UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR. LEÃO SAMPAIO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

MYKAELLE REZENDE ALMEIDA DE AQUINO

SUÊNIA DARLA BARROS DE SÁ SANTOS

EFEITOS DA TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO NAS CICATRIZES DE ACNE

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2022

MYKAELLE REZENDE ALMEIDA DE AQUINO

SUÊNIA DARLA BARROS DE SÁ SANTOS

EFEITOS DA TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO NAS CICATRIZES DE ACNE

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* como pré-requisito para obtenção do título de Especialização.

Orientadora: Ma. Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça.

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2022

MYKAELLE REZENDE ALMEIDA DE AQUINO

SUÊNIA DARLA BARROS DE SÁ SANTOS

EFEITOS DA TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO NAS CICATRIZES DE ACNE

DATA DA APROVAÇÃO: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA:

_____

Ma. Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça.

Orientador(a)

_____

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).

Examinador 1

_____

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).

Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE

2022

EFEITOS DA TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO NAS CICATRIZES DE ACNE

Mykaelle Rezende Almeida de Aquino[1].

Suênia Darla Barros de Sá Santos[2].

Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça[3].

Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em **Fisioterapia Dermatofuncional**

do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO, Juazeiro do Norte-CE.

[1]Fisioterapeuta e acadêmica do programa de pós-graduação *Lato Sensu* do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO, Juazeiro do Norte-CE.

[2] Fisioterapeuta e acadêmica do programa de pós-graduação *Lato Sensu* do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO, Juazeiro do Norte-CE.

[3]Mestre em Ensino em Saúde pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO, Juazeiro do Norte-CE.(ORIENTADORA)

RESUMO

A cicatriz formada pela inflamação gerada pela bactéria da acne se manifesta como uma depressão na pele da face, acompanhada de aderências e que vem associada a um desconforto de ordem estética e psicológica. As lesões causadas na pele pelas microagulhas causam uma inflamação controlada e consequente aumento das células inflamatórias com estímulo na produção de colágeno e elastina. Logo, o microagulhamento mostrasse como mais um aliado no tratamento por trazer resultados positivos no aspecto geral da pele sendo uma técnica já bastante utilizada em diversas práticas clinicas. O objetivo geral deste estudo é explicitar os efeitos da técnica do microagulhamento no tratamento das cicatrizes de acne embasando-se em obras e trabalhos já publicados nas principais bases bibliográficas e bibliotecas virtuais que abordam o tema. Observou-se que o método que se baseia em perfurações por microagulhas é uma excelente opção terapêutica por ser uma técnica que abrange o tratamento de várias afecções, possui um baixo custo, apresenta poucos efeitos adversos e entrega ótimos resultados principalmente tratando-se do quesito estimulação e reorganização das fibras colágenas presentes na cicatriz de acne, contudo se faz necessário mais publicações para melhor elucidação da aplicação e efeitos da técnica.

Descritores: Microagulhamento; Cicatriz; Acne.

1. INTRODUÇÃO

A pele é uma estrutura complexa e exerce diferentes funções que segundo Harris, (2017), são elas: manutenção da integridade, proteção contra agressões, controle de temperatura, funções estéticas e sensoriais, dentre outros. Ainda segundo a autora, é um dos maiores órgãos do corpo humano, possuindo diferentes espessuras e sendo formada por três camadas: epiderme (mais externa); derme; hipoderme (mais profunda) e; diversas estruturas acessórias.

Várias afecções podem acometer este órgão e uma das mais comuns é a acne que é definida como uma doença crônica do folículo pilossebáceo causada por diversos fatores e que leva ao aparecimento de múltiplas lesões. (SUDO, FILHO; 2014). Essas lesões tendem a gerar cicatrizes escavadas, deprimidas e hipertróficas na pele. (LIMA; 2006).

O microagulhamento é uma técnica que consiste em lesionar as camadas mais superficiais da pele afim de provocar uma inflamação controlada e promover a ativação de células colágenas. (ALBANO, R.P.S. et al; 2018). Segundo Araújo, et al. (2021), atualmente a técnica é utilizada no tratamento de cicatrizes de acne pois apresenta uma resposta inflamatória e reparadora e consequentemente contribui na redução das cicatrizes.

