



FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE

ANA FLÁVIA ROMUALDO COELHO

**Tratamento combinado de cicatrizes de acne: CROSS com
ácido tricloroacético (ATA), subcisão com cânulas e
microagulhamento**

Belo Horizonte, MG

2021

Ana Flávia Romualdo Coelho

Tratamento combinado de cicatrizes de acne: CROSS com ácido tricloroacético (ATA), subcissão com cânulas e microagulhamento

Monografia apresentada ao curso de Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Harmonização Orofacial.

Área concentração: Curso em Harmonização Orofacial – Odontologia

Orientador(a): Marcela Carvalho Espaladori

Belo Horizonte, MG

2021

Tratamento combinado de cicatrizes de acne: CROSS com ácido tricloroacético (ATA), subcisão com cânulas e microagulhamento

RESUMO

Acne é uma condição comum que geralmente resulta em cicatrizes. Apresenta alta prevalência e impacto significativo na qualidade de vida. As cicatrizes de acne podem ser divididas em três categorias: atrófica, hipertrófica e queloidal. Até o momento, o tratamento dessas cicatrizes continua sendo um desafio terapêutico para os profissionais, e essas opções de tratamento atuais são propostas para reduzir sua aparência com procedimentos que estimulam a produção de colágeno. Os resultados podem variar de acordo com o tipo de cicatriz e a modalidade de tratamento utilizada, levando em consideração o que oferece o resultado mais satisfatório. Neste artigo, vamos revisar a estratégia combinada com três opções de tratamento das cicatrizes atróficas de acne: uma combinação de CROSS (para estimular a neocolagênese), subcisão (para liberar o tecido conjuntivo dérmico) e microagulhamento (para estimular a neocolagênese).

Palavras-chave: Acne vulgar; Cicatriz; Resultado de tratamento

Combined treatment of acne scars: CROSS with trichloroacetic acid (TCA), subcision with cannulas and microneedling

ABSTRACT

Acne is a common condition that usually results in scarring. It has a high prevalence and significant impact on quality of life. Acne scars can be divided into three categories: atrophic; hypertrophic; and keloid. To date, treating these scars remains a therapeutic challenge for professionals, and these current treatment options are proposed to reduce their appearance with procedures that stimulate collagen production. The results may vary according to the type of scar and the treatment modality used, taking into account what offers the most satisfactory result. In this article, we will review the combined strategy with three treatment options for atrophic acne scars: a combination of CROSS (to stimulate neocollagenesis), subcision (to release dermal connective tissue), and microneedling (to stimulate neocollagenesis).

Keywords: Acne vulgaris; Scar; treatment result

1. INTRODUÇÃO

Acne é uma das doenças de pele mais comuns vivenciadas por adolescentes e adultos. As taxas de prevalência relatadas variam de 35% a mais de 90% em adolescentes, enquanto um estudo comunitário em adultos com idade 25 anos relatou taxas de prevalência geral de 54% em mulheres e 40% em homens [1]. Todas as áreas do corpo com altas concentrações de glândulas pilossebáceas podem estar envolvidas, mas as áreas afetadas mais comuns incluem rosto, costas e tórax.[2,3]

As lesões inflamatórias causadas pela acne podem resultar em cicatrizes permanentes que em geral ocorrem precocemente e podem afetar 95% dos pacientes, levando a estresse psicológico na vida das pessoas acometidas. Essas lesões estão relacionadas ao grau de severidade da acne e à demora ao realizar o tratamento. Infelizmente, a cicatriz de acne também pode ser um problema difícil de resolver na sua totalidade, geralmente exigindo o uso de várias modalidades de tratamento diferentes ao longo de várias sessões. [4]

