

LUZ INTENSA PULSADA NO TRATAMENTO DE ACNE

Maria Luiza dos Santos Santana¹; Maria Dovaneide de Souza^{2,5}; Sabrina Macedo de Souza^{3,5}; Uilian Gabaldi Yonezawa^{4,5*}

¹ Graduando em Tecnologia em Estética e Cosmética, Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS; ² Mestre em Ciências da Educação – UTCD; ³ Nutricionista, Especialista em Nutrição Química e Funcional – FAMERP; ⁴ Graduação em Química Licenciatura com Atribuições Tecnológicas; Mestre em Ciência dos Materiais – UNESP; ⁵ Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

* autor correspondente: uilian_yonezawa@yahoo.com.br

RESUMO

A luz intensa pulsada (LIP) é uma técnica que utiliza pulsos de luz para tratar diversos problemas de pele, incluindo a acne. Neste artigo de revisão bibliográfica, discutimos os principais estudos realizados sobre o uso da LIP no tratamento da acne e suas implicações clínicas. A justificativa para a realização deste estudo é a necessidade de encontrar novas alternativas para o tratamento da acne, que é uma condição que afeta muitas pessoas e pode causar impactos negativos na autoestima e qualidade de vida. A LIP tem se mostrado uma opção promissora, mas ainda há poucos estudos que avaliam sua eficácia e segurança em longo prazo. Os objetivos deste trabalho foram revisar a literatura disponível sobre o uso da LIP no tratamento da acne, avaliar a eficácia e segurança da técnica, e discutir suas possíveis indicações e limitações. A metodologia utilizada foi a busca nas principais bases de dados científicos, incluindo Pubmed, Scopus e Web of Science, por estudos que avaliassem o uso da LIP no tratamento da acne. Foram considerados estudos clínicos randomizados, revisões sistemáticas e meta-análises publicados nos últimos 15 anos, e foram selecionados aqueles que apresentaram dados relevantes sobre eficácia e segurança da técnica. Os resultados indicam que a LIP pode ser eficaz no tratamento da acne, especialmente em casos moderados a graves, e que a técnica pode ser segura quando realizada por profissionais treinados e em equipamentos adequados. No entanto, ainda são necessários mais estudos para avaliar a eficácia da LIP em longo prazo e compará-la com outras opções de tratamento disponíveis. Concluímos que a LIP pode ser uma opção promissora no tratamento da acne, mas é importante que sua indicação seja avaliada individualmente, levando em consideração as características do paciente e do tipo de acne. Além disso, é fundamental que a técnica seja realizada por profissionais capacitados e em equipamentos de qualidade, para garantir sua eficácia e segurança.

PALAVRAS-CHAVE: acne; luz intensa pulsada; tratamento.

1 INTRODUÇÃO

Buscar entender, atualizar e melhorar os conhecimentos sobre “luz intensa pulsada no tratamento de acne” inspira pesquisar o que apontam grandes estudos sobre o tema. Os sistemas evoluíram desde a sua introdução na prática médica há 20 anos. A luz pulsada é uma

energia de luz policromática incoerente, não colimada, emitida em diferentes comprimentos de onda, visando cromóforos específicos.

Conforme Gonzalez (2015), essa capacidade de direcionamento seletivo torna o aparelho uma terapia versátil com diversas aplicações, desde o tratamento de lesões pigmentadas ou

vasculares até a remoção de pelos e rejuvenescimento da pele. Seu tamanho de mancha maior garante alta cobertura da pele. A natureza não ablativa da IPL torna-a uma alternativa cada vez mais atraente para pacientes que não desejam os efeitos adversos associados a outros procedimentos e que também precisam se afastar do trabalho e das atividades sociais por longos períodos. Em muitos casos, é semelhante em eficácia à terapia a laser, e sua versatilidade, conveniência e segurança levarão a uma ampla gama de aplicações e possibilidades nos próximos anos. (GONZÁLEZ 2015).

A porfirina é uma molécula produzida pela bactéria *Propionibacterium* que absorve luz intensa pulsada (LIP) e foto inativa a bactéria. O estresse oxidativo atua reduzindo e secando os comedões, que tendem a desaparecer em um curto período, causando danos localizados e controlados através da desnaturação térmica de moléculas selecionadas. Dependendo do tipo de tratamento, o terapeuta seleciona o comprimento de onda de pulso ideal, fluência e duração suficiente para danificar as estruturas-alvo sem prejudicar o tecido saudável (HADDAD, 2018).