Como citado em Borges e Scorza, (2016), os efeitos do microagulhamento resultam na potencialização da permeação cosmética e/ou medicamentosa, peeling facial e diminuição das rugas e marcas de expressão, celulite, hiperpigmentação, estrias, cicatrizes hipertróficas, queda de cabelo, flacidez cutânea e rosácea e possui excelentes resultados também no tratamento das cicatrizes geradas pela acne. A técnica melhora a aparência da pele e ocasiona poucos e passageiros efeitos adversos e nenhuma relação com o fototipo da pele, sendo segura e eficaz para grande parte da população. (AGGENS; 2020)

Diante do exposto surgiu-se o seguinte questionamento, quais os efeitos do microagulhamento no tratamento das cicatrizes de acne? Tendo o estudo como principal objetivo explanar os efeitos do microagulhamento no tratamento das cicatrizes atróficas sequelas da acne.

2. DESENVOLVIMENTO

Baseado nos estudos dos últimos 20 anos consultados em bases de dados bibliográficos e online publicados identificou-se que Albano, et al. (2018), definem o microagulhamento como uma forma de terapia de indução percutânea de colágeno e teve início na década de 90, como

nome de “subcisão”. Primeiramente apresentada por Orentreich, sua finalidade era induzir a produção de colágeno no tratamento de cicatrizes cutâneas e rugas. Devido a técnica envolver lesão, foi denominada como TIC – Terapia de Indução de Colágeno (CIT – Colagen Induction Therapy). Consiste em um procedimento que se utiliza de um mecanismo com agulhas, que propõe um estímulo na produção de colágeno, a vasodilatação e angiogênese, sem provocar a desepitelização total observada nas técnicas ablativas. O trauma causado inicia uma cascata usual de reparo inflamatório, proliferativo e remodelador na pele.

Consiste numa técnica de perfuração da pele por microagulhas através de alguns dispositivos como: *roller*, caneta, manopla robótica e stamp ou carimbo. Dentre eles, os três primeiros são atualmente os mais utilizados na pratica clínica, destacando-se ainda o *roller*. Esse equipamento consiste numa haste para empunhadura manual que suporta um cilindro contendo inúmeras microagulhas com profundidade variável, geralmente feitas de aço inoxidável ou titânio. (NEGRÃO; 2017)

O comprimento das agulhas varia desde 0,2mm até 3,0 mm e seus objetivos estão diretamente relacionados a esses comprimentos. A região a ser tratada deve ser pressionada firmemente com o dispositivo, cujas agulhas deverão penetrar até a derme. O instrumento deve rolar em movimento de vai e vem em diferentes direções: horizontal, vertical, diagonal direita e diagonal esquerda, de 10 a 20 vezes. (KALIL; 2015).

A técnica pode ser indicada para amplo espectro de alterações quando o objetivo é o estímulo da produção de colágeno. O estabelecimento de uma relação entre o comprimento da agulha utilizada e o dano provocado na pele facilita a escolha do instrumento nas diferentes indicações de acordo com Lima, et al. (2013).

Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) as principais indicações do microagulhamento são: cicatrizes, especialmente as de acne, estrias, envelhecimento e flacidez, calvície, melasma, e drug delivery em geral.

Dando enfoque no microagulhamento para cicatrizes de acne observamos em Borges e Scorza, (2016), que a acne é uma doença inflamatória das unidades pilossebáceas e ocorre normalmente em razão da produção anormal de sebo, levando a obstrução do canal pilossebáceo pelo acúmulo de sebo e queratina. Tal processo fica exposto às bactérias anaeróbicas como a Propionibacterium Acnes, e sua atração pelo sebo desenvolve a acne, que geralmente deixa sequelas (cicatrizes), uma vez que a inflamação leva a uma lesão na pele com consequente destruição de colágeno e formação de fibrose.

A lesão provocada pelo microagulhamento desencadeia - através da perda da integridade do tecido - uma nova produção de fibras colágenas, a fim de reparar as fibras

danificadas, a dissociação dos queratinócitos, a liberação de citocinas ativadas pelo sistema imune, geram uma vasodilatação no local da injuria, fazendo com que queratinócitos migrem para a região e reestabeleçam o tecido lesionado. (ALBANO, R.P.S. et al; 2018). Além da resposta fisiológica, as micropunturas facilitam a permeação de ativos no tecido. (NEGRÃO; 2017).

