar as características dos tipos de pele: normal, seca, oleosa e mista; descrever métodos e técnicas utilizados no microagulhamento no tratamento para redução das cicatrizes, causadas pela acne; Temos como questão orientadora da nossa pesquisa: a utilização da técnica do microagulhamento favorece a diminuição da cicatriz causada pela acne? Para a efetivação do estudo realizou-se uma pesquisa bibliográfica com descritores, utilizando-se palavras chaves no Google acadêmico e no Scielo, relacionadas ao assunto, em estudo. Após a realização da leitura dos textos selecionados para a pesquisa e o estudo de caso, realizado com o paciente tratado, foi possível observar uma melhora visível no pelo do rosto do paciente, permitindo concluir que a utilização da técnica do microagulhamento favorece a diminuição da cicatriz causada pela acne.

Palavras-chave: Microagulhamento. Acne. Estética.

Resumen: El tema de este artículo es “Los beneficios de las microagujas para el tratamiento de las cicatrices del acné”. El paciente G.A.A de 40 años acudió al centro de estética para mejorar el aspecto de la piel de su rostro, el paciente refiere que en la adolescencia tuvo mucho acné grado III, que es la presencia de nódulos internos en la piel palpables y dolorosos, además de los comendões e hostius dilatados, formulando el problema de estudio. El objetivo general es descubrir los efectos de las microagujas para reducir las cicatrices del acné. Los objetivos específicos son: investigar el sistema tegumentario: epidérmico, dérmico e hipodérmico; analizar las características de dos tipos de piel: normal, seca, grasa y mixta; conocer métodos y técnicas utilizadas microajamiento como tratamiento para reducir las cicatrices causadas por el acné; La pregunta guía de nuestra investigación es: ¿el uso de la técnica de microajamiento favorece la reducción de las cicatrices causadas por el acné?, Para llevar a cabo el estudio se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando las palabras clave en Google academic y Sielo relacionadas con el tema en estudio y el estudio realizado con el paciente tratado. Así, fue posible observar una mejora

* Acadêmica do Curso de Estética e Cosmetologia das Faculdades Magsul de Ponta Porã – MS, e-mail:jullyamangini@gmail.com.

** Professor: Orientador-Docente do Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética das Faculdades Magsul .

visible en la piel del rostro del paciente, permitiendo concluir que el uso de la técnica de microneedling favorece la reducción de la cicatriz ocasionada por el acné.

Palavras-chave: Microajamiento. Acné. Estética.

1 INTRODUÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso discorre sobre os benefícios do microagulhamento para a redução da cicatriz causada por acne. 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).

O problema para embasamento do estudo é o caso do paciente G.A.A, 40 anos, que procurou o centro de estética para melhorar o aspecto da sua pele do rosto, o paciente relata que na adolescência teve muita acne grau III que é a presença de nódulos internos sob a pele palpável e dolorido, além dos comedões e hostius abertos. Buscou na época um dermatologista para fazer o tratamento com o rocutam. Fez o tratamento, mas continua com as manchas e lesão dérmica. O biótipo cutâneo lípidico, segundo a tabela de Fitzpatrick, é fototipo II. O paciente é branco e tem pele sensível ao sol. Não possui nenhum tipo de cuidados com a pele, não faz a ingestão de dois litros de água, por dia, e apresenta rugas estáticas e periorculares.

O objetivo geral desta pesquisa consiste em descrever os efeitos do microagulhamento para a redução da cicatriz da acne. Os objetivos específicos são: pesquisar sobre o sistema tegumentar: epiderme, derme e hipoderme; analisar as características dos tipos de pele: normal, seca, oleosa e mista; descrever métodos e técnicas utilizados no microagulhamento, no tratamento para redução das cicatrizes causadas pela acne, já que o microagulhamento, segundo Doddaballapur (2009), é uma técnica também conhecida como terapia de indução percutânea de colágeno.

Temos como questão orientadora da nossa pesquisa, a seguinte indagação: a utilização da técnica do microagulhamento favorece a diminuição da cicatriz causada pela acne?

Para a consecução do estudo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, utilizando-se das palavras chaves no Google acadêmico e no Scielo, relacionadas ao assunto em estudo, sendo a pesquisa efetivada, também, com o acompanhamento do (ao) paciente tratado em seu tratamento. Na primeira parte do trabalho fizemos uma revisão sobre as temáticas e, posteriormente, realizamos o tratamento proposto no paciente, e em seguida, apresentamos os resultados alcançados com a análise, à luz dos teóricos, estudados, bem como a descrição do relato do paciente. Esperamos que nosso trabalho, pelos dados apresentados, possa contribuir como fonte de pesquisa para outros acadêmicos e profissionais da área.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Sistema tegumentar: epiderme, derme e hipoderme

