

ESTUDO COMPARATIVO DA AÇÃO DO MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO FATOR DE CRESCIMENTO NO TRATAMENTO DE CICATRIZES DE ACNES

Mariana Hening¹, Silvia Patrícia de Oliveira²

1 Acadêmica do curso de Tecnologia em Estética e Cosmética da Universidade Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR);

2 MSC Fisioterapeuta Dermato funcional, Prof. Adjunto do curso de Tecnologia em Estética e Cosmética da Universidade Tuiuti do Paraná.

Endereço para correspondência: Mariana Hening, mariana_hening@hotmail.com

RESUMO: a acne é uma inflamação, que pode causar lesões superficiais, atingir toda a derme e até mesmo o tecido celular subcutâneo. Atualmente observa-se uma tendência à indicação de procedimentos menos invasivos isolados ou em associação. O microagulhamento consiste em um estímulo na produção de colágeno, e tem o objetivo de gerar múltiplas micropuncturas suficientemente longas para atingir a derme e desencadear estímulo inflamatório, resultado na produção de colágeno. É constituído por um rolo de polietileno encravado por agulhas de aço inoxidável e estéreis, alinhadas simetricamente em fileiras. No processo cicatricial, os fatores de crescimento TGF β 3 (transformador) e EGF (epidermal) apresentam grande importância, responsáveis pela comunicação celular, estimulam e ativam a proliferação celular. O objetivo deste estudo foi comparar os resultados obtidos com a aplicação do microagulhamento isoladamente e associado ao fator de crescimento, em um paciente gênero masculino, 29 anos de idade, apresentando cicatrizes de acne atróficas, foto tipo IV, com histórico de tratamentos já realizados para a acne. Após análise dos resultados, percebe-se que houve uma leve melhora na profundidade das cicatrizes, aparentando estarem mais superficiais. Melhorando também sua aparência e textura em um aspecto global, assim como sua hidratação e suavidade ao toque. Percebe-se também uma suavização nas linhas de expressão, na região do sulco nasogeniano. Após análise dos resultados, pode-se concluir que o microagulhamento apresenta resultados satisfatórios em cicatrizes de acne, não havendo diferenças significativas entre a sua aplicação isolada ou associada a fatores de crescimento.

Palavras-chave: microagulhamento, fator de crescimento, cicatrizes de acne.

INTRODUÇÃO

A acne é uma inflamação, que resulta do acúmulo de secreções, restos celulares e até mesmo ácaro, que obstruem o orifício de saída da unidade pilosebácea. Podendo causar lesões superficiais, atingir toda a derme e até mesmo o tecido celular subcutâneo. As lesões profundas de acne geram cicatrizes, que podem ser tratadas através do microagulhamento e fator de crescimento (MAIO, 2011).

Segundo Negrão (2017) as cicatrizes de acne são classificadas em atróficas e hipertróficas, sendo as atróficas de nível abaixo da pele com perda de colágeno ou tecido, e as hipertróficas que são aquelas de nível acima da pele que apresentam um crescimento exagerado de colágeno.

Dependendo do grau da acne, acometimento da pele, tolerância, e até mesmo o poder aquisitivo do paciente, os tratamentos poderão ser tópicos, sistêmicos e até mesmo cirúrgicos, quando predominam as cicatrizes, os comêdos e cistos (BRENNER *et al.*, 2006).

Atualmente observa-se uma tendência a indicação de procedimentos menos invasivos isolados ou em associação (NEGRÃO, 2015). Dentre os tratamentos, existe o microagulhamento, que consiste em um estímulo na produção de colágeno, e tem o objetivo de gerar múltiplas micropuncturas suficientemente longas para atingir a derme e desencadear estímulo inflamatório, resultado na produção de colágeno (LIMA *et al.*, 2013 *apud* FERNANDES, 2006). No processo cicatricial, os fatores de crescimento TGF β 3 (transformador) e EGF (epidermal) apresentam grande importância, responsáveis pela comunicação celular, estimulam e ativam a proliferação celular (NEGRÃO, 2017).

