

FACULDADE FASERRA (INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR BLAURO CARDOSO
DE MATTOS)

Pós-Graduação em Fisioterapia Dermato Funcional

GREYCE KELLEN ARAÚJO COSTA

O USO DA TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO ESTÉTICO DE
CICATRIZ DE ACNE

Manaus

2016

GREYCE KELLEN ARAÚJO COSTA

O USO DA TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO ESTÉTICO DE
CICATRIZ DE ACNE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Pós-Graduação em Fisioterapia Dermato Funcional, Faculdade FASERRA, como pré-requisito para a obtenção do título de Especialista, sob a Orientação da Professora: Dayana Priscila Maia Mejia.

Manaus

2016

O uso da técnica de microagulhamento no tratamento estético de cicatriz de acne

GREYCE KELLEN ARAÚJO COSTA¹

kellengreyce@gmail.com

DAYANA PRISCILA MAIA MEJIA²

**PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL– FACULDADE FASERRA
(INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR BLAURO CARDOSO DE MATTOS).**

Resumo

O microagulhamento é uma opção de tratamento para várias disfunções estéticas da pele, sendo uma técnica bastante conhecida no meio científico em relação a sua ação de induzir de forma percutânea a produção de colágeno. O tratamento é realizado por meio da perfuração do estrato córneo, sem danificar a epiderme. Pode ser indicado nas cicatrizes de acne, que é uma das dermatoses mais frequentes na população em geral, acometendo principalmente adolescentes e adultos jovens, podendo ser agravada por alguns fatores como alimentação inadequada, stress e medicamentos. Ainda há dificuldades de estudos voltados para este tema, mas nas pesquisas encontradas os resultados são satisfatórios. O objetivo deste estudo foi evidenciar o uso da técnica de microagulhamento no tratamento estético de cicatriz de acne. Apresenta um formato descritivo de revisão bibliográfica, as principais estratégias de busca utilizada nas bases de dados foram em site livre e gratuito do Google Acadêmico (ScienceDirect e SciELO), PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (Portal regional da BVS) e Biblioteca da Sociedade Brasileira de Dermatologista- SBD. Encontrados 18 artigos científicos atualizados publicados no período 2005 até 2015.

Palavras chaves: Pele; Cicatriz de acne; Microagulhamento.

¹ Pós-Graduanda em Fisioterapia Dermato Funcional.

² Orientadora Fisioterapeuta, Especialista em Metodologia do Ensino Superior e Mestre em Bioética e Direito em Saúde.

1. Introdução

Segundo Ribas e Oliveira¹, a acne é uma das doenças de pele mais frequentes em dermatologia. A adolescência é um período onde ocorre uma alta incidência de acne, influenciando na autoestima e comportamento dos adolescentes. Podendo ser agravada por alguns fatores como alimentação inadequada, stress e medicamentos. O aparecimento é precoce, com prevalência maior entre os homens, graças a influência androgênica.

Além desses fatores, destacam-se os etiopatogênicos da acne, como produção de sebo pelas glândulas sebáceas, hiperqueratinização folicular, colonização bacteriana do folículo e liberação de mediadores da inflamação no folículo e derme adjacente, proporcionando o profissional das áreas afins o conhecimento para identificar a etiologia da cicatriz de acne do seu paciente/cliente. O quadro clínico é estabelecido de acordo com o tipo de lesão, classificadas em diversos graus, I ao IV, ou seja, da lesão mais leve e grave. Ressaltando também que o conhecimento anatômico e fisiológico do sistema tegumentar é indispensável para a realização do tratamento.

Contudo, Ribeiro² afirma que a pele é um tecido cuja função principal é separar o meio interno do meio externo, sendo essa a principal diferença entre os outros sistemas, pois a pele encontra-se exposta a um ambiente extremamente agressivo. Se divide em duas camadas principais, a epiderme sendo composta por quatro camadas: estrato córneo, estrato granuloso, estrato espinhoso e estrato basal. Já a derme, considerada um tecido firme e elástico, favorece a resistência física ao corpo diante de uma agressão mecânica, oferece nutrientes à epiderme, além de células de origem conjuntiva e sanguínea, é dividida estruturalmente em duas camadas: a camada papilar e a camada reticular. E a hipoderme é a continuação mais profunda da derme onde a hipoderme não faz parte da pele, mais compartilha algumas de suas funções protetoras.

Alguns tratamentos proporcionam uma pele com mais qualidade e livre de imperfeições, pois todos buscam ter uma pele com aspecto saudável, viçosa, radiante, livre de manchas e cicatrizes ou qualquer disfunção estética. O microagulhamento é uma opção de tratamento para várias disfunções estéticas da pele, nesse caso as de cicatrizes de acne. De acordo com Doddaballapur³, conhecido pela marca Dermaroller, a técnica de microagulhamento surgiu na década de 1990 na Alemanha,

mas somente em 2006 ficou conhecida mundialmente. O equipamento consiste em um rolo recoberto por agulhas finas de aço inoxidável cirúrgico ou liga de titânio, as quais apresentam vários comprimentos de diâmetro.