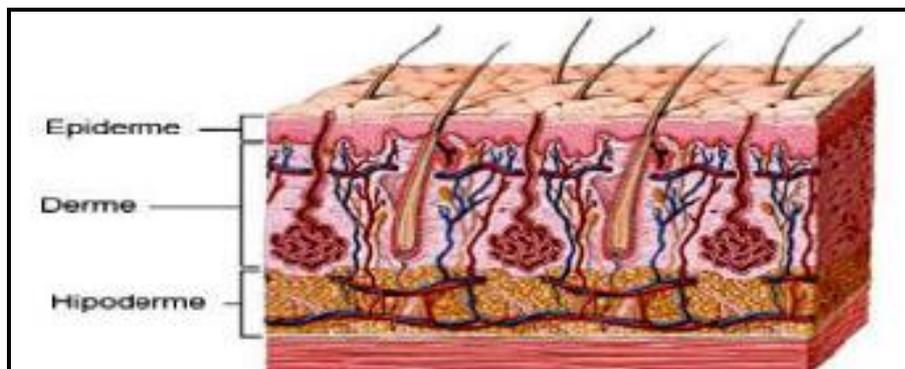
O sistema tegumentar é composto pela pele e pelos anexos, que são os pelos, unhas, glândulas sudoríparas, sebáceas e mamárias. A pele é formada por epiderme, derme e hipoderme, além de suas porções: epitelial (originária do ectoderma) e conjuntiva (originária do mesoderma), respectivamente. Dependendo da espessura da epiderme, a pele é classificada em fina ou espessa, sendo esta última encontrada na planta do pé, na palma da mão e em algumas articulações. A pele fina é encontrada no restante do corpo (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

Segundo Harris (2016) a pele é considerada o nosso maior órgão, pertencente ao sistema tegumentar, sendo formada por três camadas, epiderme, derme e hipoderme. A epiderme compõe o sistema epitelial, e a derme e hipoderme o sistema conjuntivo. A pele possui várias funções, tais como, regulação da temperatura corporal, síntese da vitamina D, absorção de radiação solar (UV), delimitação do meio externo com o meio interno, proteção contra agressões, é impermeabilizante, responsável por secreção, absorção de substâncias.

São três as camadas da pele, a epiderme é a primeira e a única visível a olho nu, sendo a camada mais externa, onde se encontram as glândulas, pelos, unhas e poros. Estão presentes nela também as células de *Langerhans*, responsáveis pela defesa do organismo; as células de *Merkel*, responsáveis pela sensibilidade.

Também são encontrados na epiderme os queratinócitos, responsáveis pela formação de queratina, e os melanócitos, responsáveis pela formação de melanina, a qual pigmenta a pele e possui cinco divisões bem definidas (CARLSON, 2014).

Figura 1 – camadas da pele



Fonte: Junqueira; Carneiro (2008).

A derme está localizada entre a epiderme e a hipoderme e nela se encontram o fibroblasto, os nervos, os pelos, as glândulas, os vasos sanguíneos, entre outras estruturas fundamentais para a pele. A derme se divide em duas categorias: a derme papilar e a derme reticular, sendo ambas extremamente importantes em suas particularidades (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2017).

A derme é uma camada que separa a epiderme da hipoderme, sendo uma particularidade da hipoderme, a presença do tecido adiposo, ou seja, a presença de gordura. Essa gordura no organismo representa a adenosina trifosfato (ATP) e, diante dessa informação entende-se que a camada da hipoderme é responsável pela reserva energética. Além disso, sabe-se que a hipoderme possui, em sua composição, a rede microcirculatória e também fibroblastos (RONTI et al., 2006).

2.2 Tipo de pele: pele normal, pele seca, pele oleosa e pele mista

A pele é marcada por características que podem ser classificadas por métodos diversificados, sendo que os tipos de pele vão além da cor da pele e podem permitir a sua classificação, conforme fatores hormonais, o estado de saúde da pessoa, a idade, sua etnia, entre outras características ou particularidades.

A classificação dos tipos de pele e suas características são importantes não só para prever as manifestações frente às radiações e fatores externos, mas também para que sejam empregados os tratamentos específicos, visto que suas variações estão alinhadas, de acordo com cada indivíduo.

Assim, a pele pode ser classificada de várias formas: pela formação de eritema, por sua hidratação e oleosidade, pela idade do corpo, que ela recobre, por diferentes condições especiais e também por uma série de combinação de parâmetros. A classificação mais conhecida de pele, porém, provém da proposta de Fitzpatrick, que categorizou a pele em seis tipos, variando essa categorização entre pele mais branca e pele negra (SOUSA; AVALOS; BARJA, 2015).

A classificação segundo a hidratação e a oleosidade considera a quantidade de sebo presente na pele e, a partir disso, diferencia-se em quatro tipos, sendo eles: normal, seca, oleosa ou mista. Considera-se também um quinto tipo, por algumas classificações, que pode se denominar por pele sensível, não estando relacionada à presença ou à ausência de gordura (SOUSA; AVALOS; BARJA, 2015).

Pele normal: apresenta secreção sebácea e sudorípara em equilíbrio, o aspecto é suave, a coloração e textura são normais. A superfície é discretamente brilhante e apresenta óstios finos. Suporta razoavelmente o contato com saponificantes e sol (HARRIS, 2016).