A acne é uma erupção causada por dois fatores: uma superprodução das glândulas sebáceas e um aumento de queratina nos folículos pilosos, fazendo com que os folículos fiquem entupidos. Começa com a formação de comedões, desencadeando uma resposta inflamatória. A ocorrência de comedões é uma das principais causas da acne, juntamente com superprodução de glândulas sebáceas, colonização de ductos sebáceos e resposta inflamatória. (PEREIRA, 2022).

A acne pode aparecer em diversas regiões, com maior incidência nas regiões da face, dos ombros e do tórax, apresentando diversas lesões na pele, em diferentes graus (GOMES, 2014 apud OLIVEIRA et al, 2014). Entretanto,

em alguns casos, pode atingir membros superiores e região glútea (GOMES; DAMAZIO, 2017).

Diante da grande procura pelos procedimentos que melhorem as patologias referente a acne dentro do mercado da estética, é que foi proposta este trabalho com o intuito de apresentar a eficácia do aparelho de LIP no tratamento de acne busca atualizar e melhorar os conhecimentos sobre a temática, priorizando dados recentes. Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada em livros e artigos, tais como Scielo e Google acadêmico, biblioteca virtual e física da Associação de Ensino de Mato Grosso do Sul (AEMS), além de revistas online com dados específicos e atualizados.

2 ACNE

A acne é uma doença de pele que afeta a maioria dos adolescentes e adultos jovens em todo o mundo. Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2021), a acne é uma doença inflamatória crônica da pele que afeta as unidades pilos sebáceas.

De acordo com a Dra. Carla Martins (2013), dermatologista, em seu artigo na Revista da Sociedade Brasileira de Dermatologia, a acne pode ser causada por diversos fatores, incluindo a produção excessiva de sebo pelas glândulas sebáceas, alterações hormonais, estresse emocional e uso de determinados medicamentos.

É importante destacar que a acne pode ter um impacto significativo na autoestima e qualidade de vida dos indivíduos afetados. Como afirma o Dr. Murilo Drummond (2018), em seu livro "Dermatologia para o Clínico Geral", "a acne pode causar desconforto psicológico, como baixa autoestima, ansiedade e depressão".

O tratamento da acne pode variar de acordo com o tipo e severidade da doença. Alguns dos tratamentos mais comuns incluem o uso de

medicamentos tópicos e orais, procedimentos estéticos e cuidados básicos com a pele, como a lavagem regular do rosto (DRUMMOND, 2018).

A acne é uma doença de pele comum que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Embora possa ter um impacto negativo na autoestima e qualidade de vida, existem várias opções de tratamento disponíveis para ajudar a controlar os sintomas da doença. É importante consultar um dermatologista para receber o diagnóstico correto e o tratamento adequado (MARTINS et al., 2013).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2021), a acne é causada pelo excesso de produção de sebo pelas glândulas sebáceas, que obstrui os folículos pilos sebáceos e favorece a proliferação de bactérias como o *Propionibacterium acnes*. Além disso,

fatores como alterações hormonais, estresse e uso de medicamentos também podem contribuir para o surgimento da acne.

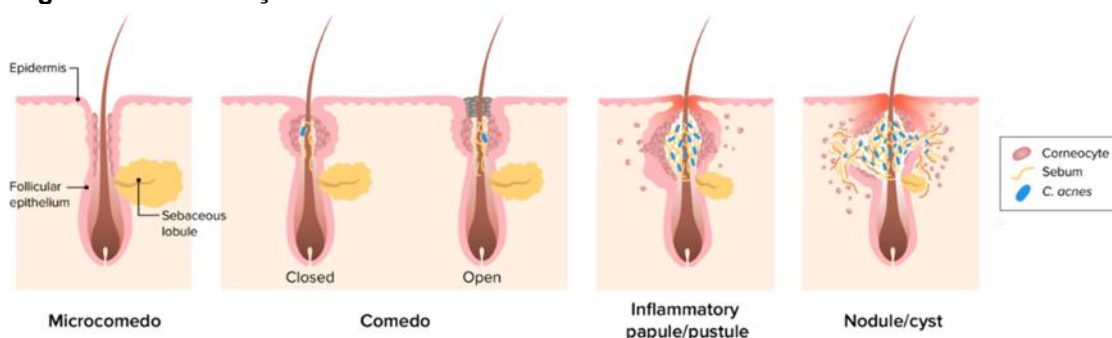
Sobral Filho (1993) apud Pozza, Pereira e Milreu (2013) aponta que em 1896, a acne foi descrita e relacionada com a hiperqueratose folicular, sugerindo que esta seria uma característica histopatológica da acne.