Dessa forma, o microagulhamento tem como principal objetivo estimular a produção de colágeno por meio de perfurações cutâneas que causam um processo inflamatório e com isso, são liberados fatores de crescimento, em especial os fibroblastos. As agulhas são descartáveis, a quantidade de sessões e intervalo pode variar de acordo com a finalidade do tratamento e as características da agulha usada, sendo que cada sessão dura, em média, de 30 minutos à uma hora. Assim, o procedimento tem suas vantagens, a cicatrização acontece em pouco tempo e a chance de efeitos colaterais é mínima, além disso, é uma técnica de baixo custo se comparada a outros tratamentos de alta tecnologia. Já as desvantagens dizem respeito à capacitação profissional e ao treinamento específico, pois, dependendo da profundidade atingida com a agulha, é exigido um tempo maior de recuperação.

O interesse em desenvolver esta pesquisa foi devido a procura por tratamentos estéticos menos invasivos e ablativos, o microagulhamento tem sido bastante utilizado em cicatrizes de acne, pois há estímulo da produção de colágeno e conseqüentemente um espessamento da pele, para que seja benéfica é necessária uma boa avaliação determinando a funcionalidade da técnica e possibilidade de tratamento para cada indivíduo. Este artigo fornece uma visão da literatura recente do tratamento de cicatriz de acne, através da técnica de microagulhamento, mesmo com as dificuldades de estudos voltados para este tema. Portanto, o objetivo desta revisão bibliográfica foi evidenciar o uso da técnica de microagulhamento no tratamento estético de cicatriz de acne.

2. Fundamentação Teórica

2.1- Pele

De acordo com Ross e Pawlina⁴, a pele é o maior órgão do corpo humano, corresponde 20% da massa corporal total. Entretanto, o sistema tegumentar é constituído pela pele e seus anexos como pelos, unhas, glândulas sebáceas, sudoríparas e mamárias. É composta pela epiderme, de epitélio estratificado pavimentoso queratinizado, e pela derme, de tecido conjuntivo. Subjacente, unindo-a

aos órgãos, há a hipoderme (ou fáscia subcutânea), de tecido conjuntivo frouxo e adiposo.

Lowe e Anderson⁵, afirmam que tem como funções, protegendo-o contra o atrito, recobre o corpo, a perda de água, a invasão de micro-organismos e a radiação ultravioleta. Tem papel na percepção sensorial (tato, calor, pressão e dor), na síntese de vitamina D, na termorregulação, na excreção de íons e na secreção de lipídios protetores e de leite.

2.1.1- Anatomia, Histologia e Fisiologia da pele

Junqueira e Carneiro⁶, relatam que a pele completamente formada se caracteriza pela epiderme e derme. A epiderme, estruturalmente considerada a camada mais externa. Sendo uma camada estratificada queratinizada, havendo renovação celular constante pavimentoso queratinizado, constituída por cerca de cinco camadas organizadas estruturalmente a partir da superfície interna inferior: camada basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea.

- A camada basal denominada stratum germinativum responsável pela renovação celular, melanócitos responsáveis pela produção de melanina e pigmentação da pele, e células com função imunológica vital, como as células de Langerhans (CL).
- A camada espinhosa é formada por 4 a 10 fileiras de células cuboides ou ligeiramente achatadas, com núcleo central e pequenas expansões no citoplasma que dá o aspecto espinhoso. Estão localizadas acima da camada basal.
- A camada granulosa é caracterizada pela presença de células poligonais com núcleo central, achatadas, com a presença de grânulos de queratina no citoplasma, associada à glicosaminoglicanas que são expulsos das células, formando uma barreira entre as células e impedindo a passagem de compostos e água.
- A camada lúcida é constituída por uma fina camada de células achatadas, cujos núcleos celulares apresentam sinais de degeneração, estas células estão parcialmente preenchidas por queratina torna a membrana plasmática impermeável a fluidos.
- A camada córnea é constituída por células mortas, sem núcleo e completamente achatadas em forma de lâminas. Estas lâminas se sobrepõem formando uma

estrutura rígida e hidrófila exercendo as funções de proteção contra agentes físicos, químicos e biológicos, além de impedir a evaporação de água.

Já a derme, Ovalle et al.⁷ relata que é a camada cutânea mais profunda presente entre a epiderme e o tecido subcutâneo, ricamente constituída por fibras colágenas e elásticas. É capaz de promover a sustentação da epiderme, e tem rica participação nos processos fisiológicos e patológicos do órgão cutâneo. É caracterizada por uma variedade de tipos celulares como fibroblastos, mastócitos, células T e células dendríticas dermais, envolvidas com a defesa imunológica da pele. É dividida estruturalmente em duas camadas: a camada papilar e a camada reticular.