Pele seca: facilmente confundida com a pele alípica (deficiente de gordura, tem espessura fina, pouco ou nenhum brilho e poros finos. A textura é suave ao tato, com tendência a descamação com o envelhecimento e tem propensão ao aparecimento de linhas de expressão. Ela é sensível ao contato com sabões, à variação ambiental e tem tendência ao surgimento de eritemas e queimaduras solares (HARRIS, 2016).

Pele oleosa: é classificada como: oleosa hidratada (pele oleosa normal, aparentemente espessa e brilhante em que os óstios são profundos e visíveis, com secreções sebáceas abundantes, sendo mais frequente em pessoas jovens e que suportam bem os fatores climáticos, bem como o contato com saponificante; já a pele oleosa desidratada (aparentemente espessa e brilhante apresenta os óstios profundos e abertos; a secreção sebácea é abundante e a sudorípara diminuída, com tendência à formação de rugas e descamação); oleosa com nítida hipersecreção sebácea ou seborreica (tem secreção sebácea extremamente

aumentada, brilho opaco e tato rugoso, devido à presença de micro cistos, comedões e tendência ao estado acneico. É uma pele que se irrita facilmente sendo sensível às mudanças climáticas e à exposição solar) (HARRIS, 2016).

Pele mista: possui uma zona específica que é mais gordurosa e brilhante, geralmente chamada de zona T, pois abrange a área da testa, nariz e mento. As outras partes do rosto são consideradas normais ou secas e os níveis de hidratação aparentemente são normais e uniformes (HARRIS, 2016).

2.3 Acne

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 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).

De acordo com o Quadro 1 – existem diversos tipos de acne, sendo elas: acne vulgar que afeta principalmente adolescentes mas também adultos, de ambos os sexos, devido a alterações pilossebáceas, 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 se trata 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 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 às condições anteriores e à presença de nódulos e cistos; grau IV: esta é severa e apresenta múltiplos nódulos inflamatórios,

forma abscessos e fístulas, sendo conhecida como acne conglobata e grau V: é rara e vem acompanhada de febre, leucocitose e artralgia (ZUCHETO, *et al.*, 2011).

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 queloides, 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 queloides ocorrem pelo excesso de colágeno e diminuição da ação de colagenase (RAMALHO, DINIZ, 2009).

QUADRO I – Classificação dos graus da acne

| Graus | Tipos | Descrição | Imagens |
|-------|----------------------|---|---|
| I. | Acne comedônica | Início da lesão inflamatória com presença de comedões fechados e abertos. |  |
| II. | Acne papulopustulosa | Presença constante de seborreia, comedões acompanhados de lesões sólidas (pápulas) com ou sem eritema e lesões líquidas de conteúdo purulento (pústulas); |  |
| III. | Acne nodulocística | Presença de comedões, lesões sólidas (pápulas) com ou sem eritema, lesões líquidas de conteúdo purulento (pústulas), lesões sólidas mais exuberantes (nódulos) e seborreia; |  |
| IV. | Acne conglobata | Presença de comedões, lesões sólidas (pápulas) com ou sem eritema, lesões líquidas de conteúdo purulento (pústulas), lesões sólidas mais exuberantes (nódulos), seborreia, abscessos e fístulas. Este tipo de acne deixa cicatrizes significativas; |  |
| V. | Acne fulminante | Apresenta sintomas sistêmicos como fadiga, mal-estar, mialgias, artralgia e febre, o quadro clínico é característico ao da acne grau IV e possui nódulos inflamatórios e crostas hemorrágicas. |  |

Fonte: adaptado de Bessa et al. (2020).

A evolução pode ser crônica com episódios agudos. A acne cosmética: é causada pelo uso de cosméticos comedogênicos, com aparecimento de comedões e pápulas em pessoas que não possuem pele seborreica; acne medicamentosa:

causada pelo uso de gonodrofinas, esteroides, anabolizantes, anticoncepcionais, halógenos (iodo, cromo ou bromo), podendo 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, por isso mesmo, costuma desaparecer nos meses mais frios.

A manifestação da acne tropical é de pápulas vermelhas endurecidas, podendo apresentar prurido, geralmente essas pápulas são localizadas no tronco, ombros, estendendo-se nos braços, sendo que o quadro apresenta piora com o uso de protetor solar e, finalmente, a acne escoriada: que se caracteriza pela ação mecânica da própria pessoa, no ato de coçar e lesionar as acnes existentes (CERQUEIRA, AZEVEDO 2009; RIBEIRO 2013).

2.3 Cicatriz causada por acne

Geralmente as cicatrizes causadas por acne são resultados de algumas lesões da acne inflamatória e estão associadas a um aumento ou diminuição do colágeno, com a destruição do mesmo e dos tecidos elásticos subjacentes, devido à inflamação dérmica, associada à acne.

Essas lesões inflamatórias resultam em cicatrizes permanentes e são mais comuns em pacientes com acne persistente, pertencente ao grupo de pessoas com idade variável entre 25 a 44 anos, estando presentes em até 95% desses indivíduos. As cicatrizes individuais podem variar muito em tipo, dimensão, profundidade; assim, diante desse quadro, com diferentes cicatrizes, tornam-se necessárias abordagens com diferentes tratamentos (FABBROCINI, et al., 2010).

