

O USO DE NOVAS TECNOLOGIAS PARA O TRATAMENTO DA ACNE

THE USE OF NEW TECHNOLOGIES FOR THE TREATMENT OF ACNE

¹VALE, Beatriz Aparecida Antunes; ²GEMEINDER, José Lúcio Pádua;
³GEMEINDER, Adriana Carrer Stefanini
¹⁻³Curso de Farmácia - Centro Universitário das
Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM

RESUMO

A acne é uma doença inflamatória das glândulas sebáceas e folículos pilosos, com pico na adolescência. Pode deixar cicatrizes prejudiciais à autoestima. Tem origem multifatorial, com obstrução e inflamação dos folículos devido ao excesso de produção de sebo e hiperqueratinização. Classifica-se em graus de I a V, de acordo com o tipo de lesão (comedões, pápulas, pústulas, nódulos, cistos). O tratamento depende do grau da acne, podendo ser tópico ou sistêmico, com retinoides, antibióticos, laser ou luz intensa pulsada (LIP). O objetivo do estudo foi pesquisar novas tecnologias para o tratamento da acne, de acordo com a sua lesão. Trata-se de uma revisão narrativa com palavras de busca *Acne vulgaris*, laser, luz pulsada, tratamento da acne e acne. O laser atua aquecendo a área, reduzindo a atividade das glândulas sebáceas e melhorando a acne e suas cicatrizes. A LIP emite luz policromática que atua nos cromóforos da pele, também tratando a acne e seus efeitos. Estudos mostram que o laser e a LIP promovem melhora significativa das cicatrizes de acne, especialmente inflamatórias.

Palavras-chave: *Acne vulgaris*; Laser; Luz Pulsada; Tratamento da Acne; Acne.

ABSTRACT

Acne is an inflammatory disease of the sebaceous glands and hair follicles, peaking during adolescence. It can leave scars that are detrimental to self-esteem. It has a multifactorial origin, with obstruction and inflammation of the follicles due to an excess production of sebum and hyperkeratinization. It is classified into grades I to V, according to the type of lesion (comedones, papules, pustules, nodules, cysts). Treatment depends on the degree of acne, and can be topical or systemic, using retinoids, antibiotics, laser or intense pulsed light (IPL). The aim of the study was to research new technologies for the treatment of acne, according to its lesion. It is a narrative review with search words *Acne vulgaris*, laser, pulsed light, acne treatment and acne. The laser acts by heating the area, reducing the activity of the sebaceous glands and improving acne and its scars. IPL emits polychromatic light that acts on the skin's chromophores, also treating acne and its effects. Studies show that laser and IPL significantly improve acne scars, especially inflammatory ones.

Keywords: *Acne vulgaris*; Laser; Pulsed Light; Acne Treatment; Acne.

INTRODUÇÃO

A acne é uma doença crônica que pode acometer homens e mulheres em diferentes níveis de inflamação nas glândulas sebáceas e nos folículos pilosos. Geralmente o período de maior incidência acontece na adolescência, entre 14 e 17 anos nas mulheres e de 16 a 19 anos nos homens (BRENNER *et al.*, 2012; PEREIRA *et al.*, 2019; SUDO *et al.*, 2014).

A doença pode ter origem multifatorial, apresentando obstrução e inflamação do folículo piloso, decorrente de estímulos exógenos e endógenos, os quais aumentam a secreção de lipídeos obstruindo o canal folicular por promover a hiperqueratinização no local (SARAIVA *et al.*, 2020).

Este tipo de inflamação pode ser classificado de acordo com suas lesões, a acne de grau I, é descrita como não inflamatória com o surgimento de cravos, Grau II, apresenta lesões pápula-pustulosas e cravos, na Grau III, há o surgimento de alguns nódulos e cistos, a Grau IV, encontram-se nódulos inflamados, fístulas e a Grau V, é a forma mais rara de se encontrar, apresentando quadros de febre e dores nas articulações (BRENNER *et al.*, 2012; SUDO *et al.*, 2014).