- A camada papilar, é a camada mais delgada, preenche as concavidades entre as cristas epidérmicas. Constituída de tecido conjuntivo frouxo, é formada por feixes delicados de fibras colágenas, reticulares e elásticas, dispostas em uma rede frouxa.

- A camada reticular, localiza-se entre a camada papilar e a tela subcutânea (hipoderme). É mais espessa, constituída por tecido conjuntivo denso, e apresenta, portanto, menos células e fibras colágenas mais abundantes e espessas do que a camada papilar. Ambas as camadas contêm muitas fibras elásticas, responsáveis, em parte, pelas características de elasticidade da pele.

Segundo Klerszenbaum⁸ a derme repousa sobre a tela subcutânea (hipoderme), é a continuação mais profunda da derme, sendo formada por tecido conjuntivo frouxo e células adiposas que formam uma camada de espessura variável, dependendo da sua localização corporal. De acordo com Marieb et al.⁹, a hipoderme não faz parte da pele, mais compartilha algumas de suas funções protetoras. A hipoderme também chamada de tela subcutânea ou fáscia superficial, por estar localizada superficialmente ao tecido conjuntivo resistente que reveste os músculos esqueléticos, consiste principalmente de tecido adiposo.

2.1.2- Coloração da pele

Gonchoroski e Corrêa¹⁰, a coloração da pele depende de fatores que vão desde a condição do estrato córneo até a quantidade de pigmentos presentes. A palavra “melanina” deriva do grego melas, que significa preto, é um polímero protéico. As células epidérmicas e dérmicas fornecem um tom natural branco ou amarelo de acordo com sua espessura, enquanto os vasos sanguíneos contribuem com a

coloração conforme o número, nível de dilatação, proximidade com a superfície da pele e grau de oxigenação, fornecendo um tom roxo a azulado devido à hemoglobina. Os carotenóides da hipoderme também contribuem para determinar a cor, no entanto, depende principalmente da melanina sintetizada. A produção aumentada de melanina em resposta à estimulação é uma reação defensiva da pele contra as agressões solares que após irradiação, os melanossomas se reagrupam em torno do núcleo para proteger o material genético da célula.

2.1.3- Classificação da pele

Segundo Guirro¹¹, verificou em seus estudos que a mais famosa classificação dos fototipos cutâneos é a escala Fitzpatrick, criada em 1976 pelo dermatologista e diretor do departamento de Dermatologia da Escola de Medicina de Harvard, Thomas B. Fitzpatrick. Classificou a pele em fototipos a partir da capacidade de cada pessoa em se bronzear sob exposição solar e sua sensibilidade e tendência a ficar vermelhas sob os raios solares. Classificou a pele humana em seis fototipos:

- I- Branca com pigmentação nunca se bronzeia e a sensibilidade muito sensível,
- II- Branca com a pigmentação as vezes se bronzeia e as vezes sensível,
- III- Morena Clara com pigmentação que bronzeia (moderado) e a sensibilidade normal,
- IV- Morena Moderada com pigmentação que sempre se bronzeia e a sensibilidade sempre normal,
- V- Morena Escura com pigmentação que sempre se bronzeia e pouco sensível e
- VI- Negra pele muito pigmentada e insensível.

2.2-ACNE

2.1-Aspectos Patológicos

“A acne, de uma maneira geral, é uma erupção polimorfa caracterizada pela presença de comedões (cravos), pápulas, pústulas e lesões nodulocísticas, com grau variável de inflamação e cicatrizes”¹².

Segundo Costa et al.¹³ a acne vulgar é uma das doenças de pele mais comuns. Após o término da fase inflamatória ativa, grande parte dos pacientes apresenta cicatrizes atróficas. As cicatrizes de acne são um problema estético e psicológico. Já

os autores Leheta e Tawdy¹⁴, relatam que essa estrutura ocorre pela obstrução do orifício de saída da unidade pilosebácea, com acúmulo de secreções, restos celulares e algumas vezes um ácaro: o demodex folliculorum.

2.2- Etiopatogenia

É multifatorial, porém a maioria dos estudos de acordo Lieo et al.¹⁵, possui quatro fatores etiopatogênicos fundamentais: hiperprodução sebácea, hiperqueratinização folicular, aumento da colonização por *Propionibacterium acnes* e inflamação dérmica periglandular.