Os autores citados destacam que as cicatrizes de acne podem ocorrer devido a resultados de danos causados à pele, durante a cicatrização da acne ativa. Existem dois tipos básicos de cicatriz, dependendo da perda ou do ganho líquido de colágeno, sendo eles: as cicatrizes atróficas e as cicatrizes hipertróficas (FABBROCINI, et al., 2010).

Figura 2 – Cicatrizes atróficas de acne devido à perda excessiva de colágeno



Fonte: Fabbrocini et al., (2010)

Cerca de 80 a 90% das pessoas com cicatrizes de acne têm cicatrizes associadas à perda de colágeno (cicatriz atrófica), sendo a mais comum em comparação com uma minoria que têm cicatrizes hipertróficas e queloides. A cicatrização da acne pode ser profundamente perturbadora para os pacientes, muitas vezes resultando na diminuição da autoestima e da qualidade de vida, particularmente em jovens.

2.4 Microagulhamento

Segundo Doddaballapur (2009) o microagulhamento é uma técnica também conhecida como terapia de indução percutânea de colágeno e foi relatada pela primeira vez, em 1995, sob o nome de “cirurgia de subscisão”. Nela se utiliza um aparelho (Figura 3), que contém um rolo de microagulhas que irão perfurar a pele, visando à estimulação da produção de colágeno, no local tratado.

Corroborando com o autor citado, Negrão (2017) destaca que o microagulhamento ou terapia de indução percutânea de colágeno, consiste em uma técnica aplicada através de um equipamento chamado *roller*, ou *dermaroller* ou canetas elétricas _ ddermapen, composto por um cabo de policarbonato e ABS - Acrilonitrila Butadieno Estireno, que utiliza o mecanismo com agulhas feitas de aço inoxidável ou titânio de diferentes milímetros de comprimento - 0,5 a 3,0mm, que causam pequenos orifícios, e através do processo fisiológico de reparação da pele, reúnem células fibroblásticas e assim estimula-se a produção de colágeno, a vasodilatação e a angiogênese.

Figura 3 – aparelho para microagulhamento



Fonte: Própria autoria/2022.

O aparelho Dr. Pen é um equipamento de dispositivo elétrico de microagulhamento da pele, desenvolvido para a área de estética e destinado a tratamentos de rejuvenescimento, renovação celular, estrias, flacidez de pele, discromias, alopecia (calvície), celulite, gordura localizada, sequelas pós-acne, sequelas pós-queimadura e permeação de cosméticos.

Segundo Lima *et al* (2013), após a lesão, inicia-se a fase mais importante do tratamento, a cicatrização, que pode ser dividida em três fases:

1 – Fase inflamatória, geralmente dura de 1 a 3 dias e ocorre imediatamente após a lesão, formando coágulos para proteger de contaminação, liberando histamina e serotonina, promovendo a vasodilatação e fazendo a quimiotaxia de neutrófilos e monócitos, responsáveis pela liberação de queratinócitos. O novo tecido depende de fatores de crescimento (MDGF – Fatores de Crescimento Derivados de Macrófagos), que incluem os fatores derivados de plaquetas (PDGF), os fatores transformadores alfa, beta, os interleucina-1 e fator de necrose tumoral. Após 72 horas, os linfócitos T liberam a interleucina -1, reguladora da collagenase e as linfocinas, sendo estas responsáveis pela resposta imunológica.

2 – Fase proliferativa, de 3 a 5 dias; a ferida é fechada pelos processos de epitelização, angiogênese, fibroplasia e depósito de colágeno. Nestas etapas, a

membrana da camada basal restaura os tecidos, a angiogênese (formação de novos vasos sanguíneos) promove nutrição e oxigênio, a fibroplasia se inicia de 3 a 5 dias após a lesão e pode perdurar por 14 dias, ativando os fibroblastos e a produção de colágeno tipo I e a formação de matriz extracelular (LIMA et al., 2013).

3 – Fase de remodelamento (28 dias a 2 anos): nesta fase há o aumento da resistência tecidual. Tazima et al. (2008) afirmam que, nesta fase de remodelamento, o colágeno tipo I passa para o tipo III, aumentando a força tensora do tecido em até 80% (LIMA et al., 2013).

2.4.1 Microagulhamento no tratamento das cicatrizes da acne

O microagulhamento, também denominado como indução percutânea de colágeno (IPC), se apresenta como uma técnica praticamente indolor, simples e de tecnologia minimamente invasiva, tendo, como princípio, o estímulo da produção de colágeno, sem provocar a desepitelização total, observada em algumas técnicas ablativas.

Foi relatada pela primeira vez por Orentreich e Orentreich, em 1995, quando foi lançada com o nome de “subcisão” ou agulhamento térmico, técnica que se constitui 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 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. Essa técnica também traz como objetivo o que ficou conhecido como “drug delivery”, por permitir maior permeação de ativos, que potencializam os resultados do procedimento, sendo muitas vezes utilizados fatores de crescimento e vitaminas. (LIMA, 2016).