É importante lembrar que o tratamento da acne deve ser individualizado e acompanhado por um dermatologista.

2.1 Classificação clínica da acne

A classificação clínica da acne é importante para determinar qual tratamento é mais adequado para cada paciente. Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2021), a acne pode ser classificada em quatro graus.

Figura 1. Classificação clínica da acne.



Fonte: Adaptado de Leite, 2018.

O grau I é o tipo mais leve de acne, caracterizado pela presença de comedões abertos ou fechados. Os comedões são obstruções dos folículos pilosos da pele, que podem ser do tipo aberto (cravos pretos) ou fechado (cravos brancos). No grau II (pápulo-pustulosa), a acne envolve a formação de pápulas e pústulas. As pápulas são lesões elevadas e vermelhas, enquanto as pústulas são lesões elevadas com pus. No grau III (nódulo-cística) há a formação de lesões mais profundas, como os nódulos e cistos. Os nódulos são lesões endurecidas e dolorosas, enquanto os cistos são

lesões com pus e inflamação. O grau IV (conglobata) se trata do grau mais grave da acne, caracterizado pela presença de lesões extensas, com múltiplos nódulos, abscessos e cicatrizes (LEITE, 2018).

Segundo estudo realizado por pesquisadores da Universidade de São Paulo, a classificação correta da acne é importante para a escolha do tratamento adequado e para a prevenção de cicatrizes. Além disso, a abordagem terapêutica deve ser individualizada de acordo com a gravidade da doença e a resposta do paciente ao tratamento (AZEVEDO, 2012). Deste modo, a classificação

clínica da acne é fundamental para a escolha do tratamento adequado e para a prevenção de cicatrizes. É importante que o dermatologista faça uma avaliação cuidadosa das lesões presentes e da gravidade da doença para definir a melhor abordagem terapêutica (KOGOS, 2012).

2.2 Fatores que desencadeiam o aparecimento da acne

Existem vários fatores que podem desencadear o aparecimento da acne, incluindo fatores hormonais, genéticos, ambientais e de estilo de vida (BELLOTTI, 2020).

Segundo Bellotti (2020), a acne é influenciada por uma combinação de fatores hormonais, como a produção excessiva de sebo e a obstrução dos poros, além do crescimento de bactérias na pele. Isso pode ser agravado por certos alimentos, como os ricos em açúcar e gordura, que podem aumentar essa produção.

De acordo com uma pesquisa realizada por Yang et al. (2021), a acne pode ser desencadeada por fatores hormonais, como a puberdade, a menstruação e a gravidez. Esses hormônios podem aumentar a produção de sebo na pele, o que pode levar à obstrução dos folículos pilosos e, conseqüentemente, ao aparecimento de espinhas.

Outros fatores que podem contribuir para o aparecimento da acne incluem o estresse, a falta de sono e a exposição à poluição. De acordo com a Dra. Stefanie Williams, dermatologista e fundadora da clínica Eudelo, a poluição pode causar inflamação na pele, o que pode contribuir para o aparecimento da acne (YANG et al., 2021).

O estresse também pode ser um fator desencadeante da acne. Segundo um estudo de Kim et al. (2018), o estresse pode aumentar a produção de hormônios do estresse, como o cortisol, que podem levar à produção de sebo e ao aparecimento da acne. Além disso,

um ambiente com altos níveis de poluição e sujeira pode contribuir para o aparecimento da acne. Ademais, fatores genéticos podem tornar algumas pessoas mais propensas a desenvolver acne. Segundo Yang et al. (2021) a predisposição genética para a acne pode estar relacionada a alterações na função das células sebáceas e inflamação. Em termos de tratamento, existem várias opções disponíveis, desde medicamentos tópicos e antibióticos até terapia com luz e procedimentos dermatológicos. É importante consultar um dermatologista para determinar a melhor abordagem de tratamento para cada caso específico. Deste modo, a acne é uma condição da pele que pode ser desencadeada por uma série de fatores, incluindo a produção excessiva de óleo, obstrução dos folículos pilosos, presença de bactérias, fatores hormonais, genéticos, dieta, estresse e ambiente. É importante entender esses fatores para ajudar a prevenir o aparecimento da acne e tratá-la adequadamente quando ela ocorrer (BELLOTTI, 2020).