Fisiopatologia da Acne

A unidade pilossebácea (UPS) na pele normal é composta por glândulas sebáceas multilobulares, pêlo rudimentar e canal folicular revestido com epitélio escamoso estratificado. O desenvolvimento normal, crescimento e diferenciação da UPS requerem a interação de andrógenos com vários outros fatores biológicos. Os hormônios andrógenos, tais como a testosterona, contribuem para o desenvolvimento da acne, são eles responsáveis no controle da atividade das glândulas sebáceas. A UPS secreta uma substância oleosa chamada sebo que é constituído por triglicerídeos, ácidos graxos e resíduos de células adiposas, este possui a função de lubrificar os pêlos e de proteger a pele contra microorganismos. Contudo se UPS sofre obstrução

devido ao excesso de sebo produzido pela glândula sebácea pode ocorrer a formação do microcomedão, que, embora clinicamente não visível, é o precursor de todas as lesões acnéicas. Os hormônios andrógenos, principalmente na puberdade, favorecem a hipersecreção e conseqüentemente a obstrução dos ductos sebáceos, favorecendo a comedogênese. [3]

A doença acne é definida como uma doença inflamatória de pele com predisposição genética e hormonal, que causam hipersecreção das glândulas sebáceas. Isso leva a uma hiperqueratinização com obstrução do canal folicular, favorecendo assim a proliferação e ação das bactérias, ou seja, uma reação inflamatória local, provocando o aparecimento de espinhas ou cravos. A acne vulgar é uma doença genético-hormonal, autolimitada, de localização pilossebácea, com formação de comedões, pápulas e cistos, em cuja evolução levará a processo inflamatório de maior intensidade, levando à formação de pústulas e abscessos, resultando em cicatrizes. [5]

Classificação da Acne

As cicatrizes de acne podem ser divididas em três categorias principais: atrófica; hipertrófica; e queloidal. Das pessoas com cicatrizes de acne, 80–90% têm cicatrizes associadas à perda de colágeno (cicatrizes atróficas) e é de longe a forma mais comum, especialmente no rosto. Uma minoria desenvolve cicatrizes hipertróficas e queloidais (mais comumente vistos no tórax e ombros). [6]

As cicatrizes atróficas podem ser subclassificadas em: *ice pick*; *rolling*; e *boxcar*. A prevalência exata de cada tipo de cicatriz é difícil de calcular, mas algumas estimativas relatam que dentro de cicatrizes atróficas, o tipo de *ice pick* representa 60-70%, *boxcar* 20-30% e cicatrizes *rolling* 15-25%.

As cicatrizes do tipo *ice pick* são estreitas, nitidamente demarcadas, marcas em forma de V, <2 mm de diâmetro, que se estendem para a derme profunda ou até mesmo a camada subcutânea. As do tipo *boxcar* são mais largas (1–4 mm de diâmetro), marcas em forma de U, com bordas verticais afiadas que se estendem de 0,1–0,5 mm na

derme. E as *rolling* são profundas da derme região subcutânea. Elas são geralmente ≥ 4 mm de diâmetro, irregulares, com aspecto ondulado. [1,2]

As cicatrizes hipertróficas são cicatrizes elevadas e firmes que permanecem dentro dos limites do local original da lesão. Sobretudo, as cicatrizes queloides se formam como pápulas e nódulos avermelhados que se estendem além das bordas da ferida original. [7]

A classificação da cicatriz é importante, pois pode ajudar a orientar as opções de tratamentos. As cicatrizes do ice pick podem se estender profundamente na derme, o que as torna resistentes às opções convencionais de tratamento da pele. Cicatrizes tipo rolling são mais largas e possuem ancoragem fibrosa ao subcutâneo, necessitando de tratamento em nível subdérmico. As cicatrizes superficiais tipo boxcar são mais passíveis de tratamentos da pele, visto que as cicatrizes quanto mais profundas são resistentes a esses tratamentos superficiais. No entanto, é muito difícil diferenciá-las clinicamente, sendo que diferentes tipos de cicatrizes podem estar presentes no mesmo paciente. [8]