Para que toda essa cascata inflamatória se instale, o trauma provocado pela agulha deve atingir profundidade na pele de 1 a 3mm, com preservação da epiderme, que foi apenas perfurada e não removida. (FERNANDES; 2005)

O estudo de Lima, et al. (2013), resume três fases do processo de cicatrização, após o trauma com as microagulhas, como fáceis de delinear. Na primeira, ocorre a injúria e proliferação de células inflamatórias responsáveis pela liberação de fatores de crescimento. A segunda fase é a de cicatrização. Logo após, vem a terceira fase ou fase de maturação, onde o colágeno tipo III é lentamente substituído pelo colágeno tipo I, mais duradouro, persistindo por prazo que varia de 5 a 7 anos.

As citocinas são mediadores químicos que ativam processos celulares (interleucinas, interferons, ativadores de plaquetas e fatores de crescimento) por meio de receptores presentes no exterior das células epiteliais, modulando suas atividades, incentivando ou inibindo a secreção, a divisão, a migração e outros processos celulares. Elas são essenciais no processo inflamatório, na imunorregulação, no crescimento e no reparo, uma vez que realiza a comunicação e a ação das células da epiderme sob a derme. A estimulação da liberação acontece quando há lesões no tecido cutâneo. (LIMA; 2015)

Os fatores de crescimento TFG-beta1 e TFG-beta2 estão diretamente relacionados aos processos inflamatórios e fibróticos enquanto o TFG-beta3 está relacionado à formação do colágeno estruturado e alinhado, concluindo que o microagulhamento age estimulando o último, sendo, por isso tão eficaz e diferente das outras técnicas. (NEGRÃO; 2017)

Capilares e fibroblastos recém-produzidos migram através do tecido perfurado para o local a ser tratado. A ação resulta na formação de novo tecido que “preenche” a cicatriz atrófica, bem como induz a repigmentação através da melhora do abastecimento sanguíneo. A terapia de indução percutânea de colágeno resulta, consequentemente, em neocolagênase e neoangiogênese. O remodelamento tissular prossegue por meses após o procedimento, conforme descrito por Kalil, (2015).

De modo que, a indução percutânea de colágeno é tida como uma técnica simples e, com a ferramenta certa, pode perfurar completamente qualquer pele com facilidade e rapidez, possibilitando que a epiderme, permaneça praticamente normal. Embora um único tratamento

possa não proporcionar o alisamento desejado e quando o resultado não for suficiente, a técnica pode ser repetida, afirma Fernandes, (2005).

É observado que portadores de cicatrizes estão sujeitos a desconfortos como baixa autoestima, limitações de ordem física, preconceitos e em muitos casos fazem opção pelo isolamento comprometendo assim o convívio social. (PINTO, GRILLO; 2005).

Outro estudo feito por Pereira, et al. (2016), cita que as cicatrizes de acne causam um desconforto estético para a maioria das mulheres, levando-as à busca de tratamentos que amenizem o aspecto dessas afecções. O mesmo estudo ainda concluiu que o microagulhamento resultou em melhora na aparência das cicatrizes atróficas de acne, além de benefícios como, redução de ósteos dilatados, aumento da luminosidade e uniformização da pele.

Alguns autores recomendaram evitar o microagulhamento em pacientes que estejam: com lesões ou feridas expostas, pele bronzeada e /ou queimada devido à exposição solar, com pústulas e nódulos actínios, herpes ativa, com histórico de má cicatrização (diabetes mellitus) e queloides, fazendo uso de Roacutan, anti-inflamatórios e anticoagulantes, gestantes e lactantes, neoplásicos ou fazendo uso de quimioterapia, radioterapia ou corticoterapia, com rosácea ativa e que apresentem algum tipo de alergia aos ativos, doença crônica da pele, como eczema e psoríase, verrugas, pacientes que fazem o uso de aspirina devem descontinua-lo pelo menos três dias antes do tratamento. (NAIR; 2014)