O objetivo deste estudo foi comparar os resultados obtidos com a aplicação do microagulhamento isoladamente e associado ao fator de crescimento.

Acne

A obstrução do orifício de saída da unidade pilosebácea com o acúmulo de secreções, resto celulares e até mesmo ácaro (*demodex folliculorum*), resulta em uma inflamação denominada como acne (BRENNER *et al.*, 2006).

Dentre os fatores que influenciam o surgimento da acne, um dos principais é a elevação da carga hormonal, sendo que a genética é apontada como um possível fator na conformação do folículo, facilitando a obstrução (BRENNER *et al.*, 2006 *apud* STRAUSS, 1997).

Segundo Steiner (2003), a causa da acne é multifatorial englobando fatores hereditários e hormonais, hipersecreção sebácea, distúrbio da queratinização folicular, e até mesmo a participação de cosméticos e a ação do *Propionibacterium* acnes na conversão da acne não inflamatória para inflamatória. Afetando todas as classes sociais e raças (sendo menos comum na oriental) e costuma ser mais grave em homens graças à influência androgênica (NEGRÃO, 2017).

As formas clínicas ou graus de acne são definidas de acordo com o número e tipo das lesões, que são classificadas em graus que vão de I a IV. As lesões podem ser tratadas e prevenidas através de tratamentos, que melhoram o quadro infeccioso, a aparência física, a minimização de cicatrizes, prevenção e tratamento de efeitos psicológicos adversos (STEINER *et al.*, 2003).

Cicatrizes de acne

As lesões de acne podem ser superficiais, atingir toda a derme e até mesmo o tecido celular subcutâneo. São percebidas em todos os povos e raças. Geralmente começam a partir do rompimento de uma lesão inflamatória dentro do folículo piloso, que forma um abscesso perifolicular. Normalmente essa reação inflamatória encapsulada pela epiderme e pelas estruturas anexiais onde serão reabsorvidas entre sete e dez dias, e a pele se recupera sem deixar marcas. O rompimento do abscesso ocorre quando essa reparação falha, induzindo a formação de trajetos fistulosos e múltiplos (MAIO, 2011).

Segundo Negrão (2017), as cicatrizes de acne são classificadas em 2 grandes grupos, demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação das cicatrizes de Acne

	Nível da pele	Colágeno
Atróficas	Abaixo	Perda
Hipertróficas	Acima	Crescimento Exagerado

Microagulhamento

Dependendo do grau da acne, acometimento da pele, tolerância, e até mesmo o poder aquisitivo do paciente, os tratamentos poderão ser tópicos, sistêmicos e até mesmo cirúrgicos, quando predominam as cicatrizes, os comêdos e cistos (BRENNER *et al.*, 2006). Atualmente observa-se uma tendência á indicação de procedimentos menos invasivos isolados ou em associação, com o objetivo de redução no risco de complicações e uma recuperação mais rápida (NEGRÃO, 2015).

O microagulhamento consiste em um estímulo na produção de colágeno, através de um instrumento que é constituído por um rolo de polietileno encravado por agulhas de aço inoxidável e estéreis, alinhadas simetricamente em fileiras totalizando em média 192 á 1074 unidades, variando segundo o fabricante, o comprimento variando de 0,25mm a 3mm e 0,1mm de diâmetro (LIMA *et al.*, 2013; KALIL *et al.*, 2015). Segundo Negrão (2017), quando bem aplicada e com equipamentos de qualidade, esta técnica possui vantagens como: a atuação em uma área maior, ser de fácil manuseio, baixo índice de aranhões e riscos.

Os primeiros a relatar a utilização de agulhas com o objetivo de estimular a produção de colágeno no tratamento de cicatrizes deprimidas e rugas foram Orentreich e Orentreich (1995), através do preceito de ruptura e remoção do colágeno subepidérmico danificado, seguidas da substituição por novas fibras de colágeno e elastina, que também foi confirmado por outros autores que se basearam no mesmo conceito (ORENTREICH & ORENTREICH, 1995; CAMIRAND A, DOUCET J, 1997).