É indicado o tratamento no aparecimento dos sintomas o que evita o surgimento de cicatrizes. A escolha para o tratamento dependerá da classificação da acne, podendo ser tópico e sistêmico, a base de retinóides e antibióticos, ou utilizando técnicas para a redução das cicatrizes já formadas (BRENNER *et al.*, 2012;).

Novas técnicas, como o laser e a luz intensa pulsada, estão sendo utilizadas como alternativa no tratamento da acne, as quais podem reduzir as inflamações, as cicatrizes, bem como promover a renovação celular (PEREIRA *et al.*, 2019; SARAIVA *et al.*, 2020).

Desse modo, o presente estudo tem como objetivo, pesquisar novas tecnologias para o tratamento da acne, de acordo com a sua lesão.

METODOLOGIA

Esse trabalho trata se de uma revisão narrativa, com pesquisa nas principais bases de dados MedLine/Lilacs, Pubmed e Scielo. Foram utilizadas como palavras de busca *Acne vulgaris*, laser, luz pulsada, tratamento da acne e acne, considerando artigos completos, na língua portuguesa dos últimos 33 anos.

DESENVOLVIMENTO

A acne vulgar, é uma doença do folículo pilossebáceo, que possui como principais fatores a hiperprodução sebácea, hiperqueratinização folicular, e inflamação dérmica periglandular (COSTA, ALCHORNE, GOLDSCHMIDT, 2008).

Este tipo de afecção pode ocorrer por influência genética, sugere-se que quanto maior for o grau de dermatose, maior o grau de influência. Contudo, essa influência

ocorre a nível hormonal e não na infecção bacteriana (COSTA, ALCHORNE, GOLDSCHMIDT, 2008).

Segundo Silveira (2000), a pele é formada por duas camadas principais, a epiderme e a derme. A primeira é subdividida em cinco camadas mais finas: estrato córneo, lúcido, granuloso, espinhoso e germinativo. Já a derme é dividida em duas camadas mais espessas: papilar e reticular. Entre as camadas, se localiza a membrana basal, que é responsável pela regeneração da pele (FARIAS *et al.*, 2013).

A pele constitui a primeira linha de defesa do corpo humano, contra as agressões do meio externo (sol, bactérias, fungos, produtos químicos), sendo então o órgão sensorial mais extenso, com estímulos táteis, dolorosos e térmicos (MOURA, 1990).

A luz intensa pulsada (LIP), emite luz policromática de alta intensidade, na qual o comprimento de onda pode variar entre 400nm e 1200nm. A pele humana possui três principais cromóforos, sendo eles, a água, a melanina e hemoglobina, cada um possui picos específicos de absorção de luz (KLEIN, 2018).

Atualmente, a LIP está sendo utilizada em várias áreas da medicina estética e tem demonstrado um papel importante e eficaz no tratamento da acne, com ação na lesão destruindo as bactérias que causam a inflamação, acelerando assim o processo de cicatrização (KLEIN, 2018).

Embora a LIP não seja um laser, é uma opção para o tratamento do fotoenvelhecimento cutâneo, pois sua luz abrange um amplo comprimento de onda que são absorvidos pelos receptores cromóforos desejados (PATRIOTA *et al.*, 2011).

Utilizado como dispositivo médico desde 1994, a LIP, é um sistema com lâmpadas de xenônio, aplicado sobre a superfície da pele, onde a absorção da luz não penetra profundamente para não causar danos térmicos a epiderme (MARTINS *et al.*, 2017).

Por ser uma fonte de luz monocromática, o laser é capaz de focalizar áreas específicas da pele. Seu efeito pode variar dependendo de fatores como o comprimento da onda utilizada, a duração do impulso, o tamanho, o tipo e a profundidade do alvo em questão (SARAIVA *et al.*, 2020).

O laser opera aquecendo a área de tratamento, levando à redução da atividade das glândulas sebáceas, que diminui sua produção e articulação de sebo. Isso, por sua vez, resulta em uma melhoria no tratamento da acne, ao passo que o calor gerado

promove a síntese do colágeno, auxiliando na atenuação das cicatrizes causadas pela acne (SARAIVA *et al.*, 2020).

