

# TERAPIAS ASSOCIADAS PARA ATENUAÇÃO DE CICATRIZES DE ACNE: UMA REVISÃO DE LITE- RATURA

## ASSOCIATED THERAPIES FOR ACNE SCARS AT- TENTION: A LITERATURE REVIEW

Mayara Barros da Cruz Brito<sup>1</sup>

Adna Carolina Marques de Oliveira<sup>2</sup>

Ivanilda Nunes Dantas<sup>3</sup>

Rennaly de Freitas Lima<sup>4</sup>

Janaina Galindo de Oliveira<sup>5</sup>

Andréia Gomes Moreira<sup>6</sup>

**Resumo:** As cicatrizes de acne são uma complicação frequente com grandes implicações sociais e psicológicas para o indivíduo, para as quais se deve ter atenção. visando o manejo oportuno e agressivo de formas graves de acne, evitando assim, na medida do possível, a sua aparência. No entanto, alguns desses pacientes

1 aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA – Campina Grande-PB

2 aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA – Campina Grande-PB

3 aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA – Campina Grande-PB

4 aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA – Campina Grande-PB

5 docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA – Campina Grande-PB

6 docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA – Campina Grande-PB



vão apresentar tal complicação mesmo com intervenção precoce, isto ocorre devido à cicatrização prejudicada e à gravidade e duração do fenômeno inflamatório. Em um momento que ainda não existem tratamentos indiscutíveis nesta área, se faz necessário a busca de um consenso que permita proporcionar aos pacientes alívio físico e psicológico para uma sequela irreversível, ainda mais quando é secundária a uma patologia de alta incidência como a acne. O objetivo fundamental deste artigo é revisar as evidências válidas existentes sobre as diferentes opções de tratamento e a associação dessas terapias para atenuação das cicatrizes provocadas pela acne vulgar. Utilizou-se como metodologia de pesquisa a revisão de literatura. A modo de conclusão, a programação dos vários parâmetros dos diferentes tipos de terapias parece

desempenhar um papel definitivo no sucesso final do tratamento.

**Palavras-chave:** Acne Vulgar; Cicatriz; Dermopatias; Terapias associadas.

**Abstract:** Acne scars are a frequent complication with major social and psychological implications for the individual, to which attention must be paid. aiming at the timely and aggressive management of severe forms of acne, thus avoiding, as far as possible, its appearance. However, some of these patients will present this complication even with early intervention, this is due to impaired healing and the severity and duration of the inflammatory phenomenon. At a time when there are still no indisputable treatments in this area, it is necessary to seek a consensus



that allows patients to provide physical and psychological relief for an irreversible sequel, even more so when it is secondary to a high incidence pathology such as acne. The main objective of this article is to review the existing valid evidence on the different treatment options and the association of these therapies to attenuate the scars caused by acne vulgaris. Literature review was used as a research methodology. In conclusion, the programming of the various parameters of the different types of therapies seems to play a definitive role in the final success of the treatment.

**Keywords:** Acne Vulgaris; Scar; dermopathies; Associated therapy

## INTRODUÇÃO

A acne vulgar é uma das patologias mais frequentes da pele, que acomete indivíduos desde adolescência até a idade adulta, causando em muitos casos alterações psicológicas que afetam a autoestima e dificultam o estabelecimento de relacionamentos interpessoal (PINTO; GRILLO, 2005).

É uma doença multifatorial, onde se pode destacar maus hábitos alimentares, problemas hormonais, genética, uso de medicamentos, estresse, entre outros. Trata-se de uma inflamação crônica que, geralmente, deixa marcas provenientes da troca do tecido lesionado ou perdido por tecido fibroso após a fase ativa da doença (PALMER, 2008). O tratamento dessas afecções representa um desafio, pois para cada tipo de cicatriz há uma terapia.

Este trabalho de pesqui-



sa se propôs a determinar a eficácia das terapias combinadas no tratamento de cicatrizes pós-acne. Em um momento que ainda não existem tratamentos indiscutíveis nesta área, se faz necessário a busca de um consenso que permita proporcionar aos pacientes alívio físico e psicológico para uma sequela irreversível, ainda mais quando é secundária a uma patologia de alta incidência como a acne. Além disso, há a oportunidade de beneficiar outro grande grupo de pacientes, como aqueles que sofrem de cicatrizes pós-cirúrgicas, que apesar de serem em sua maioria hipertróficas, a combinação de terapias pode se tornar uma ferramenta de primeira ordem para seu manuseio.