Segundo Kalil (2015), Desmond Fernandes foi o primeiro a chamar essa técnica de microagulhamento ou TIPC (terapia de indução percutânea de colágeno) em 1993, na França. A proposta de utilização de um sistema de microagulhas tem o objetivo de gerar múltiplas micropuncturas suficientemente longas para atingir a derme e desencadear estímulo inflamatório (com o sangramento), resultado na produção de colágeno (LIMA *et al.*, 2013 *apud* FERNANDES, 2006).

Seu mecanismo de ação consiste na formação de um novo tecido que preenche a cicatriz atrófica e induz a repigmentação através da melhora do fluxo sanguíneo, é resultado da recém-formação de fibroblastos e capilares que

migram através do tecido perfurado e este remodelamento tissular persiste por meses após o procedimento (KALIL *et al.*, 2015).

Fator de crescimento

Os fatores de crescimento são citocinas, proteínas produzidas naturalmente pelas células. Elas são responsáveis pelo fenômeno de comunicação celular, apresentam uma grande importância nas áreas clínicas e cirúrgicas e papel fundamental no processo de cicatrização. Essas proteínas atuam em nível de membrana celular, provocando uma cascata bioquímica que leva a sua ação direta no núcleo da célula (VIEIRA *et al.*, 2011; NEGRÃO, 2017).

Existem vários fatores de crescimento com diversas finalidades. O Fator de Crescimento Epidermal (EGF) proporciona a substituição do tecido lesionado acelerando a formação de tecido de granulação saudável, e o Fator de Crescimento Transformador (TGF β 3) previne fibrose e estimula a produção de matriz extracelular de qualidade (NEGRÃO, 2017).

Segundo Kalil (2015), existem estudos que demonstram a ação benéfica da aplicação tópica de fatores de crescimento, contribuindo para a formação de tecido de granulação, diminuição da pigmentação da pele em decorrência do processo inflamatório e maturação do colágeno.

Nos produtos de uso tópico, o uso destas substâncias pode ser questionada quanto à sua penetração através da pele devido ao tamanho de suas moléculas, entretanto, outros mecanismos diversos, provavelmente são os responsáveis pela penetração dessas substâncias na pele (GOLD *et al.*, 2007; BOS & MEINARDI, 2000).

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa qualitativa, pelos sites Google Acadêmico, Scielo e livros, nos períodos de 1995 a 2017. Utilizando os seguintes descritores: Lesões de acne, Fatores de crescimento, Microagulhamento.

Para a realização do procedimento, foi realizada uma higienização na face, utilizando o sabonete Clindo a base de ácido salicílico e também o álcool 70%.

Após a higienização foi aplicado em toda a face o derma roller de 1,0mm de profundidade da marca Derma Roller System, registro ANVISA 80971990001. No lado direito, após a aplicação do derma roller foi utilizado um fluido de fator de crescimento Concept T.I Skin Fill da Mezzo dermocosmeticos contendo TGF β 3 e EGF, encerrando com o protetor solar Filtrum ultra seco fps 30.