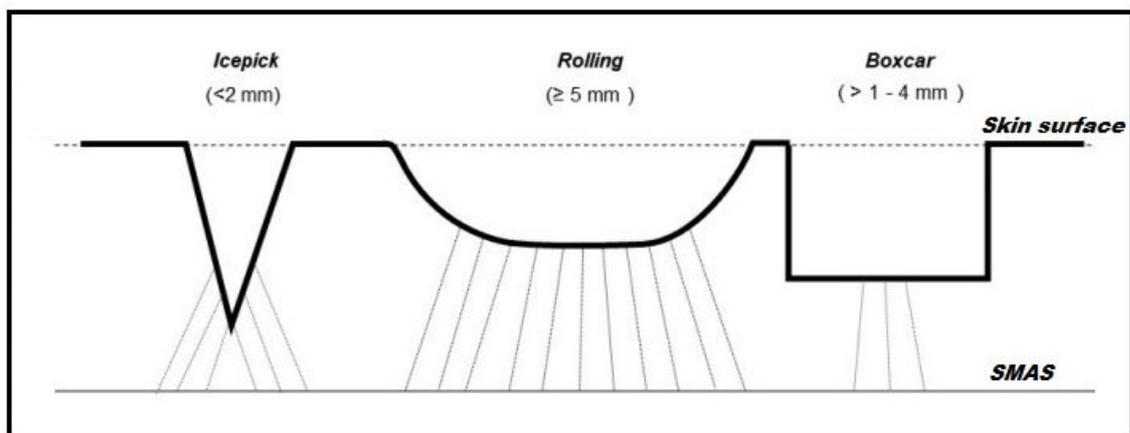


Figura 1: Desenho esquemático dos subtipos de cicatrizes de acne. Fabbrocini G. et al 2010.