O objetivo fundamental deste artigo é revisar as evidências válidas existentes sobre as diferentes opções de tratamento e a associação dessas terapias para

atenuação das cicatrizes provocadas pela acne vulgar. Ademais, destacam-se como objetivos específicos: compreender os diferentes tipos de acne e as características da acne vulgar; descrever sobre as cicatrizes de acne vulgar; identificar as terapias mais comum utilizadas no tratamento dessas cicatrizes; e, apresentar os benefícios obtidos a partir da associação dessas terapias para atenuar as cicatrizes.

Trata-se de uma revisão de literatura de caráter quantitativo, tendo como cenário a análise de dados coletados nas bases de eletrônicas Scientific Electronic Library Online (Scielo), Google acadêmico, Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (Medline), National Library of Medicine (PubMed), utilizando as seguintes palavras-chave: microagulhamento, acne, cicatriz, cicatrizes atróficas, in-



dução percutânea e seus equivalentes.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Em seres humanos os hormônios se comportam de forma distintas nas diferentes fases da vida (RIBEIRO, 2010), isso significa que a acne, cuja principal causa interna é hormonal, varia de acordo com a idade.

A acne neonatal ocorre em aproximadamente 20% dos recém-nascidos. Os meninos são quatro vezes mais propensos do que as meninas. A apresentação mais frequente é nas bochechas. Menos comum na testa e queixo. Os sintomas geralmente são comedões fechados (cravos). Ocasionalmente como comedões abertos (cravos), pápulas e pústulas. É pouco provável deixar cicatriz (KEDE; SABATOVICH, 2015).

A acne infantil, também chamada acne juvenil ocorre entre 3 e 9 meses de idade. Os meninos são afetados com mais frequência do que as meninas. É produzida no rosto, principalmente nas bochechas. Mais comumente, alguns comedões contíguos ou pápulas ou pústulas isoladas estão presentes. Em casos raros deixa cicatriz (KEDE; SABATOVICH, 2015).

A acne vulgar, também chamada de acne adolescente, acne da puberdade, acne vulgar, acne normal, acne simples, ocorre durante a adolescência. Entre 70%-95% dos adolescentes são afetados de alguma forma pela acne. Apresenta-se no rosto e na parte superior do corpo. A acne comum pode ser mais ou menos grave, de leve (conhecida como acne comedogênica) a moderada e às vezes mais grave (acne papulopustular) ou acne grave (acne



conglobata). Entre 2% e 7% das pessoas que sofreram de acne grave sofrem de cicatrizes (BONETTO, 2004).

A acne adulta, também chamada de acne tardia, ocorre na idade adulta, aproximadamente 25 anos ou mais. Entre 20 e 40% da população continua a sofrer de acne após os 24 anos, ou começa após essa idade. É a doença de pele mais comum nos países industrializados. É mais comum entre as mulheres do que os homens, pois é desencadeada pelo estresse e pelas flutuações hormonais do ciclo menstrual, gravidez e menopausa. Apresenta-se no rosto, principalmente no queixo e mandíbula, no pescoço e na parte superior do corpo (KEDE; SABATOVICH, 2015), e os sintomas são parecidos aos da acne vulgar.

#### **Acne vulgar**

A acne vulgar é uma patologia muito prevalente nas sociedades ocidentais atingindo cerca de 85-90% dos adolescentes (BONETTO, 2004). A sua importância reside nos possíveis efeitos cosméticos, isto é, as cicatrizes, e nos problemas de autoestima que lhe estão associados.

A acne afeta ambos os sexos, embora geralmente seja mais grave nos homens. A idade de apresentação é em torno de 14-15 anos, um pouco mais tarde nas mulheres. Geralmente, desaparece no final da adolescência, embora 3% dos homens e 10% das mulheres continuem a sofrer com isso depois. É mais comum nas sociedades ocidentais, por isso foram feitas tentativas de relacioná-la com a dieta, mas atualmente não há evidências disponíveis que indiquem que mudanças na dieta são necessárias em pacientes afetados pela acne (PAL-



MER, 2008).