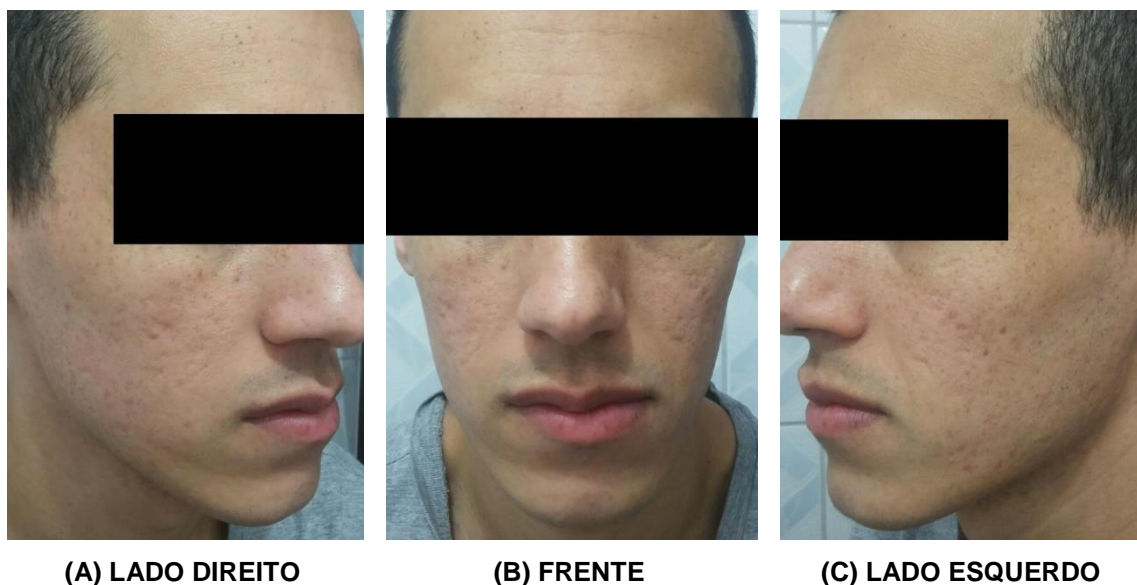
O estudo foi realizado com um paciente do gênero masculino, 29 anos de idade, apresentando cicatrizes de acne atróficas, foto tipo IV, com histórico de tratamentos já realizados para a acne. O procedimento foi realizado da seguinte forma: Foi tirado fotografias da face do paciente antes do tratamento e ao final das 6 sessões, sendo feito a comparação de resultados positivos ou não.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cicatrizes atróficas são as mais comuns, sendo em média 80 a 90% dos casos (NEGRÃO, 2017). Como estas cicatrizes são de nível abaixo da pele com perda de colágeno ou tecido, o microagulhamento através do seu mecanismo de ação, formará um novo tecido, preenchendo a cicatriz atrófica e induzindo a repigmentação através da melhora do fluxo sanguíneo. Os fatores de crescimento demonstram ação benéfica da sua aplicação tópica, contribuindo para a formação de tecido de granulação, diminuição da pigmentação da pele em decorrência do processo inflamatório e maturação do colágeno (KALIL *et al.*, 2015).

A imagem 1 apresenta as fotos tiradas antes do tratamento, onde o paciente apresentava cicatrizes de acne atróficas, localizadas na região zigomática nos dois lados da face.

Imagem 1 – Fotos antes do procedimento



Fonte: A autora.

Segundo a classificação dos foto tipos de pele proposta por Fitzpatrick (tabela 2), o paciente possui foto tipo IV, de pele morena moderada, pouco eritema, sempre bronzeando e sensibilidade normal. Negrão (2017) ressalta a importância de se classificar o foto tipo utilizando a classificação de Fitzpatrick, pois os foto tipos mais altos possuem tendência maior a hiperpigmentação.

Tabela 2 - Classificação dos foto tipos de Fitzpatrick

Grupo	Eritema	Bronzeamento	Sensibilidade
I Branca	Sempre	Nunca	Muito
II Branca	Sempre	Às vezes	Sensível
III Morena Clara	Moderado	Moderado	Normal
IV Morena moderada	Pouco	Sempre	Normal
V Morena escura	Raro	Sempre	Pouco
VI Negra	Nunca	Pele muito pigmentada	Insensível

Fonte: Guirro; Guirro, 2004.

Após 15 dias da última aplicação, foram tiradas novas fotografias (imagem 2) para análise comparativa.

Imagem 2 – Fotos depois do procedimento

Fonte: A autora.

Analisando as fotografias (imagem 1 e imagem 2) percebemos que houve uma melhora na profundidade das cicatrizes, aparentando estar mais superficiais. Melhorando também sua aparência e textura em um aspecto global, assim como sua hidratação e suavidade ao toque. Percebe-se também uma suavização nas linhas de expressão, na região do sulco nasogeniano.