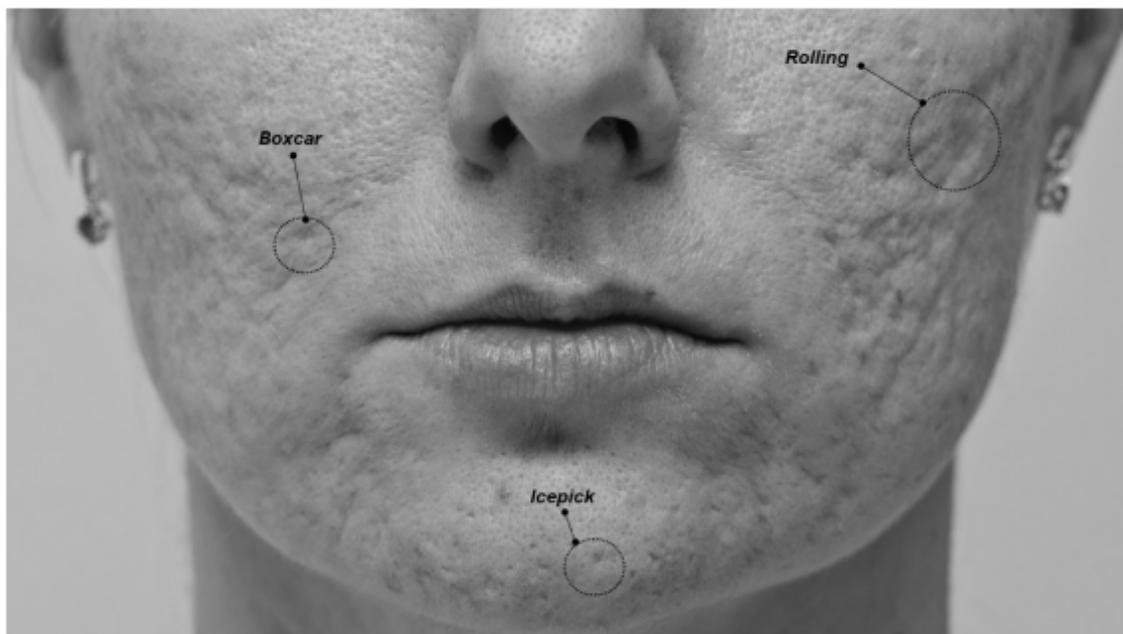


Figura 2: Subtipos de cicatrizes de acne

Para se traçar a conduta terapêutica inicial da acne vulgar deve-se avaliar o tipo de lesão, ou seja, se há predomínio de lesões inflamatórias ou comedonianas. Assim, os profissionais devem levar em consideração a classificação adotada por consensos internacionais mais recentes. Tal classificação é descrita, abordando os quatro níveis da acne vulgar. Grau I é a forma mais leve, com características não inflamatórias, apresentando comedões fechados e abertos; grau II é denominada acne inflamatória ou pápulo-pustulosa, nesse caso há presença de comedões associados à pápulas (lesões sólidas) e a pústulas (lesões líquidas de conteúdo purulento); grau III a acne é chamada de nódulo abscedante, quando se agrupam a nódulos (lesões sólidas mais visíveis). Por último, o grau IV conhecida por acne conglobata, na qual há formação de abscessos e fístulas. A acne vulgar é bastante característica e, em geral, seu diagnóstico é clínico, a mesma pode causar deformação visível na face, produz um importante grau de desconforto, frustração, raiva e até depressão nos pacientes. Além disso, é uma das doenças mais comuns em adolescentes e adultos jovens, justamente a fase da vida em que os pacientes estão menos preparados para lidar com esse tipo de estresse, podendo levar até mesmo a distúrbios psiquiátricos. [9] Alguns fatores exacerbantes também podem levar a acne, como a tensão emocional, estudos

apontam que atitudes e sentimentos desencadeados pela doença podem realimentá-la, persistindo a afecção.[10]

O desafio de tratamento decorre a partir das variações das cicatrizes em cada paciente. Dependendo do grau de inflamação induzida pela acne e dos efeitos atróficos, as cicatrizes podem variar amplamente em tipo, profundidade e extensão, exigindo diferentes tipos de tratamento para cada paciente. Uma série de abordagens terapêuticas tem sido propostas para o tratamento dessas cicatrizes, incluindo resurfacing baseado em laser, peelings químicos, radiofrequência, subcisão, microagulhamento e outros. Embora monoterapias possam ser úteis, os tratamentos combinados podem ser mais eficazes. [11, 12] No presente artigo, é proposto um novo tratamento para cicatrizes de acne por meio de uma abordagem multimodal.

MÉTODOS

Este estudo é uma revisão bibliográfica que se detém em apresentar uma terapia combinada para tratamento das cicatrizes de acnes vulgar, a fim de reunir bases científicas que sirvam de respaldo para a eficiência do tratamento. Reuniu-se então artigos científicos das diversas bibliotecas virtuais como Bireme, Lilacs e Scielo que relatam, descrevem ou citam a terapêutica por ácidos através do método Cross com ácido tricloroacético (ATA), microagulhamento e subcisão no tratamento da referida patologia. Cada um desses três procedimentos são descritos com mais detalhes a seguir.

2. DISCUSSÃO

Opção de tratamento combinado para cicatriz atrófica de acne

Etapa 1: Técnica CROSS com ácido tricloroacético (TCA)

O ácido tricloroacético (TCA) é amplamente usado na medicina de reconstrução química de cicatrizes cutâneas (CROSS), onde o ATA 90% é aplicado apenas na base de cicatrizes atróficas, que se mostrou terapeuticamente mais eficaz, com recuperação rápida e menos efeitos colaterais do que a realização de peelings médios em toda a face. TCA 90% foi adotado como prática padrão da técnica CROSS (palito de madeira ou pincel com a ponta fina umedecida pela substância e aplicada apenas na parte deprimida de cada cicatriz; A quantidade total de ácidos aplicados por procedimento nunca ultrapassou 0,05 mL, dose considerada sem risco de complicações sistêmicas para os pacientes. Isso foi aplicado após desengorduramento da pele e antes de aplicar anestesia local para o procedimento de subcisão. [12,13]

Etapa 2: Subcisão.