No que se refere à patogênica, a acne é uma doença crônica e autolimitada do folículo pilossebáceo. A primeira mudança que ocorre é o aumento da produção de sebo devido à hiperplasia das glândulas sebáceas. A hiperqueratinização subsequente do folículo piloso impede a renovação normal dos queratinócitos foliculares que fecham o orifício folicular e formam o microcomedão. Lipídios e restos celulares se acumulam dentro do folículo bloqueado, facilitando a colonização pelo *Propionibacterium acnes*, o que provocará uma resposta imune. Essa inflamação será potencializada pela ruptura do epitélio folicular com liberação de lipídios, ácidos graxos e restos celulares para a derme subjacente (KADUNC; ALMEIDA, 2003).

A acne vulgar apresenta-se clinicamente como lesões

não inflamatórias e lesões inflamatórias; começam a surgir algumas borbulhas, com ou sem pus (pápulas e pústulas), especificamente são comedões abertos e fechados (pontos negros e pontos brancos) que na maioria dos casos é são acompanhadas de pústulas, pápulas eritematosas e nódulos (cistos); a distribuição das lesões variam desde a face (testa, bochechas, nariz e queixo) até o topo do tronco. A gravidade da acne é dada pelo número, tipo e distribuição das lesões.

### **Cicatrizes de Acne**

O processo de cicatrização ocorre em três fases. A primeira é a fase inflamatória durante a qual lesões branqueiam devido à vasoconstrição realizar a hemostasia e, posteriormente, eritema por vasodilatação subsequente, além de hiperpig-



mentação secundária à ativação da melanogênese, manifestação geralmente temporária, mas que pode durar de 8 a 12 meses (GOODMAN, 2011). Esta fase é muito importante, pois em alguns estudos comparativos de acne com e sem cicatrizes, foi encontrada uma relação clara entre a duração gravidade prolongada e aumentada da resposta inflamatória com formação de cicatriz (KEDE; SABATOVICH, 2015).

A segunda é a fase de formação do tecido de granulação, na qual há regeneração do tecido lesado e ativação da angiogênese, e subsequente liberação de diferentes fatores de crescimento que estimulam a proliferação e diferenciação de fibroblastos, com a consequente produção de colágeno; inicialmente, é rico em colágeno tipo III (80%) e, nas cicatrizes maduras, essa relação se inverte com maior proporção

de colágeno tipo I. por último ocorre a fase de remodelação da matriz extracelular fibroblastos e queratinócitos produzem enzimas como metaloproteinases e seus inibidores para rearranjar a arquitetura. Ao gerar nesta fase um desequilíbrio entre metaloproteinases e seus inibidores, se a reação for inadequada com diminuição tecido colagenoso, formam-se cicatrizes atróficas, ou se, pelo contrário, a reação é exagerada com a produção de tecido fibrótico abundante, formam-se cicatrizes hipertróficas (MINH et al., 2019).

Além disso, outros fatores foram identificados como infecção, trauma repetido e formação de cistos por muito tempo que favorecem esse processo de formação de cicatriz.

As cicatrizes de acne são classificadas em atróficas e hipertróficas. As atróficas são as



mais comuns, são formadas devido à perda de tecido colágeno e são frequentemente localizadas na área facial. Essas cicatrizes são subclassificadas de acordo com sua largura, profundidade e forma. De acordo com Ellis e Mitchel, em 1987, essas marcas podem ser classificadas em “Ice Pick”, “Boxcar” ou “Rolling”. Acredita-se que o tratamento antecipado da acne ativa é a forma mais eficaz de prevenir as consequências (FIFE, 2011).

### **Terapias utilizadas no tratamento das cicatrizes de acne vulgar**

Existem diferentes modalidades de tratamento para cicatrizes de acne, porém, essas cicatrizes são difíceis de remover e nenhum tratamento é o melhor para todos. Uma das abordagens a seguir pode melhorar a aparên-

cia da pele, dependendo do tipo de cicatriz, do tipo de pele e da gravidade das cicatrizes.

### **Dermoabrasão e microdermoabrasão**

São procedimentos utilizados para o rejuvenescimento facial, com diversos usos na dermatologia, entre eles, cicatrizes de acne. A dermoabrasão é uma técnica em que se utiliza um derma-abrasivo com diferentes peças de mão como brocas diamantadas, escovas de arame, lixa ou a moto-ferramenta (motor ou turbina cirúrgica). Ao exercer fricção sobre a pele esses elementos geram erosão na epiderme e em profundidade até a derme papilar e reticular média, a fim de estimular a reepitelização secundária e a remodelação do colágeno (RIBEIRO, 2010).