2.3 Possíveis tratamento de acne

De acordo com Cadore (2018) o tratamento da acne deve ser personalizado, considerando a gravidade da doença e as características individuais de cada paciente. Entre os tratamentos utilizados estão os medicamentos tópicos, como pomadas e cremes, e os medicamentos orais, como antibióticos e isotretinoína.

O tratamento da acne varia de acordo com o grau da condição. Para os casos leves, pode ser indicado o uso de produtos tópicos, como ácido salicílico e peróxido de benzoíla. Já para os casos mais graves, como a acne conglobata, pode ser necessária a prescrição de medicamentos orais, como isotretinoína (CADORE, 2018).

De acordo com Kogos (2012), a classificação clínica da acne permite a escolha do tratamento mais adequado.

Segundo a especialista, a acne comedônica deve ser tratada com ácido salicílico e ácido retinóico tópicos. Já a acne papulopustulosa pode ser tratada com antibióticos tópicos ou orais, como a tetraciclina e a eritromicina. Para a acne nodulocística, a isotretinoína oral é o tratamento mais indicado. E, no caso da acne conglobata, o tratamento deve ser individualizado e pode incluir a isotretinoína oral associada a antibióticos e corticoides. Ademais, a alimentação também pode ter um impacto significativo no tratamento da acne, pois segundo Maniero (2019), a dieta deve ser rica em vitaminas e minerais, como zinco e vitamina A, que auxiliam na regulação da produção de sebo na pele, uma das principais causas da acne.

De acordo com Steiner (2010), o primeiro passo no tratamento da acne é uma boa limpeza da pele. Isso ajuda a remover a sujeira e o excesso de óleo que podem obstruir os poros e piorar a acne. Além disso, a Dra. Steiner recomenda a utilização de produtos específicos para acne, como cremes, loções e géis que contenham ingredientes como ácido salicílico e peróxido de benzoíla.

Outra opção de tratamento é o uso de antibióticos tópicos ou orais, que ajudam a controlar as bactérias que causam a acne. De acordo com Drummond (2018), os antibióticos tópicos são geralmente mais eficazes para a acne leve a moderada, enquanto os antibióticos orais são usados para tratar a acne mais grave.

Para casos mais graves de acne, a isotretinoína é uma opção de tratamento bastante eficaz. Steiner (2010) explica que a isotretinoína é um medicamento que reduz a produção de sebo na pele, ajudando a prevenir a obstrução dos poros e a reduzir a inflamação. É um tratamento muito eficaz, mas deve ser prescrito e monitorado por um dermatologista. Assim, é importante ressaltar que o tratamento da acne deve ser acompanhado por um profissional especializado,

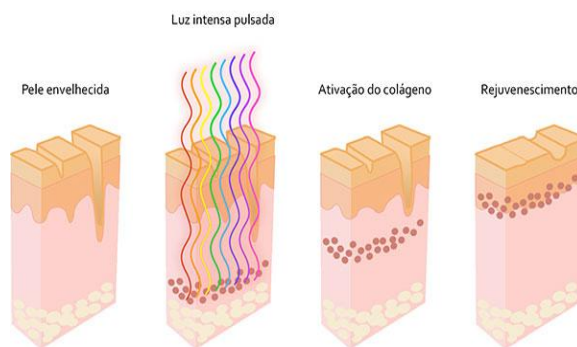
como um dermatologista, que poderá indicar o melhor tratamento para cada caso específico. Logo, existem várias opções de tratamento para a acne, desde a limpeza da pele até medicamentos mais fortes. É importante consultar um dermatologista para escolher o tratamento mais adequado para cada caso (DRUMMOND, 2018).

3 LUZ INTENSA PULSADA

A LIP é uma técnica de tratamento estético que utiliza LIP para melhorar a aparência da pele. De acordo com um estudo de Li et al. (2018), a LIP é eficaz no tratamento de manchas solares, rosácea acne e rugas finas.