Em suas pesquisas, Cláudio et al.¹⁶, afirma que de todos os fatores, a hiperqueratinização folicular é um dos mais importantes que pode ocorrer na região superior do folículo piloso, favorecendo a obstrução do ducto e assim causando retenção dos produtos originados na glândula sebácea. Já hiperprodução sebácea um dos fatores fundamentais da formação da acne, as glândulas sebáceas estão diretamente sob influência dos hormônios. O aumento da Multiplicação Bacteriana um fato determinante para a formação da acne é a presença dos microorganismos, apesar de fazer parte da flora bacteriana normal da pele a *P. acnes*, bactéria gram-positiva, anaeróbia, do gênero *Corynebacterium* é o principal microorganismo envolvido na etiopatogenia da acne vulgar. E a inflamação dérmica periglandular, pode ocorrer tanto pela ação irritante do sebo, que extravasa para a derme quando há ruptura da parede folicular, como pela presença de fatores quimiotáticos e de mediadores pró-inflamatórios produzidos pelo *P. acnes*.

“Trata-se de uma afecção muito comum entre adolescentes e adultos jovens, sendo mais frequente, na idade adulta entre mulheres, apresentando maior tendência a deixar cicatrizes no sexo masculino”¹⁷.

Entre os fatores predisponentes da acne, ainda podemos citar: hereditariedade, stress emocional, andrógenos, pressão e/ou fricção excessiva da pele, exposição a substâncias químicas industriais, utilização de cosméticos comedogênicos ou de certos medicamentos. A genética também tem influência muito importante, acredita-se que seja proporcional ao grau da dermatose. Para a acne grau I essa participação é de 88%; para grau II, 86%; e grau III, 100%. A influência genética ocorre sobre o controle hormonal, a hiperqueratinização folicular e a secreção sebácea, mas não sobre a infecção bacteriana^{18,19}.

2.3- Incidência

Meneses e Bouzas¹⁸ demonstram que não possui perfil epidemiológico universal, é aceito que sua prevalência varie entre 35% e 90% nos adolescentes, com incidência de 79% a 95% entre os adolescentes do Ocidente. Já em outros estudos

entre os 12 e 25 anos afeta 80-85% dos indivíduos, caindo este número para 8% nos indivíduos entre os 25 e 34 anos, e para 3% entre os 35 e os 44 anos.

2.4- Classificação

“O quadro clínico é estabelecido de acordo com o tipo de lesão, classificadas em diversos graus sendo que algumas pessoas podem desenvolver manifestações mais graves da disfunção, com ocorrência de cicatrizes, manchas e alterações na superfície da pele”²⁰.

Segundo Teixeira e França²¹ a acne é classificada clinicamente em quatro níveis:

-Grau I, a forma mais leve de acne, não inflamatória ou comedoniana, caracterizada pela presença de comedões (cravos) fechados e comedões abertos.

-Grau II, acne inflamatória ou pápulo-pustulosa, onde, aos comedões, se associam as pápulas (lesões sólidas) e pústulas (lesões líquidas de conteúdo purulento), a intensidade do quadro é variável.

-Grau III, acne nódulo-abscedante, quando se somam os nódulos (lesões sólidas mais exuberantes), que podem conter pus.

-Grau IV, acne conglobata, na qual há formação de abscessos e fístulas, que podem drenar espontaneamente.

3. Tratamento

3.1- Microagulhamento

“A técnica de microagulhamento surgiu na década de 90 na Alemanha sob a marca Dermaroller™, porém apenas em 2006 a ideia deste equipamento começou a se difundir por todo o mundo”³.

A técnica de microagulhamento descende da Acupuntura, que faz parte da Medicina Oriental Chinesa. Nos anos 1960, na França, surgiram os primeiros achados da técnica considerada *Nappage*, que se tratava de pequenas incisões na pele para a administração de fármacos, cujo objetivo era o rejuvenescimento facial. Em 1995, Orentreich defendeu a técnica *subcision* com agulhas para tratamento de rugas periorais. Já em 2006, Fernandes elaborou a técnica de indução de colágeno (TIC), que se utilizava de um rolo com agulhas de aço visando melhorar cicatrizes e rugas finas²².

Já Fabbrocini et al.²³, em seus estudos o uso de agulhas foi para estimulação de colágeno logo em seguida, em 1997, Camirand e Doucet escreveram sobre o uso da pistola de tatuagem sem pigmento como ferramenta de regeneração, através da

ruptura e remoção do colágeno subepidérmico danificado seguido da substituição por novas fibras de colágeno e elastina. Assim, com base nestes princípios, a técnica de microagulhamento foi evoluindo através de novas pesquisas.

De acordo Bal et al.²⁴, a utilização de agulhas tem como objetivo, estimular a produção de colágeno no tratamento de cicatrizes deprimidas e rugas, técnica difundida com o nome de subincisão. Seus estudos foram confirmados por outros autores, que se basearam no mesmo preceito de ruptura e remoção do colágeno subepidérmico danificado seguidas da substituição por novas fibras de colágeno e elastina. Porém outras propostas recentes a utilização de um sistema de microagulhas aplicado à pele com o objetivo de gerar múltiplas micropuncturas, longas o suficiente para atingir a derme e desencadear, com o sangramento, estímulo inflamatório que resultaria na produção de colágeno e fatores de crescimento, que favorecem a proliferação celular, em especial os fibroblastos, e, conseqüentemente, a síntese das proteínas de sustentação.