Este procedimento é



indicado para cicatrizes superficiais de “Boxcar” ou “Rolling”, e para melhorar a aparência de cicatrizes mais profundas, como cicatrizes do tipo “Ice Pick” (BRENNER, et al., 2006).

Por ser uma técnica abrasiva, deve ser praticada sob anestesia geral, pois pode ser muito dolorosa. Além disso, deve-se levar em consideração os efeitos secundários, como infecções, cicatrizes hipertróficas e discromias.

Por outro lado, a microdermoabrasão é um procedimento que se baseia no uso de um agente abrasivo, que geralmente são cristais de óxido de alumínio ou pontas de diamante, e um componente de pressão para o vácuo, que produz uma esfoliação superficial na epiderme e alterações na derme, como espessamento, proliferação de fibroblastos e deposição de coláge-

no (RIBEIRO, 2010).

### **Subincisão**

O procedimento de subincisão consiste em um descolamento para a quebra do tecido fibroso cicatricial gerando um hematoma, inflamação e consequente estímulo de colágeno pelo movimento da cânula soltando a pele. É realizado com auxílio de uma agulha bisturizada na pele com o objetivo de romper as fibras e elevar a pele para melhorar o relevo do local (FABBROCINI et al., 2008). Ao realizar esta técnica estimula a formação de um novo tecido conjuntivo, preenchendo a região tratada.

Esta técnica é realizada com uma agulha de calibre 18 a 20 ou uma agulha Nokor, que é inserida na pele adjacente à cicatriz paralela à sua superfície e com o bisel para cima, inicial-



mente com movimentos para trás e para frente e depois em forma de leque sob a cicatriz, isso para liberar as aderências subcutâneas ou dérmicas (PRÁ; KOCHAN, 2014). Quando terminada, é aplicada compressão para evitar a formação de contusões e a aplicação de gelo local e anti-inflamatórios por cinco dias.

### **Microagulhamento**

A Indução Percutânea de Colágeno com agulhas, mais conhecida como microagulhamento, é um procedimento pouco invasivo com pequenas agulhas perfurando a pele de forma controlada para a formação de canais visando a passagem de substâncias por via transdérmica, o chamado drug delivery (ALSTER; GRAHAM, 2017).

Esta técnica age induzindo inflamação, estimulando

a vascularização local e a formação de colágeno e elastina, além de auxiliar na produção de fatores de crescimento. Consiste em praticar punções repetidas na pele afetada para promover a eliminação e produção de novo colágeno. Um rolo estéril com uma série de agulhas afiadas são aplicados na pele com um certo grau de pressão e com movimentos em várias direções nas áreas afetadas, penetrando até 1,5 ou 2 mm na derme. É uma técnica fácil, com efeitos colaterais mínimos, como sangramentos transitórios e equimoses locais, com resultados satisfatórios da sexta semana a três meses após o tratamento, e melhora adicional na textura da pele nos próximos 12 meses. É contraindicado em pacientes com anticoagulação (LIMA; SOUZA; GRIGNOLI, 2015).

### **Esfoliação da pele (peeling)**



Este tipo de abrasão ocorre com agentes esfoliantes que produzem destruição e promovem a regeneração das diferentes camadas da pele. Numerosos estudos discutem a utilidade da esfoliação da pele no tratamento de cicatrizes de acne.

Um desses produtos é o ácido tricloroacético, um agente cáustico que age causando precipitação de proteínas, necrose de coagulação na epiderme e regeneração de colágeno na derme, o que permite a remodelação e reorganização da arquitetura, que podem persistir por vários meses.

A profundidade do seu efeito na pele depende da concentração utilizada. As concentrações maiores de 35% são consideradas um peeling médio a profundo, com ação sobre a derme papilar e reticular, que é recomendável para alcançar ci-

catrizes profundas como as “Ice Pick”, mas com resultados ainda imprevisíveis em relação aos efeitos colaterais (RAMALHO; DINIZ, 2009).

### **Peeling químico**

O peeling químico é utilizado para gerar uma destruição controlada na epiderme, estimulando uma resposta inflamatória que resulta na produção de fibroblastos que são responsáveis pela produção do colágeno.