Segundo Bellotti (2020), a LIP é uma opção segura e eficaz para a remoção de manchas na pele. A tecnologia é capaz de atingir a melanina presente nas manchas, sem danificar a pele ao redor. Ademais, a LIP também é utilizada no tratamento da acne. De acordo com a dermatologista Fernanda Casagrande, a tecnologia pode ajudar a reduzir a inflamação e a produção de sebo na pele. Portanto a LIP é uma opção segura e eficaz para o tratamento da acne (CASAGRANDE, 2018).

Figura 2. Ação da luz intensa pulsada.



Fonte: Extraído de Bellotti, 2020.

Sob a perspectiva da ação da LIP, Casagrande (2018) destaca a eficácia da LIP no tratamento de rugas e flacidez, afirmando que a tecnologia é capaz de estimular a produção de colágeno na

pele, resultando em uma aparência mais jovem e firme. No entanto, é importante enfatizar que a LIP não é adequada para todos os tipos de pele e pode ter efeitos colaterais, como vermelhidão e irritação. Um diagnóstico preciso e um plano de tratamento personalizado são necessários para obter os melhores resultados e minimizar os riscos.

3.1 Luz Intensa pulsada nos tratamentos estéticos

A LIP é uma tecnologia amplamente utilizada em tratamentos estéticos e médicos, que tem como alvo a melanina e a hemoglobina presentes na pele. A LIP pode ser utilizada para tratar uma variedade de condições, incluindo acne, rosácea, melasma, poiquilodermia de Civatte, telangiectasias e hiperpigmentação (GARCIA, 2019).

Lee et al. (2019) afirmam que, a LIP é eficaz no tratamento de lesões vasculares, como telangiectasias e hemangiomas. A luz emitida pela LIP é absorvida pelos cromóforos presentes nas lesões, causando a coagulação dos vasos sanguíneos e a destruição das células endoteliais.

A LIP funciona emitindo uma luz intensa que é absorvida pelas células da pele, estimulando a produção de colágeno e elastina, que são responsáveis pela firmeza e elasticidade da pele. Além disso, a IPL também é capaz de destruir as células responsáveis pela pigmentação da pele, como as sardas e as manchas, proporcionando uma aparência mais uniforme (GARCIA, 2019).

De acordo com Garcia (2019), a IPL é um tratamento seguro e eficaz para a melhoria da aparência da pele, com resultados que podem durar até um ano após a realização do procedimento. O estudo ainda destaca a importância de escolher um profissional qualificado para realizar o tratamento, a fim de evitar possíveis complicações. Ademais, a LIP também é eficaz no tratamento de hiperpigmentação. Segundo Doshi et al.

(2019), a LIP tem um efeito inibitório sobre a produção de melanina, reduzindo a aparência de manchas escuras na pele.

É importante ressaltar que a IPL não é indicada para todos os tipos de pele, podendo causar danos nas mais escuras. Por isso, é fundamental realizar uma avaliação com um dermatologista antes de optar pelo tratamento (KIM et al. 2018). Assim, compreende-se que a LIP é uma tecnologia promissora para o tratamento estético da pele, com resultados satisfatórios e seguros. Porém, é fundamental buscar um profissional qualificado e realizar uma avaliação antes de optar pelo procedimento (KIM et al. 2018). Todavia, ainda que a LIP seja uma tecnologia eficaz no tratamento de uma variedade de condições estéticas e médicas. No entanto, é importante que o tratamento seja realizado com cautela. (DOSHI et al., 2019). Deste modo, é importante lembrar que a LIP pode causar efeitos colaterais indesejados, como irritação, vermelhidão, queimaduras e cicatrizes. Por isso, é importante que o tratamento seja realizado por um profissional especializado e experiente, que possa ajustar os parâmetros da LIP de acordo com as características individuais do paciente (DOSHI et al., 2019).

3.2 Contraindicações e advertências

De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2021), a LIP é contraindicada para pessoas com doenças de pele ativas, como herpes e psoríase, além de pacientes com histórico de câncer de pele. Além disso, a técnica não é recomendada para gestantes, lactantes e pacientes em uso de medicamentos fotossensibilizantes.