“O microagulhamento é procedimento técnico-dependente, e a familiarização com o aparelho usado e o domínio da técnica são fatores que influenciam diretamente o resultado final”^{23,25}.

O autor Piatti²⁶ explica que o aparelho é constituído por um rolo de polietileno encravado por agulhas de aço inoxidável e estéreis, as quais são posicionadas proporcionalmente em fileiras, totalizando entre 192 e 540 unidades. O comprimento das microagulhas variam de 0,25 mm a 2,5 mm de diâmetro. O tratamento é realizado por meio da perfuração do estrato córneo, sem danificar a epiderme.

Ao iniciar a técnica, higieniza-se o local que receberá o tratamento e o instrumento com álcool a 70%. Aplica-se anestésico tópico de 45 minutos a 1 hora. A ferramenta é rolada na área desejada nos sentidos vertical, horizontal e na diagonal direita e esquerda, de 10 a 15 vezes cada direção, causando o dano de em média 250 – 300 micropuncturas/cm². O aparelho deve ser manuseado com cautela, sem imprimir força. Recomendam “posicionar o aparelho entre os dedos indicador e polegar como se estivesse segurando um *hâshi* e controlar a força exercida com o polegar”. Independente do tamanho da agulha, estima-se que apenas 70% de seu comprimento penetre a epiderme. Imediatamente após o tratamento a pele fica vermelha, sensível e edemaciada, permanecendo assim até no máximo 3 dias. Por ser um procedimento que abre canais entre os queratinócitos da epiderme, é aconselhável o uso de vitaminas tópicas, como a A e a E, para potencializar a estimulação do colágeno^{27,28}.

O mecanismo de ação da técnica é dividido em três etapas: indução percutânea de colágeno, cicatrização e maturação, segundo Lima et al.²⁸. A primeira etapa inicia-se com a perda da plenitude da barreira cutânea, que faz a desagregação dos

queratinócitos, o que permite a liberação de citocinas, como interleucina – 8 (IL-8), interleucina – 6 (IL-6), TNF – α , GM – CSF e interleucina 1 α (IL-1 α), predominando esta última. Na segunda fase, a de cicatrização, ocorre a proliferação celular, ou seja, a troca de neutrófilos por monócitos, ocorrendo a angiogênese, a epitelização e a proliferação de fibroblastos, subsequente à produção de colágeno o tipo III, elastina, glicosaminoglicanos e proteoglicanos. Simultaneamente, o TGF – α e o TGF – β (fatores de crescimento dos fibroblastos) são liberados pelos monócitos. Em média, cinco dias após a injúria, a matriz de fibronectina está completa, viabilizando o depósito de colágeno abaixo da camada basal da epiderme. E, por fim, na terceira fase, a de maturação, ocorre uma lenta substituição do colágeno tipo III pelo colágeno tipo I, que é mais duradouro, podendo permanecer de cinco a sete anos, onde o tecido é regenerado e se obtém a melhora da aparência da pele.

De acordo com Fernandes e Signorini²⁹, o tratamento da técnica de microagulhamento são indicados para estímulo isolado no rejuvenescimento da face, melhorando a coloração, textura e brilho da pele em homens e mulheres com a idade entre 12 anos a 50 anos, em média. Pode ser também em diversas regiões do corpo como nas mãos, braços, abdome, coxas, em tratamento da flacidez e atenuação de rugas e na correção de cicatrizes deprimidas distensíveis, bem como na melhoria de estrias recentes e antigas. Já as contraindicações são, formas raras e severas de cicatrizes (quelóides), infecção cutânea, diabetes, doença neuromuscular, distúrbio hemorrágico, presença de cânceres de pele, pele queimada de sol, alergia a metal ou cosmético a ser passado, verrugas, pele sensível, gravidez. Uma das desvantagens que deve-se exigir do médico avaliação criteriosa do paciente e proposta terapêutica compatível com os resultados possíveis de serem alcançados, evitando falsas expectativas, é o procedimento técnico-dependente e exige treinamento. Pode haver as complicações que são comuns, como a hiperpigmentação, pós inflamatórios, cortes, arranhões na pele, hematomas, edemas e o uso inadequado.

3. Metodologia

O estudo apresenta um formato descritivo de revisão integrativa de literatura realizado no período de setembro a novembro de 2016, nas bases específicas da área de saúde. Os critérios de inclusão foram artigos científicos em inglês e português, que descrevam ou mencionem sobre o tema abordado, anatomia e fisiologia do sistema tegumentar, aspectos patológicos e fisiopatologia das cicatrizes de acne, artigos sobre

estudos da técnica de microagulhamento realizados em humanos e animais, o surgimento da técnica, seu mecanismo de ação, seus benefícios, indicação, contraindicação e as precauções.