Pode ser classificado como superficial, quando atinge apenas epiderme, médio que atinge derme papilar e o profundo que chega em derme reticular. A profundidade do peeling é escolhida de acordo com a profundidade das cicatrizes existentes no paciente. Para cicatrizes atróficas, pode-se lançar mão da técnica Cross que consiste na



reconstrução química aplicando ATA (Ácido Tricloroacético) em altas concentrações, geralmente, 30%, no interior das mesmas (PALMER, 2008).

Para obter êxito na técnica, é necessário, em média, 5 sessões. Este procedimento é indicado para todos os fototipos de pele (FIFE 2011).

Para reforçar a ação do peeling e complementar os cuidados, é importante o uso do home care, que se trata de produtos específicos pós tratamento para uso domiciliar. Um conjunto de princípios ativos são prescritos de acordo com a necessidade e andamento dos procedimentos realizados, princípios esses que combinam antimicrobianos, anti-inflamatórios, clareadores, entre outros.

### **Laser**

As cicatrizes de acne podem ser tratadas com laser ablativo ou não ablativo, dependendo da profundidade que se deseja alcançar e o tipo de cicatriz. Os lasers ablativos têm diferentes graus de afinidade pela água, para os quais seu principal ponto de ação é direcionado para a epiderme e, além disso, gera danos térmicos residuais na derme. Entre os mais utilizados estão o laser de CO<sub>2</sub>, com menor seletividade para a água, mas com capacidade de gerar desnaturação do colágeno tipo I e formação de novo colágeno e promover o reparo tecidual (GOODMAN, 2011).

Os efeitos secundários são diversos e incluem edema, formação de crostas, cistos de milium, eritema persistente e hiperpigmentação em até 36% dos pacientes, principalmente aqueles com fototipos altos.



### **Associação das terapias para atenuar as cicatrizes de acne vulgar**

Em muitos estudos, uma maior eficácia do tratamento combinado tem sido demonstrada nas cicatrizes de acne, como: preenchedores dérmicos e lasers fracionados; peeling cutâneo e microagulhamento ou dermoabrasão; e descamação da pele seguida de subincisão e laser fracionado. A seleção da opção terapêutica mais adequada deve ser baseada no tipo e gravidade da cicatriz, nas preferências do paciente, nos efeitos adversos, no custo e na disponibilidade do tratamento (PRÁ; KOCHAN, 2014).

Para isso, é necessário realizar uma entrevista preliminar na qual a percepção do paciente sobre o problema e suas

expectativas de melhora, a condição da cicatriz, os tratamentos realizados anteriormente, o histórico de cicatrização de feridas retardadas, com formação de quelóide ou hiperpigmentação, outras dermatoses pré-existent, doenças e medicamentos que possam aumentar o risco de infecção (BONETTO, 2004).

O exame físico inclui um exame de luz direta para avaliar o tipo predominante de cicatriz, cor, profundidade e localização. Também é importante levar em consideração sua complacência, a presença de tratos fibrosos palpáveis e a cor da pele ou fototipo do paciente.

Segundo Brenner (2006, p. 192) “o sucesso do manejo dermatocósmico da acne deve-se à combinação de tratamentos tópicos e sistêmicos com diversas técnicas cirúrgicas, utilizando diferentes materiais de preenchi-



mento dérmico”.

É importante estabelecer o diagnóstico diferencial com a cicatriz hipertrófica. Isso nunca se estende para fora da área lesada e tende a regredir espontaneamente.

Lee e Rullan (2019) apresentaram os resultados da técnica combinada para as cicatrizes da acne usando: 1 - reconstrução química de cicatrizes (CROSS), principalmente com fenol, 2 - subincisão com cânula em dois níveis, e 3 - microagulhamento. Esta abordagem tripla para o tratamento de cicatrizes de acne resultou em consistente alta satisfação dos pacientes e evidência fotográfica de melhoria. A combinação de CROSS (para estimular a neocolagênese), subincisão (para liberar as traves do tecido conjuntivo dérmico) e microagulhamento (também para estimular a neocolagênese) é efi-

caz para tratar as cicatrizes da acne. Os mesmos tratamentos foram realizados em outros pacientes, de maneira individual e não satisfatória, comprovando que a associação das terapias se mostra eficiente.

Ressalta-se que os resultados do tratamento da cicatriz, seja ele individual ou associado, dependem do tipo de tratamento, do número de sessões realizadas e do tipo de cicatriz, pois algumas respondem melhor que outras.

## METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de uma revisão de literatura de caráter quantitativo, tendo como cenário a análise de dados coletados nas bases de eletrônicas Scientific Electronic Library Online (Scielo), Google acadêmico, Sistema Online de Busca



e Análise de Literatura Médica (Medline), National Library of Medicine (PubMed), utilizando as seguintes palavras-chave: microagulhamento, acne, cicatriz, cicatrizes atróficas, indução percutânea e seus equivalentes.

## DISCUSSÃO

Embora o objetivo principal deste estudo tenha sido revisar as evidências válidas existentes sobre as diferentes opções de tratamento e a associação dessas terapias para atenuação das cicatrizes provocadas pela acne vulgar, a descrição dos principais métodos utilizados nesse tratamento permitiu compreender que cada tem uma função específica, e a associação de diferentes métodos pode ser uma solução mais eficiente.

Por exemplo, as técnicas de dermoabrasão e microdermo-

abrasão, bastante utilizadas no tratamento ode rejuvenescimento da pele, também pode ser útil para tratar cicatrizes de acne superficiais, do tipo “Boxcar” ou “Rolling”, e para melhorar a aparência de cicatrizes mais profundas, como cicatrizes do tipo “Ice Pick” (BRENNER, et al., 2006). De acordo com Borges (2006) a reação abrasiva estimula a produção de colágeno e elastina e por esse motivo pode ser realizada após a técnica de esfoliação da pele (peeling) que produzem destruição e promovem a regeneração das diferentes camadas da pele.

No tratamento de cicatrizes de acne, é notória a tendência à indicação de procedimentos pouco invasivos, sejam eles isolados ou combinados. O microagulhamento é uma opção que estimula a produção de colágeno, sem provocar a desepitelização



total observada nas técnicas ablativas, e por esse motivo também é recomendável associar essa técnica ao uso de vitamina C, que embora não seja um procedimento técnico, ainda assim, pode-se considerar uma terapia combinada. Segundo Baumann (2014), a associação do uso da vitamina C a procedimentos menos invasivos, como o microagulhamento, tem sido indicada para tratamento da pele em função tanto do menor risco de complicações quanto da possibilidade favorecer o clareamento das manchas em virtude de seu efeito cicatrizante.

Para o tratamento de cicatrizes hipertróficas e queloides que, embora não sejam cicatrizes específicas da acne, podem ocorrer, Palmer (2008) comenta que a associação do peeling químico e laser, sem mostraram eficazes para esse tipo de cicatriz.

Lee e Rullan (2019), após aplicarem uma abordagem tripla para o tratamento de cicatrizes de acne afirmaram que um peeling, uma sessão de laser, uma leve abrasão ou microagulhamento isolado, são excelentes procedimentos, mas simplesmente não causam o impacto desejado no tratamento de lesões profundas como as cicatrizes de acne.

Para uma resposta em melhora nas cicatrizes de acne, é preciso programar combinações repetidas e somatória de diferentes terapias: peelings, laser não ablativo, laser ablativo, fracionado ou contínuo, radiofrequência fracionada, radiofrequência para flacidez, luz intensa pulsada, toxina botulínica, terapia de indução percutânea de colágeno, dermaroller, microagulhamento, cremes e ácidos de uso noturno. Essas terapias são sempre mais



eficazes juntas que separadas.

## CONCLUSÃO

As cicatrizes de acne são uma complicação de grande impacto psicológico e de difícil manejo, porque não há resultados eficazes e rápidos. Por este motivo, têm sido utilizados tratamentos combinados com as diferentes opções terapêuticas que melhoraram os resultados a longo prazo. Pela dificuldade no seu manejo, recomenda-se o tratamento oportuno da acne para prevenir o seu aparecimento.

Os resultados obtidos nesta pesquisa demonstram vários estudos sobre a associação de terapias para melhorar o aspecto das cicatrizes de maneira geral, entretanto, essa associação de tratamentos específicos para cicatrizes de acne vulgar ainda é pobre em literatura, o que deixa

a desejar para melhor comprovação da sua eficácia. Todavia, foi visto que a programação dos vários parâmetros dos diferentes tipos de terapias parece desempenhar um papel definitivo no sucesso final do tratamento.

Ressalta-se que, ainda que se combine duas ou mais terapias, as cicatrizes não são totalmente removidas, mas sim atenuadas. Existem boas alternativas para tratá-los e melhorar sua aparência e função. Cada cicatriz é diferente, então os desafios do tratamento da cicatriz são múltiplos. Por esse motivo, o paciente deve conhecer as possibilidades de tratamento, seus possíveis efeitos adversos e complicações.