As áreas das cicatrizes são determinadas pelo profissional em consulta com o paciente. A pele antes dos procedimentos devem sofrer uma desinfecção local. É utilizado uma lâmina de subcisão romba para as cicatrizes de acne atróficas. O instrumento é uma lâmina de aço inoxidável em 2 tamanhos diferentes (6 cm ou 13 cm de comprimento, 1,5 mm de largura) (Figura). As bordas são cegas e sem corte, para permitir a liberação de fios fibrosos, evitando assim laceração do vaso e trauma do nervo durante a manobra subdérmica. [14]

Para anestésiar uma solução tumescente consistindo de 50 mL de lidocaína pura a 1%, 1 mL de epinefrina a 0,1% e 10 mL de solução de bicarbonato de sódio a 8,4% em 1 L

de solução salina normal pode ser usada. A solução foi injetada por via subcutânea com uma agulha de calibre 23. Um total de 50 a 100mL da solução tumescente foi injetado em 4 a 7 locais em cada lado da face. [14]

A lâmina deve ser inserida por um profissional experiente, paralela à pele, com a superfície plana da lâmina apontando para cima e a ponta. A lâmina foi movida para frente e para trás subdermicamente, em um movimento horizontal em forma de leque, para liberar os fios fibrosos em toda a área da cicatriz. [15]

Após o procedimento simplesmente faça um curativo na ferida. Antibióticos orais ou antivirais podem ser usados conforme indicado individualmente. No pós operatório pode ocorrer inchaço moderado dentro de 48 horas do procedimento e leve sensibilidade em 2 semanas. Para reduzir o edema facial, os pacientes foram recomendados a dormir com a cabeça mais elevada. [14]

As vantagens deste método são fácil aplicação, barato, boa recuperação, pode ser usado em todos os tipos de pele (I a IV), sem complicações significativas e melhora notável e persistente em curto espaço de tempo sem ferir a superfície da pele. As desvantagens incluem dor no momento da subcisão, alguns casos hematomas, descoloração transitória, pápula e pústula, cicatriz hipertrófica e necessidade de frequentes sessões. [16]

Etapa 3: Microagulhamento.

O microagulhamento é realizado com um dispositivo terapêutico de indução percutânea de colágeno, pode ser utilizada imediatamente após a subcisão. Esse dispositivo utiliza uma ponta descartável com 36 agulhas e possui uma velocidade de 1.200 ciclos por minuto. O dispositivo deve ser usado com uma técnica de estampagem, segurando a ponta na pele por aproximadamente 2 a 3 segundos, produzindo efetivamente 400 a 600 punções de agulha, antes de passar para a pele adjacente. Pode haver sangramento puntiforme e, como tal, a profundidade adequada do agulhamento deve ser variada de acordo com cada região facial (por exemplo, as têmporas são mais finas) e a espessura da pele do paciente individual. A profundidade da agulha deve ser

calibrada de 1,5 a 2,5 mm de profundidade na região de malar e 0,5 mm nas têmporas e região frontal [4]

Ao avaliar uma patologia e/ou disfunção da pele, o método de tratamento deve ser baseado na avaliação inicial e no quanto está afetando a qualidade de vida do paciente. O tratamento para acne tem como objetivo manter os poros limpos e desobstruídos, diminuindo a oleosidade e a sujeira dos poros reduzindo assim a inflamação. Os autores dizem que o tratamento deve se iniciar o mais cedo possível para diminuir o estigma e evitar a formação de cicatrizes, cuja terapêutica é bem mais difícil. [3]

Neste contexto, os peelings aparecem como terapêutica eficaz. É possível afirmar que existem vários tipos de ácidos em diferentes percentuais utilizados no tratamento da acne vulgar. O ATA apresenta menor risco de complicações quando comparado aos peelings mais profundos como o de fenol, por criarem feridas que só atingem a derme superior. [17,18]