As principais estratégias de busca utilizada nas bases de dados foram em site livre e gratuito do Google Acadêmico (ScienceDirect e SciELO), PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (Portal regional da BVS) e Biblioteca da Sociedade Brasileira de Dermatologista- SBD. Encontrados 18 artigos científicos atualizados publicados no período 2005 até 2015.

4. Resultados e Discussão

De acordo com os artigos encontrados nas bases de dados foram 12 em site livre e gratuito do Google Acadêmico (ScienceDirect e SciELO), 1 no site PubMed, 2 na Biblioteca Virtual em Saúde (Portal regional da BVS) e 3 na Biblioteca da Sociedade Brasileira de Dermatologista- SBD. Sendo assim, 5 artigos científicos selecionados ao tratamento da cicatriz de acne através da técnica do microagulhamento.

O presente estudo realizado por Kalil et al.³⁰ no Hospital Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, tendo os pacientes preenchido o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram selecionados 10 pacientes (seis mulheres e quatro homens), com idades entre 20 e 40 anos, todos eram portadores de cicatrizes de acne atróficas de grau moderado a grave na face e realizaram três sessões, com intervalos variáveis de um a dois meses. O seguimento dos pacientes foi de um ano. Após limpeza da face, foi aplicado anestésico, 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 2mm, 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 pacientes envolvidos obtiveram melhora global da textura da pele e melhora discreta das cicatrizes atróficas.

Já nas pesquisas de Fabbrocini et al.²⁷ que avaliaram a técnica de microagulhamento isolada em cicatrizes de acne de 60 pessoas entre os fototipos de I a VI. Elas foram divididas em grupos A (fototipos I e II), B (fototipos III a V) e C (fototipo VI) e passaram por três sessões de microagulhamento com intervalos

mensais. Os pesquisadores concluíram que a técnica atua positivamente em todos os fototipos sem apresentar risco de despigmentação.

Evangelista³¹ descreve, que após cinco sessões de microagulhamento com intervalo de 15 dias cada uma, observou-se uma melhora significativa das cicatrizes, reduzindo sua profundidade e atenuando os orifícios dilatados. O método mostrou-se eficaz, rápido, seguro e não invasivo para o tratamento de cicatrizes atróficas, em razão da injúria provocada na pele e, conseqüente, do estímulo na síntese de colágeno e do remodelamento do tecido.

Embora no estudo conduzido por Liebl et al.³², no qual 36 dos 37 pacientes mostraram resposta discreta nas cicatrizes atróficas de acne vulgar, tratamento realizado através do microagulhamento. Já Raza³³, verificou em oito pacientes finalizaram o estudo sendo que na análise fotográfica tridimensional, sete apresentaram redução do relevo das cicatrizes na área analisada, redução da melanina e aumento de hemoglobina na área estudada, com apresentação variada entre si, as cicatrizes profundas tipo ice picks não apresentaram melhora com o procedimento.

Comprovando que a técnica é realmente eficaz, Dogra et al.³⁴ executaram um procedimento de microagulhamento em cicatrizes de acne de peles asiáticas. O procedimento foi realizado em 36 indivíduos (sendo 26 do sexo feminino e 10 do sexo masculino) com intervalos mensais a cada sessão. Após cinco sessões, observou-se uma melhora significativa nas lesões cicatriciais de acne.

Conforme os estudos, Chawla³⁵ na qual realizou uma pesquisa diferenciada comparando a eficácia do microagulhamento combinado com Plasma Rico em Plaqueta (PRP) *versus* o microagulhamento com Vitamina C tópica para tratar cicatrizes atróficas de acne. Verificou-se após quatro sessões de tratamento de ambos, com quatro semanas de intervalo entre as sessões, 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.

Pesquisas realizada por Takano et al.³⁶, em pele de porco vivo, considerando-a modelo que se aproxima da pele humana. O exame microscópico imediatamente após o procedimento revelou ectasia vascular com extravasamento de hemácias,

acometendo a derme papilar com agulhas 0,5mm e estendendo-se à derme reticular com as agulhas de maior comprimento. Os autores propõem classificação da injúria em leve (agulhas de 0,5mm), moderada (agulhas de um e 1,5mm) e profunda (agulhas de dois a 2,5mm), determinando assim o tipo de agulha para o tratamento adequado. Contudo, Farias³⁷, afirma que o tratamento da acne deve ser o mais precoce possível, para evitar cicatrizes físicas e psicossociais, pode ser tópico, sistêmico e até cirúrgico, quando predominam as cicatrizes, os comedões e cistos. A escolha depende do grau de acometimento da pele.

5. Conclusão

A partir da elaboração deste artigo, verificou-se que a acne é uma doença muito comum em adolescentes, porém os homens são os mais afetados principalmente pelas formas graves da acne. Sua etiopatogenia é multifatorial e seu tratamento consiste na erradicação dos fatores predisponentes e problemas como estético e psicológico, no entanto, é necessário saber o fator causal.