Diante da escassa literatura e relevância do tema, sugere-se estudos de acompanhamento de longo prazo para avaliar o comportamento das cicatrizes e a continuidade das alterações tecni-



duais gerada por diferentes terapias.

Revista Ciência Médica, v.15, n.3, p.257-266, maio/jun.2006.

## REFERÊNCIAS

ALSTER, T.S.; GRAHAM, P.M. Microneedling: A Review and Practical Guide. *Dermatologic Surgery*, v. 44, n. 3, p. 397-404, 2017.

BORGES, F dos S. *Dermato funcional: modalidades terapêuticas nas discussões estéticas*. Phorte, São Paulo, 2006.

BONETTO, D. V. S. *Acne na adolescência*. *Revista adolescência e saúde*, v.1, n.4, Rio de Janeiro, 2004.

BRENNER, F. M.; ROSAS, F. M. B.; GADENS, G. A.; SULZBACH, M. L.; CARVALHO, V. G.; TAMASHIRO, V. *Acne: Um tratamento para cada paciente*.

FABBROCINI, G.; FARDELLA, N.; MONFRECOLA, A.; PROIETTI, I.; INNOCENZI, D. Acne scarring treatment using skin needling. *Clinical and Experimental Dermatology*, p. 874–879, 2008.

FIFE, D. Practical Evaluation and Management of Atrophic Acne Scars Tips for the General Dermatologist. *Clinical and Aesthetic Dermatology*, v. 4, n. 8, p. 50–57, 2011.

GOODMAN, G. J. Treatment of acne scarring. *International Journal of Dermatology*, v. 50, n. 10, p. 1179–1194, 2011.

KADUNC, B. V.; ALMEIDA, A. R. T. *Surgical Treatment of Facial Acne Scars Based on Morpholo-*



gic Classification: A Brazilian Experience. *Dermatological Surgery*, v. 29, n. 12, p. 1200–1209, 2003.

KEDE, M. P. V; SABATOVICH, O. *Dermatologia Estética*. Atheneu: Rio de Janeiro, 2015.

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. *Surg Cosmet Dermatol*. Rio de Janeiro v.11 n.2. 2019. Disponível em: [http://www.surgicalcosmetic.org.br/Content/imagebank/pdf/v11/11\\_n2\\_719\\_pt.pdf](http://www.surgicalcosmetic.org.br/Content/imagebank/pdf/v11/11_n2_719_pt.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2022.

LIMA, A. A; SOUZA, T. H; GRIGNOLI, L. C. E. Os benefícios do microagulhamento no 7 tratamento das disfunções esté-

ticas. *Revista Científica da FHO, UNIARARAS*, v. 3, n. 1. São Paulo, 2015.

MINH, P. P. T.; BICH, D. B.; HAI, V. N. T.; VAN, T. N.; CAM, V. T.; KHANG, T. H.; GANDOLFI, M.; SATOLLI, F.; FELICIANI, C.; TIRANT, M.; VOJVODIC, A.; LOTTI, T. Microneedling Therapy for Atrophic Acne Scar: Effectiveness and Safety in Vietnamese Patients. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, v. 30, n. 7, p. 293-297, 2019.

PALMER, A. Types of acne scars. 2008. Disponível em: <<http://acne.about.com/od/livingwithacne/tp/acnescartypes.htm>>. Acesso em: 17 de jan. 2022.

PINTO, A. I; GRILLO, F. k. F. N. Aspectos psicológicos e sociais do indivíduo portador de cicatriz,



UNINGÁ, INGA, n.03. Maringá,  
2005.

PRÁ, A.C.Z; KOCHAN, R. Ac-  
ne-técnica combinada de limpeza  
de pele associada a fotobioesti-  
mulação com led. Artigo cienti-  
fico (Acadêmicos tecnologia em  
estética) Universidade do Tuiuti  
do Paraná: Curitiba,2014.

RAMALHO, A. C. V. L; DINIZ,  
S. R. R. Combinação de trata-  
mentos estéticos 2 tradicionais e  
técnicas orientais no tratamento à  
acne. Alvorada, São Paulo, 2009.

RIBEIRO, C. Cosmetologia  
aplicada à dermoestética.2. ed.:  
Pharmabooks, São Paulo, 2010.