Os efeitos iniciais da interação do laser e o tecido biológico podem provocar a liberação de substâncias pré formadoras, como a histamina, serotonina, bradicinina, e modificar reações enzimáticas normais podendo retardar ou acelerar estas reações (PIVA *et al.*, 2011).

A acne afeta cerca de 35% a 90% da população, sendo ela a prevalência em adolescentes, e está relacionada a diversos fatores (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Estudos afirmam que as alterações na pele causadas pela acne podem levar à quadros de ansiedade e depressão, autoestima baixa e distúrbios psicossociais desta forma o tratamento desta afecção é de grande importância para a saúde do indivíduo (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Diversos tipos de tratamentos são sugeridos, como a exposição solar benéfica em 70% dos pacientes com acne, assim diversos dispositivos de emissão de luz de alta e baixa frequência são utilizados como forma de tratamento (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Estudos realizados com 20 pacientes apresentando acne facial, onde foram tratados com LIP em um lado da face, e a outra por laser, revelaram melhora nas lesões inflamatórias tratadas com a LIP em relação às tratadas com laser. Contudo as duas demonstram ser eficazes para o tratamento da acne (KLEIN, 2018).

O estudo de Patriota *et al.* (2011) avaliou os efeitos da luz intensa pulsada (LIP) na resposta imunológica cutânea em pacientes com fotoenvelhecimento. Foi realizado um estudo clínico e histopatológico em 26 pacientes entre 40 e 65 anos, nos quais foram aplicadas 5 sessões mensais de LIP durante 1 ano. Após 6 meses, foram feitas avaliações histológicas e imuno-histoquímica. Os resultados mostraram melhora clínica em 76,92% dos casos. O tratamento com LIP promoveu aumento de células de Langerhans, linfócitos CD4 e CD8, além de quantificação de colágeno e fibras elásticas. Conclui-se que a LIP é uma opção não-ablativa, segura e eficaz para o tratamento do fotoenvelhecimento cutâneo, atuando na resposta imunológica da pele.

Kalil e colaboradores (2017), realizaram um estudo prospectivo para avaliar a segurança e eficácia da luz intensa pulsada (LIP) no tratamento de cicatrizes hipertróficas. Foram incluídos 109 pacientes com cicatrizes decorrentes de trauma, cirurgia, queimadura ou acne. Os pacientes receberam em média 8 sessões de LIP com intervalo de 2 a 4 semanas entre elas. A avaliação foi feita por meio de fotografias

digitais, considerando melhora da aparência clínica, diminuição da altura, eritema e firmeza das cicatrizes. Desta forma 92,5% dos pacientes apresentaram melhora nos parâmetros avaliados, sendo excelente em 31,2%, bom em 25,7% e mínimo em 9,1%. O estudo concluiu que a LIP é um tratamento seguro e eficaz para cicatrizes hipertróficas, promovendo melhora significativa nos aspectos clínicos avaliados na maioria dos pacientes.

O estudo de Angel *et al.* (2006), investigaram os efeitos do laser em lesões de acne ativas na face e costas durante 2 anos de acompanhamento. Observaram a redução percentual média de lesões de 71% em 6 meses, 79% em 1 ano e 73% em 2 anos, demonstrando eliminação da acne a longo prazo.

O estudo de Bogle *et al.* (2007), utilizaram laser de 1.540nm em 15 pacientes com acne moderada a grave, com 4 sessões em intervalos de 2 semanas. O tratamento com laser mostrou melhora de 68% na acne inflamatória facial, porém sem alterações nas medidas de sebo.