O tratamento tem um papel importante, pode ser isoladamente nas formas leves e moderadas, considerando-se que quanto mais precoce, maior a possibilidade de redução do número de cicatrizes, na qual deve ser ajustado conforme as características da lesão.

Entre os tratamentos estéticos a técnica de microagulhamento vem sendo bastante utilizada, é um sistema de rolamento que contém inúmeras microagulhas descartáveis, evitando contaminações e complicações. Esta ação desencadeia mediadores químicos que estimulam os fibroblastos a produzirem mais colágeno e elastina para restaurar a pele danificada, porém é considerado um processo vantajoso por obter poucos efeitos colaterais e baixo custo financeiro, devemos ter o conhecimento de suas indicações, contraindicações e as precauções.

Segundo os autores deste estudo, a técnica leva a resultados satisfatórios como se pode observar na disfunção estética da cicatriz de acne, pois melhora a circulação da área tratada, bem como o aspecto geral do tecido, o número de sessões varia de acordo com o caso clínico de cada paciente/cliente. Cabe ao dermatologista realizar avaliação precisa da lesão a ser tratada e estar tecnicamente preparado para conduzir o procedimento dentro dos preceitos recomendados. Embora, ainda há dificuldades de estudos voltados para este tema, o objetivo foi alcançado, no entanto, vale ressaltar

a necessidade de mais pesquisas, pois esses resultados irão contribuir para novos estudos estéticos afim que tenham uma boa resposta terapêutica.

Referências Bibliográficas

- 1- RIBAS, J.; OLIVEIRA, C. M. P. B. **Acne vulgar e bem-estar em acadêmicos de medicina**. Anais Brasileiros de Dermatologia, v.83, n.6, nov./dec.2008.
- 2- RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada à dermoestética**. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010.
- 3- DODDABALLAPUR, Satish. **Micronneding With Dermaroller**. Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery. 2009; Jul-Dec; 2(2): 110–111. Acesso: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2918341/?report=printable> >. Data de acesso: 10/04/2011.
- 4- ROSS, M. H.; PAWLINA, W. **Histologia: texto e atlas, em correlação com Biologia celular e molecular**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- 5- LOWE, J. S.; ANDERSON, P. G. **Stevens & Lowe's Human Histology**. 4.ed. Philadelphia: Elsevier, Mosby, 2015.
- 6- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica: texto e atlas**. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- 7- OVALLE, W. K.; NAHIRNEY, P. C. **Netter Bases da Histologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- 8- KLERSZENBAUM, Abraham L; TRES, Laura L. **Histologia e biologia celular: Uma Introdução à patologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- 9- MARIEB, Elaine N.; HOCHN, Katja. **Anatomia e Fisiologia**. São Paulo: Artmed, 2007.
- 10- GONCHOROSKI, D. D.; CÔRREA, G. M. **Tratamento de hiperchromia pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras**. Infarma, v.17, n.3/4, p.84-88, 2005.
- 11- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermatofuncional**. 3a ed. São Paulo: Manole, 2005.
- 12- AZULAY, Rubem David; AZULAY, David Rubem; AZULAY-ABULAFIA, Luna. **Dermatologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- 13- COSTA, A.; ALCHORNE, M. M. A.; GOLDSCHMIDT, M. C. B. **Fatores etiopatogênicos da acne vulgar**. An. Bras. Dermatol. vol.83 no.5 Rio de Janeiro Sept./Oct. 2008.
- 14- LEHETA T.; TAWDY A. **Percutaneous Collagen Induction Versus Full-Concentration Trichloroacetic Acid in the Treatment of Atrophic Acne Scars**. Dermatol Surg. 2011.