Segundo Sobanko, Miller e Alster (2018), a LIP pode causar efeitos colaterais, como vermelhidão, queimaduras e manchas na pele. É fundamental que o profissional responsável pelo tratamento realize uma avaliação completa do paciente, indicando ou não a técnica.

Segundo um estudo publicado na

revista Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery, a técnica pode reduzir a inflamação e a produção de sebo na pele, auxiliando na melhora das lesões causadas pela acne (CHUA et al., 2015). Assim, a LIP pode ser uma opção segura e eficaz para o tratamento da acne, desde que o paciente seja avaliado por um dermatologista e tome as precauções adequadas antes e depois do tratamento. É importante lembrar que a LIP pode ter contraindicações e efeitos colaterais, portanto, é essencial que o paciente esteja ciente desses aspectos antes de submeter-se ao procedimento (CHUA et al., 2015).

Em suma, é importante destacar que a LIP pode ser uma opção viável para o tratamento da acne, mas é necessário que o profissional realize uma avaliação criteriosa do paciente, verificando as contraindicações e as possíveis advertências. A segurança e a eficácia do tratamento devem ser priorizadas, visando sempre a saúde e o bem-estar do paciente (SOBANKO; MILLER; ALSTER, 2018).

3.3 Métodos de aplicação

A LIP é uma técnica utilizada em tratamentos estéticos para diversas condições dermatológicas, incluindo a acne. No entanto, é importante lembrar que nem todas as pessoas são candidatas a esse tipo de procedimento. Além disso, existem algumas precauções que devem ser tomadas antes e depois da aplicação da LIP.

Durante o tratamento é importante que o paciente evite a exposição solar antes e depois do tratamento com LIP, pois a luz intensa pode aumentar a sensibilidade da pele à radiação ultravioleta. É recomendado o uso de protetor solar com fator de proteção alto e evitar a exposição solar direta nas 48 horas seguintes ao tratamento procedimento (BABILLAS, et al., 2010). Por outro lado, a LIP é uma opção segura e eficaz para o tratamento da acne, com baixo risco de

efeitos colaterais. Segundo o estudo, a LIP pode reduzir a inflamação e a produção de sebo, melhorando a aparência geral da pele (HONG; JUNG, 2013). Assim, a LIP pode ser uma opção segura e eficaz para o tratamento da acne, desde que o paciente seja avaliado por um dermatologista e tome as precauções adequadas antes e depois do tratamento. É importante lembrar que a LIP pode ter contraindicações e efeitos colaterais, portanto, é essencial que o paciente esteja ciente desses aspectos antes de submeter-se ao procedimento (HONG; JUNG, 2013).

4 O USO DA LUZ INTENSA PULSADA NO TRATAMENTO DE ACNE

A LIP é uma técnica não invasiva que vem sendo utilizada no tratamento da acne com resultados positivos. Segundo estudos científicos, a LIP pode reduzir a inflamação, diminuir a produção de sebo e matar as bactérias responsáveis pela acne (KIM et al., 2018).

De acordo com Garcia (2019), a LIP é uma técnica segura e eficaz para o tratamento da acne, pois promove a destruição das bactérias *Propionibacterium acnes*, que são os principais causadores da doença. Além disso, a LIP também estimula a produção de colágeno, melhorando a aparência da pele e reduzindo o aparecimento de cicatrizes de acne.

Existem diversos tratamentos e são muito desafiadores, pois é uma doença que costuma dar muita recidiva e por isso, precisa ser continuamente tratada. Por ser assim, é que Garcia (2019), aponta como opções de tratamento para acne é um aparelho, semelhante a um laser, chamado luz intensa pulsada ou simplesmente, Luz Pulsada (LIP). Ela age na lesão destruindo as bactérias causadoras da inflamação e acelerando o processo de cicatrização. Ainda Garcia (2019) aponta que no tratamento da acne quando é associado com Luz

Intensa Pulsada com outras técnicas e tratamentos pode proporcionar uma melhora ainda maior e mais significativa na doença e em suas cicatrizes.

Segundo Ainda Garcia (2019), a técnica com este equipamento destrói a glândula sebácea, uma vez que atinge os vasos sanguíneos e consegue inibir a proliferação de *C. acnes*, a bactéria envolvida na doença. Ela é eficaz principalmente para o tratamento de lesões inflamatórias e para as manchas residuais. Diferente de outros usos da luz intensa pulsada, quando o foco é a acne, o tratamento pode ser semanal ou quinzenal.