Outro estudo com fototerapia vermelha em 24 participantes e 8 sessões teve redução média de 46% nas lesões em 4 semanas ($p=0,001$) e de 81% em 12 semanas. Acne severa apresentou melhor resposta que a leve. Efeitos colaterais foram mínimos. Não houve resultados em comedões (TITON, *et al.*, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A acne vulgar, inflamação das glândulas sebáceas e folículos pilosos com pico na adolescência, pode deixar cicatrizes prejudiciais à autoestima. Esta revisão mostra a importância de lasers e LIP no tratamento dessas cicatrizes por motivos estéticos e psicossociais. A LIP tem rápida eficácia e bom custo-benefício. O laser focaliza áreas específicas com luz monocromática ablativa. O tratamento com laser e LIP melhora cicatrizes de acne, especialmente inflamatórias. É importante classificar o tipo de acne para escolher o melhor tratamento, garantindo qualidade e eficácia ao paciente.

REFERÊNCIAS

ANGEL S.*et al.* Tratamento da acne ativa com laser Er: Glass (1,54 micron): Um estudo de acompanhamento de 2 anos. **J Cosmet Laser Ther**, v.8, p.171-176, 2006.

ARAÚJO, A.R. *et al.* A luz como forma de tratamento da acne vulgar: uma revisão sistemática. **Fisioterapia Brasil**. v.19, n.2, p.203, 2018.

BOGLE M.A. *et al.* Avaliação do Érbio de 1.540 nm: Laser de Vidro no Tratamento da Acne Inflamatória Facial. **Dermatol Surg.** v.33, p.810-817, 2007.

BRENNER, F.M. *et al.* Acne: um tratamento para cada paciente. **Revista de Ciências Médicas.** v.15, n.3, p.258, 2012.

COSTA, A.; ALCHORNE, M.M.A.; GOLDSCHMIDT, M.C.B. Fatores etiopatogênicos da acne vulgar. **Anais brasileiros de dermatologia.** v.83, p.451-459, 2008.

FARIAS, D.L. *et al.* **Os benefícios da aplicação da luz intensa pulsada na epilação e em diversas afecções de pele: uma revisão de literatura.** Pós-Graduação em Dermato-Funcional - Faculdade Ávila. p.2 -7, 2013.

KALIL, C.L.P.V. *et al.* Luz intensa pulsada: revisão das indicações clínicas. **Surgical & Cosmetic Dermatology.** v.9, n.1, p.11, 2017.

KLEIN, T. Luz intensa Pulsada no tratamento de acne. **Ciências Biológicas e da Saúde.** v.24, n.1, p.20-23, 2018.

MARTINS, A.P. *et al.* Efeitos fisiológicos e terapêuticos da luz intensa pulsada. **Biblioteca Virtual em saúde.** p.632-633,2017.

MOURA, A. **Os benefícios da aplicação da luz intensa pulsada como tratamento do Melasma: uma revisão de literatura.** Pós-graduação em Estética e Bem-estar - Universidade do Sul de Santa Catarina. p.1,1990.

PATRIOTA, R.C.R. *et al.* Luz intensa pulsada no fotoenvelhecimento: avaliação clínica, histopatológica e imuno-histoquímica. **Anais Brasileiros de Dermatologia,** v.86, p.1129-1133, 2011.

PEREIRA, J.G. *et al.* Acne vulgar: associações terapêuticas estéticas e farmacológicas. **Revista Brasileira Militar de Ciências.** v.5, n.13, p.16, 2019.

PIVA, J.A.A.C. *et al.* Ação da terapia com laser de baixa potência nas fases iniciais do reparo tecidual: princípios básicos. **Anais Brasileiros de Dermatologia,** v. 86, p. 947-954, 2011.

SARAIVA, T.A. *et al.* A laserterapia no tratamento da acne vulgar. **Revista Brasileira Militar de Ciências.** v.6, n.15, p.60-62, 2020.

SUDO, E.J.S. *et al.* Princípios fisiológicos da acne e a utilização de diferentes tipos de ácidos como forma de tratamento. Monografia (Pós-graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional), Faculdade Cambury. **Portal Bio Cursos.** p.2, 2014.

TITON, J.M. *et al.* Efeitos do LED azul e do laser vermelho associados ao ácido salicílico no tratamento da acne. **RUNA (Repositório Universitário da Ânima).** p.19-20, 2018.