Figura 4 – Antes, durante e depois de uma sessão de microagulhamento



Fonte: Santana et al., (2016).

No tratamento da acne o microagulhamento ocasiona centenas de microlesões, que promovem a estimulação da produção de colágeno, sem causar grandes danos no tecido da pele, promovendo uma cicatrização fisiológica que se desenvolve em três fases: inflamatória, proliferação e remodelação. A perfuração do microagulhamento, em seu processo de cicatrização, terá liberações de plaquetas e de neutrófilos em fatores de crescimento sobre queratinócitos e os fibroblastos. Dias depois, na cicatrização da pele, os fibroblastos serão substituídos por monócitos em que ocorreram angiogêneses, proliferação de fibroblastos e epitelização, gerando sua produção de colágeno tipo II, que, por fim, na maturação o colágeno tipo III será substituído pelo colágeno do tipo I, cuja produção é mais duradoura, chegando a durar até 5 anos (LIMA et al., 2015).

Assim, o microagulhamento representa uma boa opção para o tratamento das cicatrizes de acne, sendo que ele 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 aumentam o metabolismo celular, agindo na melhora da produção de fibras colágenas, elastina e demais substâncias, presentes no tecido, as quais são importantes para reestruturarem a integridade da pele (DODDABALLAPUR, 2009).

Segundo Forsan e Moreira (2018), o procedimento geralmente leva de 10 a 20 minutos, dependendo do tamanho da área, sendo que em média são necessárias de 4 a 6 sessões para se notar a diferença, podendo tal procedimento ser realizado por biomédicos e esteticistas.

2.4.2 Protocolo de uma sessão de microagulhamento

Segundo Porto e Souza (2020), a sessão de microagulhamento deve ser realizada numa clínica de estética ou consultório médico, sendo que antes da sessão é necessário realizar a limpeza da pele do paciente. Essa limpeza é realizada com sabonete líquido desengordurante, aplicado em toda a face e removido com água e algodão. Após essa limpeza, é realizada a esfoliação física da pele, onde será feita a sessão, assim são removidas as células mortas da pele do paciente, realizando uma uniformização da pele, reduzindo as linhas de rugas mais finas, além de trazer a estimulação da criação e renovação das células; esse procedimento auxilia na prevenção da formação de cravos, deixa a pele mais macia e também luminosa.

Segundo esses mesmos autores citados, após a realização da esfoliação física, é realizada a aplicação de um tônico na pele. Esse tônico é aplicado para auxiliar na eliminação de toxinas e equilibrar o PH da pele, potencializando, assim, os efeitos dos produtos, que serão aplicados, a seguir. Também é realizada a aplicação de uma máscara facial, que pode ser de qualquer material, com ação desintoxicante, para se retirar a oleosidade da pele (PORTO; SOUZA, 2020).

Bernardi e Ognibeni (2019) salientam que para realizar o microagulhamento é necessária a aplicação de um produto anestésico, normalmente um gel, com essa finalidade, para que o procedimento seja mais confortável. Para isso se aplica o gel anestésico e se deixa no rosto do paciente por cerca de 30 minutos, sendo este removido com água e algodão, deixando a pele preparada para a realização do

procedimento, sendo que para se dar início ao tratamento, é necessária a aplicação de sérums antimarcas por toda a pele, onde será realizado o procedimento.

Normalmente o procedimento é realizado com aparelhos chamados *dermaroller* ou *roller*, com microagulhas, que podem variar de tamanho, porém as mais comuns são as de 1 milímetro e, geralmente, a aplicação do roller é realizada em várias passadas (cerca de 10 a 15 vezes), sentidas pela pele, como: vai e vem, em sentidos horizontais, verticais e também diagonais, podendo assim atingir toda a pele, o que causa um quadro de hiperemia; no entanto, para cicatriz de acne, o que mostrou mais resultado foi o microagulhamento, executado com agulha acima de 2mm. (PORTO; SOUZA, 2020).

Geralmente a sessão pode levar de 15 a 20 minutos, dependendo do tamanho e da dimensão da área em que está sendo aplicado o roller. Após o final do procedimento, é retirado o que sobrou do sêrum e o possível aparecimento de sangue com soro fisiológico, sendo o sêrum repassado na pele, juntamente com vitamina C e ácido mandélico. Algumas reações são esperadas, após a técnica, como: sensação de calor e queimação. O tempo de duração dessas reações na pele depende de inúmeros fatores como: o tipo de pele e sua sensibilidade, a forma como foi aplicado, o comprimento da agulha, os produtos e os cuidados pós-procedimentos (NEGRÃO, 2015).

Figura 5 – Resultado após o microagulhamemnto



Fonte: Porto e Souza (2020).

Assim, pode-se observar, na figura 5, a melhoria da pele de um paciente, onde se nota a suavização das cicatrizes, a pele iluminada, menos linhas de expressão e uma pele menos manchada.