Trabalhos como o de Ventura, et al. (2018), defendem a técnica como uma boa opção terapêutica para cicatrizes de acne, pouco invasiva e de baixo custo, com resultados promissores. Porém, um estudo mais aprofundado do tema faz-se necessário para que o método seja mais amplamente difundido já que é um procedimento técnico-dependente e exige treinamento como defende Lima, et al. (2013).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os diversos tipos de afecções atingidas pela técnica, o baixo custo do procedimento e os poucos riscos e efeitos adversos, observasse que o microagulhamento tem resposta satisfatória na amenização das cicatrizes de acne tendo como efeito uma maior uniformização da pele e preenchimento da cicatriz sendo visto como um ótimo recurso de escolha para o tratamento da patologia e também para satisfação pessoal no quesito estético. Porém, nota-se ainda a necessidade de estudos mais específicos que orientem de forma mais assertiva e clara a escolha do tipo de dispositivo e profundidade da agulha mais adequados ao objetivo do tratamento haja vista a variedade oferecida atualmente no mercado e novos estudos

são necessários para que possamos encontrar melhores protocolos e definições para o tratamento de cicatrizes de acne.

REFERÊNCIAS

AGGENS, M.F. Microagulhamento no tratamento da cicatriz de acne na face: revisão sistemática da literatura. 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11624/2951

ALBANO, R.P.S.; PEREIRA, L.P.; ASSIS, I.B. Microagulhamento – a terapia que induz a produção de colágeno – Revisão de literatura. Revista Saúde em Foco – Edição nº 10 – Ano: 2018

ARAÚJO, A.N.S.; LIMA, P.G.C.; CARVALHO, C.C.; CANTARELLI, D.M.R.; ALVES, S.M.L.; PALMEIRA, A.C. Uso da técnica de microagulhamento para cicatriz de acne atrófica: uma revisão integrativa. Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde. v. 2 n.3, 2021.

BORGES, F.S.; SCORZA, F.A. Terapêutica em estética: conceitos e técnicas. 1. ed. – São Paulo: Phorte, 2016.

DALBONE, N. et al - Microagulhamento como agente potencializador da permeação de princípios ativos corporais do tratamento de lipodistrofia localizada – VIII EPCC – Encontro internacional de Produção Cientifica Cesumar, outubro de 2013.

FERNANDES, D. Minimally invasive percutaneous collagen induction. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2005 Feb;17(1):51-63, vi. doi: 10.1016/j.coms.2004.09.004. PMID: 18088764.

HARRIS, M.I.N.C. Pele: Do nascimento à maturidade. Editora Senac São Paulo – São Paulo – 2017.

LIMA, A.A.; SOUZA, T.H.; GRIGNOLI, L.C.E. Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas. Revista Cientifica da FHO/ Uniararas. Volume 2 n° 1,2015.

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

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

NAIR, P.A.; ARORA, T.H. Microneedling using Dermaroller a means of collagen induction therapy. Gujarat Medical Journal. 2014 March; 69(1):24-17.

NEGRÃO, M.M.C. Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas. 2ª ed. São Paulo: CR8; 2017.

PEREIRA, B.B.; TERRUEL, D.S.; CARRILLO, M.F.B. Tratamento das cicatrizes atróficas de acne por meio do microagulhamento com equipamento dermapen em mulheres entre 20 a 30 anos. Revista Científica do Unisalesiano. Ano 7 - n° 15, 2016. ISSN 2177-4951.

PINTO, A.I.; GRILLO, F.K.F.N. Aspectos psicológicos e sociais do indivíduo portador de cicatriz. Vol 3 n°1, 2005: Revista Uningá.

Sociedade Brasileira de Dermatologia. https://www.sbd.org.br/tratamentos/microagulhamento/#:~:text=As%20principais%20indica%C3%A7%C3%B5es%20do%20microagulhamento,e%20drug%20delivery%20em%20geral.

SUDO, E.J.S; FILHO, L.F. Princípios fisiológicos da acne e a utilização de diferentes tipos de ácidos como forma de tratamento. Faculdade de Cambury, Goiânia., 2014.

VENTURA, A.T.M; LESSA, L.B.C; CARVALHO, A.C.A; TEIXEIRA, R.F. Uso do microagulhamento no tratamento da cicatriz de acne: revisão sistemática de literatura. Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia, v.5, n. 10, 2018.

KALIL, C.L.P.V.; FRAINER, R.H.; DEXHEIMER, L.D.; TONOLI, R.E.; BOFF, A.L. Treatment of acne scars the microneedling and drug delivery techique. Surg Cosmet Dermatol.. Volume 7 nº 2, 2015.