Podemos observar os cuidados que devemos ter após o peeling durante as primeiras semanas: colocar compressas de água frias, uso de hidratante e protetor solar diariamente, renovando a aplicação várias vezes ao dia; evitar expor a luz solar, lâmpadas fluorescentes ou mudanças bruscas de temperatura. Lembrando que a maioria dos peelings possuem restrições, principalmente em mulheres grávidas ou em peles extremamente sensíveis. [19]

Em contrapartida temos na literatura o ácido carbólico que pode ser escolhido ao invés do ATA para o CROSS na primeira etapa deste procedimento combinado, o fato é que o ATA é um agente altamente penetrante e pode causar cicatrizes extensas. Em contrapartida, o ácido carbólico, cria mais edema e, em seguida, uma vesiculação muito superficial da pele que reveste a cicatriz de acne. Isso tende a levar a melhores resultados e menor risco aumentar as cicatrizes. [12]

No estudo sobre a escolha cirúrgica para tratar cicatrizes de acne temos bons resultados com a subcisão. O estudo atual mostrou que a subcisão e a técnica ATA CROSS são úteis no tratamento de cicatrizes de acne. Podemos observar que as cicatrizes de acne em rolo respondem melhor à subcisão do que o ATA CROSS, com

uma diminuição significativamente maior na profundidade e no tamanho da cicatriz no lado subcizado. [12]

A profundidade da cicatriz pareceu diminuir com o tempo após ATA CROSS, devido ao fato de a alta concentração de ATA estimular a remodelação do colágeno dérmico por vários meses após o peeling, reorganizando os elementos estruturais dérmicos e aumentando o seu volume.

Alguns autores afirmaram que os resultados após a subcisão diferem de 2 a 6 meses, com melhora observada ao longo do tempo, pois a remodelação da cicatriz é um processo contínuo, podendo ter mudanças em até pelo menos 2 anos após o ferimento.

A literatura atesta que o microagulhamento com agulhas de 2,5mm de comprimento como técnica isolada é capaz de produzir melhora na qualidade da pele, atenuação de rugas e correção de cicatrizes deprimidas de acne. Na experiência desta revisão, o tempo de recuperação com o microagulhamento como técnica isolada é menor do que o relativo à associação com fenol ou ATA poucos pacientes apresentaram efeitos adversos, e a hiperpigmentação pós-inflamatória foi revertida em pouco tempo, o que nos permite sugerir que o procedimento, apresentou bom perfil de segurança.

CONCLUSÕES

Este estudo descreve uma abordagem tripla, a técnica que combina CROSS com ácido tricloroacético, subcisão com cânula e microagulhamento para o tratamento de cicatrizes de acne. Todos os pacientes apresentam melhora em suas cicatrizes e resultaram em alta satisfação com os resultados.

Alguns eventos adversos após os procedimentos podem ser observados: hematomas (da subcisão), pequenas crostas e descamação (Cross e microagulhamento) e edema (da anestesia e subcisão). Pode haver, mas bem raros casos, de hiperpigmentação

pós-inflamatória (HIP). As subcisões realizadas com a cânula são muito eficientes e seguras em comparação com uso de agulhas, não havendo risco de lesão dos vasos sanguíneos. Além disso, a subcisão com cânula poderia ser realizada com segurança nas têmporas e regiões da marionete.

A técnica descrita apresenta bons resultados e com baixo custo no tratamento de cicatrizes atróficas de acne. Este estudo mostrou um tratamento multimodal para cicatrizes de acne. O microagulhamento é uma excelente opção de tratamento, com melhora global da textura da pele e atenuação das cicatrizes atróficas, apresentando bons resultados clínicos, sem nenhuma complicação grave após o procedimento. A combinação tripla de procedimentos pode ser usada para tratar todos os tipos de pele e pode ter maior eficácia e levar a eventos adversos menos graves do que os causados pelos outros métodos. Acompanhamento em longo prazo desses pacientes é necessário para definir melhor a eficácia final bem como a persistência das complicações encontradas. É necessário estudos com amostras maiores de pacientes e padronização de fotografias para avaliação.