De acordo com Porto e Souza (2020), os resultados das sessões de microagulhamento para as cicatrizes de acne começam a aparecer por volta da quarta sessão do tratamento, sendo possível observar a visível melhoria, a partir da quarta sessão (Figura 5), com a utilização do microagulhamento com o roller e a aplicação de princípios ativos como a vitamina c e o ácido hialurônico, fatores de crescimento e outros.

3 MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste estudo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, por meio de busca, localizada com palavras chaves, previamente selecionadas, no banco de dados no Google acadêmico e no Scielo, relacionado ao assunto em estudo e, posteriormente, o estudo prático, efetivado com o paciente tratado.

Na primeira parte, apresenta-se a introdução, na segunda parte, realizou-se o referencial teórico e nele se discorreu sobre: o sistema tegumentar, epiderme, derme e hipoderme, os tipos de pele, a acne, a cicatriz causada por acne e o microagulhamento no tratamento das cicatrizes da acne; já na terceira parte, discorreu-se sobre a metodologia, sendo que, na quarta parte, apresentou-se o resultado, tecendo-se uma discussão com embasamento nos teóricos que propiciaram o conteúdo de conhecimento, de base científica para o artigo e, por fim, foram tecidas as considerações finais.

Para o desenvolvimento do estudo de caso, elaborou-se um protocolo que foi seguido no desenvolvimento das sessões de microagulhamento. Foram sessões realizadas de um total de 3 sessões, com intervalo de tempo de uns 21 dias, cada uma delas.

Essas sessões foram planejadas em duas etapas, sendo que, na primeira, foram feitos o preparo e a limpeza da pele, através da higienização (utilizou-se o

sabonete facial ácido glicólico 10 %), esfoliação (máscara esfoliante facial 5 em 1, vapor de ozônio, extração, máscara calmante, vitamina c e filtro solar. Na segunda etapa, realizou-se o microagulhamento com os seguintes produtos: sérum de diamante, Serum hidratante de ácido hialurônico, Serum concentrado de colágeno, Booster Clareador fácil Lightening. Após uma semana da limpeza de pele profunda.

Para isso, fez a higienização da pele com sabonete, esfoliante, removendo com água e algodão, com o algodão úmido em álcool 70% passou em toda a face, fazendo assepsia da pele, e foi aplicado o anestésico (Lidocaína), e, após o microagulhamento, aplicou-se um sérum (ativos: Água, xanthan Gum, Imidazolidin Glyceri Disodium EDCA, Methylisothiazolinone, PEG-40 enate Castor Oil Acetyl & Silica & Diamond Powder, 5h-Pde-1 anofactor Parfum) para estimular o crescimento das novas células, instruindo-se o paciente sobre os cuidados “Home Care”, momento em que se deve usar o protetor solar de 3 em 3 horas, depois de 24 horas, no procedimento feito e se aplicar fluido facial, a partir do terceiro dia, após o procedimento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A problemática, para embasamento do estudo é o caso do paciente G. A. A, 40 anos, que procurou o centro de estética para melhorar o aspecto da sua pele do rosto. O paciente relata que na adolescência teve muita acne grau III, que é a presença de nódulos internos palpável e dolorido, sob a pele, além dos comedões e hostius abertos.

Ele buscou, na época, um dermatologista para fazer o tratamento com o rocutam. Fez o tratamento, mas continua com as manchas e com lesão dérmica. Seu biótipo cutâneo lipídico, segundo a tabela de Fitzpatrick (1983), pode ser descrito como paciente fototipo II, branco, pele sensível ao sol. Não possui nenhum tipo de cuidados com a pele, não faz a ingestão de dois litros de água, por dia, e apresenta rugas estáticas e periorculares.

A sequência seguida para o protocolo utilizado para o tratamento foi à higienização, fazendo-se uso de um sabonete com esfoliante, que, depois, foi removido com gaze úmido em água e álcool 70 %. Utilizou-se 36 agulhas de 0,75 (demapen) para fazer o procedimento, através de movimentos circulares e

passando-as até 10 vezes, em todo o rosto. Para a região próxima ao olho (na olheira), porém foi diminuído o tamanho da agulha para 0,25, as quais foram passadas apenas 5 vezes, em movimento de vai e vem, e, no nariz, a agulha foi regulada para 0,5. O intervalo de cada sessão era de 21 dias.

Os ativos utilizados para a realização do microagulhamento foram¹:

1- Sérum facial que estimula a renovação celular, ajudando a corrigir as linhas de expressão, prevenindo a degradação das células pelos raios UV. Com fatores de crescimento, promovendo estímulo de novas células produtoras de fibras, colaborando, assim, para a sustentação cutânea. Ativo do produto: 1-Composição: Aqua, Xanthan Gum, Imidazolidinyl/Urea, Glycerin, Disodium Ethylhexylglycerol Phosphate, Methylisothiazolinone, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Kappa-Carrageenan & Silica & Diarrhoeal Toxin, 5-hydroxytryptophan-1 Nucleoside, Pantothenic Acid.

Aplicam-se de 3 a 4 gotas na palma da mão e, com a ponta dos dedos, passa-se o produto no rosto e vai massageando com movimentos leves e circulares, fazendo com que o sérum seja distribuído por todo o rosto.