Comparando os resultados obtidos (imagem 1 e imagem 2) no lado direito (A) e (D), onde foi aplicado o microagulhamento associado ao fator de crescimento, com o lado esquerdo (C) e (F) que foi apenas o microagulhamento, não houveram diferenças no resultado final, ambos apresentando melhora. O paciente relatou uma melhora subjetiva das lesões, em um índice de satisfação de 1 a 10, sendo 1 totalmente insatisfeito e 10 totalmente satisfeito, indicou índice 8. Relatou também que o lado onde foi aplicado o fator de crescimento a pele apresentava-se menos avermelhada aparentando uma recuperação mais rápida.

Os resultados obtidos corroboram com a literatura, Negrão (2017), ressalta os benefícios da aplicação do microagulhamento em cicatrizes, melhorando o aspecto estético das cicatrizes, com uma redução da hiperpigmentação, aumento da elastina que leva a melhora da distensibilidade da cicatriz, além de aumentar a produção de colágeno. Ressalta também, que

os resultados finais de uma sessão podem demorar até 1 ano para aparecer. Apesar de todos os benefícios que a literatura aponta para o uso de fatores de crescimento, não foram encontradas comprovações de que a sua associação ao microagulhamento gerem melhores resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise dos resultados, pode-se concluir que o microagulhamento apresenta resultados satisfatórios em cicatrizes de acne, não havendo diferenças significativas entre a sua aplicação isolada ou associada a fatores de crescimento.

Ressalta-se a importância do Tecnólogo em Estética e Cosmética, pois a técnica exige cuidados relacionados a normas de biossegurança, além de treinamento e habilidade do profissional na execução da técnica, para garantir a segurança e integridade do paciente e também bons resultados.

REFERÊNCIAS

BRENNER, Fabiane Mulinari et al. **Acne: um tratamento para cada paciente**. Revista de Ciências Médicas, v. 15, n. 3, 2006.

BOS, J. D.; MEINARDI, M. H. **The 500 Dalton rule for the skin penetration of chemical compounds and drugs**. Experimental Dermatology, v. 9, n. 3, 2000.

CAMIRAND A, DOUCET J. **Needle dermabrasion**. Aesthetic Plast Surg. 1997.

GUIRRO, E.; GUIRRO,R. **Fisioterapia dermatofuncional**. 3ed. São Paulo: Manole, 2004.

GOLD, M. H.; GOLDMAN, M. P; BIRON, J **Efficacy of novel skin cream containing mixture of human growth fator and cytokines for skin rejuvenation**. Journal of Drugs in Dermatology, v. 6, n. 2, 2007.

LIMA, Emerson Vasconcelos de Andrade; LIMA, Mariana de Andrade; TAKANO, Daniela. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada**. Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 5, n. 2, p. 110-114, 2013.

KALIL, Célia Luiza Petersen Vitello et al. **Tratamento das cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e drug delivery**. Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 7, n. 2, p. 144-148, 2015.

MAIO, Maurício de. **Tratado de medicina estética. 2. ed.** São Paulo: Roca, v. 3. 527 p., 2011.

NEGRÃO, Mariana Merida Carrillo. **Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas. 1. ed.** São Paulo:CR8 Editora, 2015.

NEGRÃO, Mariana Merida Carrillo. **Cicatrizes de Acne da avaliação ao tratamento. 1. ed.** São Paulo:CR8 Editora, 2017.

ORENTREICH DS, ORENTREICH N. **Subcutaneous incisionless (subcision) surgery for the correction of depressed scars and wrinkles.** Dermatol Surg. 1995.

STEINER, Denise; BEDIN, Valcinir; MELO, Juliana San Juan. **Acne vulgar.** Rev Bras Med., v. 60, 2003.

VIEIRA, Amanda Carla Quintas de Medeiros et al. **Fatores de crescimento: uma nova abordagem cosmecêutica para o cuidado antienvelhecimento.** Rev. Bras. Farm, v. 92, n. 3, p. 80-89, 2011.