3. REFERÊNCIAS

[1][8]T. GERALD O'DANIEL. Multimodal Management of Atrophic Acne Scarring in the Aging Face. Division of Plastic Surgery, University of Louisville School of Medicine, Louisville, KY, USA. *Aesth Plast Surg* (2011) 35:1143–1150

[2],1 KRAVVAS, Georgios at al. A systematic review of treatments for acne scarring. Part 1: Non-energy-based techniques. *Scars, Burns & Healing* Volume 3: 1 –17

[3] [21] JÚNIOR, Auvani Antunes da Silva. TRATAMENTO DE ACNE VULGAR A PARTIR DE PEELINGS QUÍMICOS E PRINCIPAIS ÁCIDOS APLICADOS. Docente adjunto de Biomedicina, Uninassau, Caruaru, Pernambuco – Brasil

[4][22]. SITO HANG et al. Microneedling in the treatment of atrophic scars: A systematic review of randomised controlled trials. *Int Wound J.* 2021;18:577–585.

[5] [20] PANTOJA, RNS et al. Os principais ácidos utilizados no tratamento da acne vulgar: uma revisão de literatura. Pós-graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional – Faculdade Ávila

[6] [6] MAYA VALESKA GOZALI, MD et al. Effective Treatments of Atrophic Acne Scars. Department of Dermatology, The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, China. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2015;8(5):33–40

[7] [5]. KRAVVAS, Georgios et al. A systematic review of treatments for acne scarring. Part 2: Energy-based techniques. *Scars, Burns & Healing Volume 4:* 1–14

[8] [6] MAYA VALESKA GOZALI, MD et al. Effective Treatments of Atrophic Acne Scars. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2015;8(5):33–40.

[9][13] NEVE, Pollyana mayara barbosa. O uso do microagulhamento para o tratamento de cicatrizes de acne. Recife 2017.

[10] [4] SITO HANG, Irma Bernadette S. et al. Microneedling in the treatment of atrophic scars: A systematic review of randomised controlled trials. *Int Wound J.* 2021;18:577–585.

[11],[8] T. Gerald O’Daniel, Multimodal Management of Atrophic Acne Scarring in the Aging Face. *Aesth Plast Surg* (2011) 35:1143–1150

[12][15] Lee, Kachiu; Rullan, Peter. Abordagem combinada para o tratamento de cicatrizes de acne em todos os tipos de pele: CROSS com fenol, subcisão com cânulas em dois planos e microagulhamento. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, vol. 11, núm. 2, 2019, Abril-Junho, pp. 145-147 Sociedade Brasileira de Dermatologia

[13][25] DALPIZZOL, Mariana et al. Comparative Study of the Use of Trichloroacetic Acid and Phenolic Acid in the Treatment of Atrophic-Type Acne Scars. *Dermatol Surg* 2016;42:377–383

[14] [26] BARIKBINB, Behrooz et al. Blunt Blade Subcision: An Evolution in the Treatment of Atrophic Acne Scars. *Dermatol Surg* 2016;0:1–7

[15] [10] KALIL, Petersen et al. Tratamento das cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e drug delivery. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, vol. 7, núm. 2, 2015, pp. 144-148.

[16] [6] GOZALI, MAYA VALESKA et al. Effective Treatments of Atrophic Acne Scar. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2015;8(5):33–40.

[17] COELHO, Eduardo Martins. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com acne vulgar antes e após o tratamento com isotretinoína oral. (Monografia apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina). Florianópolis-SC, 2006.

[18] ZANINI, Mário. Gel de ácido tricloroacético (TCA): Uma nova técnica para um antigo ácido médico cutâneo. *Revista Ibero Latino Americano*. v. 36, n. 6, 2007.

[19] MÚCIO, João Porto. Ceratoacantoma após peeling profundo com fenol. *Brasília médica*. v. 45, n. 2, 2008.

[20] Fabbrocini, Gabriella et al. Acne Scars: Pathogenesis, Classification and Treatment. *Dermatology Research and Practice* Volume 2010, Article ID 893080, 13 pages.