2 - Sérum desenvolvido para restaurar o nível de umidade e elasticidade da pele: promove hidratação contínua por 24 horas e renovação celular. Pode ser ionizável, polaridade (+). Ativo do produto: 2-Composição: Aqua, PVP/MA Copolymer, Salicylic Acid, Urea, Hyaluronic Acid, Panthenol, Xanthan Gum, Glycerin, Phenylethyl Alcohol, Ethylhexylglycerol, Citric Acid, Sorbic Acid, Citric Acid, Neuroamidin, Potassium Acrylate, Potassium Acrylate.

3 - Sérum concentrado de colágeno de textura leve e rápida absorção, com alta concentração que estimula a produção de colágeno, em até oito vezes, combina a potência de dois estimulantes do colágeno. Promove o preenchimento das linhas, rugas e combate a flacidez cutânea, exercendo efeito sobre as fibras de sustentação. Ativo do produto: Composição: Aqua, Hydrolyzed Collagen, Glycerin, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Ethylhexylglycerol, Citric Acid, Sorbic Acid, Citric Acid, Neuroamidin, Potassium Acrylate, Potassium Acrylate.

¹ Os dados sobre os produtos utilizados são baseados no site de informações sobre os produtos, disponível em: Sérum booster antioxidante com ação hidratante, composto por Vitamina C Pura Estabilizada e Epidermosil®, ácido Hialurônico vetorizado, que auxilia no rejuvenescimento facial e promove uma pele mais uniforme, tendo como ativos a vitamina C pura Estabilizada e Epidermosil®.Y.

Acesso em: setembro/2022.

4 - Sérum booster antioxidante com ação hidratante, composto por Vitamina C Pura Estabilizada e Epidermosil®, ácido Hialurônico vetorizado, que auxilia no rejuvenescimento facial e promove uma pele mais uniforme, tendo como ativos a vitamina C pura Estabilizada e Epidermosil®.Y. Ativo do produto: Composição : Aqua, Glycerin, Disodium EDTA, Sodium Acrylates Copolymer, Lecitin, Ascorbyl Tetraisopalmitate Pentaerythrityl Tetra-Di-t-Butyl Hydroxyhydrocinnamate, BHT, Phenoxyethanol, Caprylyl/Glycol, Diglucoxy/Galic Acia, Wiethyl Methacrylate Crosspolymer, Hyaluronic Acid, Silanetrio), Butylene Glycol, Sorbic Acid, Citric Acit, Sorbitol, Kanthan Gum, Ascorbie Acia, Gola, Gilutatnione, Propanediol, 7;2-Hexanediol, Parfum, PEG-40 Hydrogenated Castor Oi, Citral, (tronellol, tery Cinnamal, Limonene, Linalool.

O sérum hidratante é indicado para todo tipo de pele. Composto por ácidos hialurônicos e ácido poliglutâmico age, em conjunto, como potente hidratante facial. É um produto leve e refrescante para a pele.

Após o procedimento de microagulhamento, indicaram-se os seguintes cuidados necessários para o paciente: passar o filtro solar depois de 24 horas, não ficar exposto ao sol, não lavar o rosto com água quente, não ficar próximo a vapor, ao cozinhar, e não utilizar esfoliante, durante 15 dias. Ao comparar as fotos, constata-se que após a 1ª sessão já é perceptível que a pele está mais clara.

Nas imagens abaixo, as primeiras três fotos foram tiradas no início do tratamento e as três de baixo são após 21 dias da primeira sessão.

Imagens do paciente, antes e pós-tratamento.



Fonte: de autoria própria (2022).

Segundo Lima et al. (2015), o microagulhamento estimula a produção de colágeno, na pele, sem causar grandes danos ao seu tecido, sendo que no processo de cicatrização libera as plaquetas e neutrófilos em fatores de crescimento, provocando, assim, a produção de colágenos do tipo II e, por fim, na maturação, o colágeno tipo III será substituído pelo colágeno do tipo I, cuja produção é mais duradoura, chegando a durar até 5 anos.

Na imagem abaixo, tem-se a terceira e última realização dos procedimentos de tratamento, após 21 dias da segunda sessão.



Fonte: de autoria própria (2022).

Percebe-se, assim, que o microagulhamento para o tratamento da cicatriz da acne oferece um resultado positivo e, no caso estudado, melhorou o aspecto da pele do rosto do paciente, que possuía marcas de acne do grau III.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O microagulhamento é uma das técnicas utilizadas para minimizar as cicatrizes causadas, no rosto, por acne. Quando a acne não é tratada, são muitos os problemas estéticos, que ela causa e o tratamento ajuda muito, inclusive na autoestima do paciente.

Assim, o microagulhamento utilizado, juntamente com princípios ativos de boa qualidade e indicados para o tratamento a ser realizado, oferece resultado positivo, pois o microagulhamento proporciona 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.

Com a pesquisa realizada para o desenvolvimento deste trabalho conseguiu-se responder à pergunta condutora que indagava se a utilização da técnica do

microagulhamento favorece a diminuição da cicatriz, causada pela acne, de modo positivo, permitindo também afirmar-se que o microagulhamento é um procedimento seguro e eficiente, para diminuir a cicatriz da acne.