- 15- LIEA B.; HARRIS, M. I. N. C. **Pele: estrutura, propriedades e envelhecimento**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: 2010.
- 16- CLAÚDIO, C; MOSHER, D. B. **Pigmentação cutânea e distúrbios do metabolismo da melanina**. In: ISSELBACHER, Kurt J. et al. *Medicina interna*. 9a ed. Rio de Janeiro, 2008.
- 17- RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada à dermoestética**. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010.
- 18- MENESES, C.; BOUZAS, I. **Acne vulgar na adolescência. Adolescência & Saúde**, volume 6, nº 3, setembro, 2009.
- 19- VAZ, A. L. **Acne vulgar: bases para o seu tratamento**. *Rev Port Clin Geral* 2005.
- 20- SABATOVICH, O., KEDE, M.P.V. **Dermatologia estética: revista e ampliada**. 2ªedição, Atheneu, São Paulo, 2009.
- 21- TEIXEIRA, M. A. G.; FRANÇA, E. R. **Mulheres adultas com acne: aspectos comportamentais, perfis hormonal e ultrasonográfico ovariano**. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v.7, n.1, p.39- 44, jan./mar.2007.
- 22- GARCIA, M. E. **Microagulhamento com Drug Delivery: um tratamento para LDG**. 2013. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Dermatologia, Cosmiatria) Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, 2013. Disponível em: <http://www.marcelaengracia.com.br/artigos_e_noticias/trabalho%20celulites.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2015.
- 23- FABBROCINI, G.; FARDELLA, N.; MONFRECOLA, A.; PROIETTI, I.; INNOCENZI, D. **Acne scarring treatment using skin needling**. *Clinical and Experimental Dermatology*, p. 874–879, 2008.
- 24- BAL SM.; CAUSSIAN J.; PAVEL S.; BOUWSTRA J. A. **In vivo assessment of safety of microneedle arrays in human skin**. *Eur J of Pharm Sci*. 2008.
- 25- FARDELLA N.; FABROCCINI G. **Acne scar treatment using skin needling**. *Clin Exp Dermatol*. 2009.
- 26- PIATTI, I. L. **Microagulhamento e fatores de crescimento**. *Revista Personalité*, São Paulo, ano 16, n. 8, p. 22-25, 2013.
- 27- FABBROCINI, G. et al. **Percutaneous collagen induction: an effective and safe treatment for post-acne scarring in different skin phototypes**. *Journal of Dermatological Treatment*, Sea Bright, USA, v. 25, n. 2, p. 147-152, abr. 2014.
- 28- LIMA, E. V. A.; LIMA, M. A.; TAKANO, D. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada**. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 110-114, abr./jun. 2013. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/exportar-pdf/5/5_n2_261_pt/Microagulhamento--estudo-experimental-e-classificacao-da-injuria-provocada>. Acesso em: 16 dez. 2015.

- 29- FERNANDES, D.; SIGNORINI, M. **Combating photoaging with percutaneous collageninduction.** Clin Dermatol, 2008.
- 30- KALIL, Célia Luiza Petersen Vitello; FRAINER, Renata Hübner; DEXHEIMER, Letícia Santos; TONOLI, Renata Elise. **Tratamento das cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e drug delivery.** Trabalho realizado na Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – Porto Alegre (RS), Brasil. Surg Cosmet Dermatol 2015.
- 31- EVANGELISTA, M. M. **O Uso do microagulhamento como tratamento de cicatriz de acne.** Portal Educação, Campo Grande, MS, ago. 2013. Disponível: <<http://www.portaleducacao.com.br/fisioterapia/artigos/o-uso-do-microagulhamento-como-tratamento-de-cicatriz-de-acne>>. Acesso em: 16 dez. 2015.
- 32- LIEBL H.; KLOTH LC. **Skin Cell Proliferation stimulated by microneedles.** J Am Coll Wound Spec. 2012.
- 33- RAZA, K. *et al.* **Systematically optimized biocompatible isotretinoin-loaded solid lipid nanoparticles (SLNs) for topical treatment of acne.** Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, v.105, p.67–74, 2013.
- 34- 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. 2014. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocd.12095/epdf>>. Acesso em: 15 dez. 2015.
- 35- 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, Amritsar, India, v. 7, n. 4, p. 209-212, out./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4338464/>>. Acesso em: 28 dez. 2015.
- 36- TAKANO, D; LIMA, EVA.; LIMA, MA. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada.** Surg Cosmet Dermatol, 5(2):1104, 2013.
- 37- FARIAS, G.D. **Formulações semissólidas contendo nanocapsulas de adapaleno: determinação da estabilidade, avaliação da liberação *in vitro* e ensaios utilizando biometria cutânea.** Dissertação de Mestrado, Santa Maria –RS, 2011.



PÓS GRADUAÇÕES

FACULDADE FASERRA (INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR BLAURO
CARDOSO DE MATTOS)

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CARTA DE ACEITAÇÃO DO ORIENTADOR

PÓS GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL

Manaus, 19 de novembro de 2016.

À Comissão Coordenação do Programa de Pós-Graduação Faculdade FASERRA (Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de Mattos)/Bio Cursos Manaus.

Eu, Prof(a). Dr(a). DAYANA PRISCILA MAIA MEJIA, regularmente credenciado(a) no Programa de Pós-Graduação da Faculdade FASERRA (Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de Mattos)/Bio Cursos, em conformidade com o Regime Geral da Pós-Graduação da Faculdade FASERRA e com o Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação Bio Cursos/Manaus, informo que, após ter analisado a proposta, os motivos e o projeto de pesquisa, intitulado “(O uso da Técnica de Microagulhamento no Tratamento Estético de Cicatriz de Acne)”, **aceito orientar e acompanhar** a candidata GREYCE KELLEN ARAÚJO COSTA na condução do projeto de pesquisa para elaboração do Artigo de Pós-Graduação, visando a obtenção do título de Pós Graduado em Fisioterapia Dermato Funcional.

Atenciosamente,

(Assinatura do orientador)

(Assinatura do candidato)