O intervalo entre as sessões diverge muito na literatura, mas todos os trabalhos mostram que a associação da luz pulsada com outros tratamentos, traz uma melhora muito mais significativa na pele do que seu uso sozinho. Essa associação no consultório, pode ser feita com peelings intercalados ou logo após a sessão da luz pulsada. (GARCIA, 2019).

Figura 3. Ação da luz intensa pulsada.



Fonte: Extraído de <https://alessandrardrummond.com.br/luz-pulsada-acne/>.

Outro estudo realizado por Kim et al. (2018) demonstrou que a LIP pode reduzir a produção de sebo, um dos principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da acne. Os resultados mostraram uma melhora significativa na aparência da pele e na redução da acne após o tratamento com LIP.

Portanto, a LIP é uma técnica promissora no tratamento da acne, pois além de reduzir a inflamação e matar as

bactérias causadoras da doença, também pode melhorar a aparência da pele e reduzir o aparecimento de cicatrizes. No entanto, é importante ressaltar a importância de consultar um profissional especializado antes de iniciar qualquer tratamento estético (KIM et al., 2018). Por outro lado, Garcia (2019), afirma que a LIP é uma opção segura e eficaz para o tratamento da acne, com baixo risco de efeitos colaterais. Segundo o estudo, a LIP pode reduzir a inflamação e a produção de sebo, melhorando a aparência geral da pele. Logo, a LIP pode ser uma opção segura e eficaz para o tratamento da acne, desde que o paciente seja avaliado por um dermatologista e tome as precauções adequadas antes e depois do tratamento (GARCIA, 2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É visto que a LIP vem sendo empregada nas mais diferentes áreas da estética e vem corroborando na eficácia do tratamento da acne. Realizando o procedimento com esta técnica, ele age na lesão destruindo as bactérias causadoras da inflamação, acelerando o processo de cicatrização. Os estudos científicos levam a concluir que a LIP é eficaz no tratamento da acne e que quando associada a outras técnicas e tratamentos pode proporcionar uma melhora ainda maior e mais significativa na patologia e em suas cicatrizes. Ela apresenta resultados satisfatórios na diminuição da inflamação e na redução da produção de sebo, que são os principais fatores que desencadeiam a acne, uma vez que existem dois mecanismos de ação da LIP promovem melhora da acne ativa: o primeiro é o efeito fotodinâmico pela luz visível e pelo espectro UV que são absorvidos pelas porfirinas produzidas pelo *Propionibacterium acnes*, que culminam com a formação de radicais livres de oxigênio responsáveis pelo efeito bactericida; o segundo mecanismo baseia-se na fototermólise seletiva dos vasos

sanguíneos que nutrem a glândula sebácea: ao reduzir o fluxo sanguíneo, a taxa de secreção da glândula sebácea decresce.

Embora não seja primeira linha no tratamento de acne inflamatória leve a moderada, a LIP é opção em pacientes que apresentam contraindicações aos tratamentos disponíveis e pode ser associada aos tratamentos tópicos.

A LIP também tem sido citada como opção no tratamento das cicatrizes de acne, principalmente quando eritematosas e hipertróficas, com efeito similar ao Pulsed Dye Laser, com a vantagem da ausência de púrpura e da maior superfície tratada; é, porém, considerada mais dolorosa.

Considerando a eficácia da LIP no tratamento de acne, podemos concluir que esse método é uma alternativa promissora e segura para aqueles que sofrem com essa condição de pele. A terapia com LIP tem se mostrado eficaz na redução da acne inflamatória e não inflamatória, além de melhorar a aparência da pele, reduzir a vermelhidão e a hiperpigmentação. Porém, é importante lembrar que cada paciente é único e pode ter resultados diferentes. Sendo assim, é fundamental consultar um médico especialista para avaliar o caso individualmente e indicar o melhor tratamento. Além disso, o tratamento com LIP deve ser realizado por um profissional qualificado e experiente, que tenha conhecimento sobre as técnicas e equipamentos utilizados, bem como sobre os cuidados pós-tratamento. Deste modo, se conclui com este trabalho que a LIP é uma técnica promissora no tratamento da acne, mas é necessário um diagnóstico preciso e um acompanhamento médico adequado para garantir a segurança e eficácia do tratamento.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. P. Acne: Abordagem prática. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

BABILAS et al. Intense pulsed light (IPL): a review. *Lasers in medical science*, v. 25, n. 5, p. 761-771, 2010.