Os objetivos foram alcançados, o protocolo desenvolvido no paciente foi gratificante e com resultado visível, assim como a satisfação do paciente que gostou muito, sendo perceptível que a autoestima dele melhorou significativamente, com o resultado apresentado.

Há muito material disponível sobre o assunto, sendo assim, pesquisas e estudos nesta área alcançam um vasto campo para abordagens, sendo, pois, as pesquisas sempre bem-vindas. Dito isto, espera-se que este material possa contribuir como relato de experiência, servindo de base para novos estudos.

REFERÊNCIAS

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.

BERNARDI, Mayline Nadriani; OGNIBENI, Luciana CR. Uso do microagulhamento e do microagulhamento associado a princípios ativos para tratamento de cicatrizes de acne. **REVISTA UNINGÁ**, v. 56, n. S4, p. 93-103, 2019.

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**. 2015.

BESSA, V.A.L., BESSA, M.F.S., MORAES, V.T.P. 2020. **Tratamento Estético para Acne Vulgar**. *Pubsaúde*, 3, a015. DOI: <https://dx.doi.org/10.31533/pubsaude3.a015>. Acesso em: maio/2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **RE nº 2605**, 2006. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/f6afe5004745772884e1d43fbc4c6735/RE+N%C2%B0+2605,+DE+11+DE+AGOSTO+DE+2006.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: maio/2022.

CARLSON, B. M. **Human Embryology and Developmental Biology**. 5.ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2014.

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 , S. Microneedling with Dermaroller. **Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery**, India, v. 2, n. 2, p. 110-111, jul.- dez. 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2918341/?report=printable>>. Acesso em: maio/2022.

FABBROCINI, G. et al. **Acne scars: pathogenesis, classification and treatment**. **Dermatology Research And Practice**, [S.L.], v. 2010, p. 1-13, 2010.

FITZPATRICK, T. B.; MOSHER, D. B. **Pigmentação cutânea e distúrbios do metabolismo da melanina**. In: ISSELBACHER, Kurt J. et al. Medicina interna. 9a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983.

FORSAN, Fernanda Moraes. MOREIRA, Juliana Aparecida Ramiro. Fototerapia Associada à Técnica de Microagulhamento no Tratamento da Cicatriz de Acne. **Revista Fisioterapia Brasil**. São Paulo, v. 19, n. 3, 2018. Disponível em: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2435/html>. Acesso em: nov/2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 199

HARRIS, M.I.N. **Pele: do nascimento à maturidade**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2016

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

KALIL, C. L. P. V. et al. Estudo comparativo, randomizado e duplo-cego do microagulhamento associado ao drug delivery para rejuvenescimento da pele da região anterior do tórax. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 211-216, set. 2015a. Disponível em: . Acesso em: nov/2022.

LIMA, A. A.; SOUZA, T. H. de; GRIGNOLI, L. C. E. **Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas**. Revista Científica da FHO| UNIARARAS v, v. 3, n. 1, 2015.

LIMA, E. V. de A.; LIMA, M. de A.; TAKANO, D. - **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada** – **Surgical & Cosmetic Dermatology**. Volume 5 nº 2, 2013.

LIMA, C. N. **Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos**. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 8, n. 4, p. 63-66, 2016.

LIMA EVA, LIMA MA, TAKANO D. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada.** *Surgical and Cosmetic Dermatology* 2013.

NEGRÃO, M. M. C. **Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas.** 1. ed. São Paulo: CR8 Editora, 2017.

PORTO, J. M.; DE SOUZA, M. P. G. **Benefícios do Microagulhamento na Cicatriz Atrófica de Acne.** *Hígia-revista de ciências da saúde e sociais aplicadas do oeste baiano*, v. 5, n. 1, 2020.

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.

RONTI, T. *et al.* "The endocrine function of adipose tissue: na update". Em *Clinical Endocrinology*, vol. 64, nº4, 2006

SANTANA, L.; DO NASCIMENTO PEREIRA, D.; DE VASCONCELLOS, J. B.; DE CARVALHO LACERDA, V.; LIMA, C. N.; VASCONCELOS, B. N. **Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos.** *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 8(4), 63-66. 2016.

SANTOS, J. MARTINS, D.; IZOLANI, A; NETO, O; VIEIRA, R. **Tratamentos de cicatrizes atróficas de acne coma técnica de microagulhamento de drug delivery: relato de caso.** *Brasilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p.94-100, 2018.

SOUSA, J. M. de; AVALOS, D. A.; BARJA, P. R. CLASSIFICAÇÃO IN VIVO DE TIPOS DE PELE POR FOTOACÚSTICA. **IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-graduação – Universidade do Vale do Paraíba**, Vale do Paraíba, p. 269-272, 18 jan. 2015.

TAZIMA M. F. G. S, Vicente YAMVA, Moriya T. **Wound biology and healing.** *Medicina (Ribeirão Preto)* 2008;

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

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.