BELLOTTI, P. Acne. Harvard Health Publishing. 2020. Disponível em: <https://www.health.harvard.edu/a_to_z/acne-a-to-z>. Acesso em: 11 maio 2023.

CADORE, F. Acne: uma abordagem clínica. Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2018.

CASAGRANDE, F. Intense Pulsed Light for Acne Treatment. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, v. 20, n. 6, p. 337-342, 2018.

CHUA, S. H. et al. Intense pulsed light and laser for acne vulgaris: A randomized controlled trial. *J Cutan Aesthet Surg.*, v. 8, n. 2, p. 91-95, 2015. doi:10.4103/0974-2077.158397.

DOSHI, B. et al. Intense pulsed light therapy: A review. *Journal of cutaneous and aesthetic surgery*, v. 12, n. 1, p. 57-66, 2019. doi: 10.4103/JCAS.JCAS_85_18.

DRUMMOND, M. Dermatologia para o Clínico Geral. 2ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2018.

GARCIA, P. et al. Luz intensa pulsada no tratamento da acne: revisão de literatura. *Journal of Health Sciences*, v. 21, n. 1, p. 47-50, 2019.

GONZÁLEZ, R. A. J, Lorente-Gual R. Indicações atuais e novas aplicações de luz intensa pulsada. *Actas Dermosifiliogr.*, v. 106, n. 5, p. 350-364, jun. 2015. doi: 10.1016/j.ad.2014.10.004.

GOMES, R. K.; DAMAZIO, M. G. Cosmética: descomplicando os princípios ativos. 5. ed. São Paulo: Red Publicações, 524 p. 2017.

HONG, J. S.; JUNG, J. Y. The efficacy and safety of intense pulsed light in the treatment of acne vulgaris: a randomized controlled trial. *Journal of cosmetic and laser therapy*, v. 15, n. 2, p. 72-77, 2013.

KIM, H. J. et al. Efficacy and safety of intense pulsed light in the treatment of acne vulgaris: a randomized controlled trial. *Dermatologic Surgery*, v. 44, n. 4, p. 604-613, 2018. doi: 10.3390/jcm8050745.

KOGOS, L. Acne. In: *Dermatologia*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, p. 161-171, 2012.

LEITE, T. M. et al. Classificação Clínica da Acne. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 93, n. 4, p. 547-554, 2018.

LI, Y. H. Z. et al. The efficacy and safety of intense pulsed light in the treatment of rosacea: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 17, n. 2, p. 182-188, 2018. doi:10.1111/jocd.12358.

MANIERO, B. Alimentação e acne: como a dieta pode influenciar na saúde da pele. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 2019.

MARTINS, C. et al. Acne: etiopathogenesis and therapeutic approach. *Anais brasileiros de dermatologia*, v. 88, n. 5, p. 622-631, 2013.

PEREIRA, M. F. L. *Pele com acne: conceito, tratamento e protocolos estéticos*. Santo André 2022.

POZZA, G.; PEREIRA, M. S. F. F.; MIL-REU, P. G. de A. *Recursos estéticos aplicados aos tratamentos faciais*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

HADDAD, N. *Tratamento de acne com luz intensa pulsada* (2018). Disponível em: <natachahaddad.com.br>. Acesso em: 03 maio 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Acne. 2021. Disponível em: <<https://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/doencas-e-problemas/acne/41/>>. Acesso em: 03 maio 2023.

SOBANKO, J. F.; MILLER, C. J.; ALSTER, T. S. Advances in lasers and light devices in dermatology. *Dermatol Surg.* v. 44 Suppl 1:S37-S45, 2018. doi: 10.1097/DSS.0000000000001395.

STEINER, D. *Tratamento da Acne Vulgar: Uma Abordagem Atualizada*. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 85, n. 4, p. 482-490, 2010.

YANG, H. et al. Genetic predisposition to acne: a systematic review. *Journal of Investigative Dermatology*, v. 141, n. 3, p. 517-523, 2021. doi: 10.1016/j.jid.2020.06.029.