

LUZ INTENSA PULSADA NO TRATAMENTO DA ROSÁCEA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA^I

INTENSE LIGHT PULSED IN ROSEACE TREATMENT: INTEGRATIVE REVIEW

Danielly de Amorim Elizeu^{II}

Érica Ballestreri^{III}

Resumo: A rosácea é uma doença inflamatória crônica que afeta principalmente a face. A mesma se manifesta por vermelhidão, dilatação dos capilares sanguíneos (telangiectasias), pápulas, pústulas e nódulos. A luz intensa pulsada é um dos tratamentos mais indicados para o tratamento desta patologia. **Objetivo:** Correlacionar o uso da Luz Intensa Pulsada no tratamento e controle da rosácea. **Método:** Realizou-se um levantamento nas bases de dados PUBMED, LILACS e SciELO no período de 2002 ao 2019, através dos descritores: “Luz Pulsada”; “Pele” e “Rosácea”, observando-se publicações em português e inglês. Foram encontrados 16 artigos e selecionados 11 artigos, que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão, cujos dados organizados puderam ser analisados. **Resultados:** O uso da LIP se mostra efetivo na redução da rosácea. Seu uso é baseado no princípio da fototermólise seletiva, que explora o pico de absorção de hemoglobina entre sua faixa de comprimento de onda 400nm – 600nm. **Conclusão:** O uso da Luz intensa pulsada é uma das terapias mais indicadas no tratamento e controle da rosácea, possuindo custo/benefício favorável e mínimos efeitos colaterais.

Palavras-chave: Estética. Pele. Rosácea.

Abstract: Rosacea is a chronic inflammatory disease that mainly affects the face. It is manifested by redness, dilation of blood capillaries (telangiectasias), papules, pustules and nodules. Intense pulsed light is one of the most suitable treatments for the treatment of this condition. **Objective:** Correlate the use of Intense Pulsed Light in the treatment and control of rosacea. **Method:** A survey was conducted in the PUBMED, LILACS and SciELO databases from 2002 to 2019, using the descriptors: “Pulsed Light”; “Pele” and “Rosácea.”, Observing publications in Portuguese and English. We found 16 articles and selected 11 articles that met the inclusion and exclusion criteria, whose organized data could be analyzed. **Results:** The use of IPL is effective in reducing rosacea. Its use is based on the principle of selective photothermolysis, which exploits the peak hemoglobin absorption between its 400nm - 600nm wavelength range. **Conclusion:** The use of intense pulsed light is one of the most indicated therapies in the treatment and control of breathing.

Keywords: Esthetics. Skin. Rosacea.

^I Artigo apresentado como requisito parcial a para obtenção do título de Especialista do curso de Pós-Graduação em Estética e Bem-Estar da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. 2019.

^{II} Acadêmica do curso Pós-Graduação em Estética e Bem-Estar da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul. E-mail: daniellyamorim95@gmail.com.

^{III} Doutora em Biologia Molecular e Celular aplicada a saúde – Universidade Luterana do Brasil. Professora Titular na Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

1 INTRODUÇÃO

A rosácea é uma condição crônica com maior incidência nas mulheres, caucasianas, com idade entre 30 e 60 anos e que está, muitas vezes, associada a um fator hereditário. Os sintomas da rosácea incluem: vermelhidão da face, queimação, inchaço, telangiectasias e lesões papulopustulares. De acordo com as últimas pesquisas médicas, a rosácea afeta até 10% da população total e representa 5% de todas as doenças dermatológicas^{1,2}.

A etiologia da rosácea causa controvérsia e discordância entre os principais pesquisadores médicos². Por muitos anos, a principal razão relaciona problemas gastrointestinais, já que em diversos estudos, a maioria dos indivíduos apresentavam gastrite. Cientistas conseguiram estabelecer a ligação entre a ocorrência de rosácea e gastrite através da presença da bactéria *Helicobacter pylori*. Pesquisas no campo da histologia confirmam que as bactérias *Helicobacter pylori* são detectadas em 85% dos pacientes com rosácea. Mas os cientistas que não concordam com essa ligação opõem-se à opinião de que, no último período, o número de pessoas com *Helicobacter pylori* aumentou significativamente e, muitas delas não sofrem de rosácea³.

O aparecimento de rosácea também está associado a problemas endócrinos, como, por exemplo, diabetes. Há evidências de que 15% dos pacientes observados apresentam diabetes. Acredita-se também, que outros tipos de patologias endócrinas possam contribuir para o surgimento e recorrência da rosácea¹.

Outro fator que pode estar associado ao surgimento dessa patologia é a imunidade debilitada. Um estudo comparou indivíduos suscetíveis à rosácea e pacientes com dermatite perioral e verificou-se que no primeiro as três classes de imunoglobulinas (A, M, G) estavam aumentadas. Entretanto, não há correlação regular entre os níveis das imunoglobulinas e o estágio da doença, assim como sua duração. Além disso, o estresse emocional também aparece como um fator importante que contribui para o surgimento e desenvolvimento da rosácea¹.

Um dos tratamentos mais comuns para controlar a rosácea é a Luz Intensa Pulsada (LIP). Essa técnica consiste em emitir um feixe de luz direcionado aos capilares sanguíneos dilatados da face. Além de ser utilizada para o tratamento da rosácea, a LIP possui outros benefícios para a pele, como a atenuação de hiperpigmentações, estímulo de colágeno e melhora na textura da pele⁴.

A LIP usa o mecanismo de fototermólise e comprimentos de onda específicos para destruir seletivamente os vasos sanguíneos, visando os cromóforos dentro dos vasos. Emite luz em um comprimento de onda na faixa de 400 a 1200 nm, portanto, pode-se escolher um filtro de corte que destruirá seletivamente o tecido, dependendo dos espectros de absorção do tecido,

evitando assim danos ao tecido circundante. Longos comprimentos de onda nos espectros visíveis penetram mais profundamente e, portanto, podem ser usados para telangiectasias situadas mais profundamente na derme, bem como para vasos de grande calibre⁵. Os três principais cromóforos da pele humana são a hemoglobina, a melanina e a água; cada um desses possui picos específicos de absorção de luz⁴.

Tendo em vista os resultados efetivos da LIP no tratamento da rosácea o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão integrativa da literatura, com a finalidade de correlacionar o uso da IPL no tratamento e controle desta patologia.

2 MÉTODO

Foi realizada uma revisão bibliográfica nos periódicos nacionais nos bancos de dados PUBMED, LILACS e SciELO, obtendo-se 11 produções científicas publicadas no período entre 2002 a 2019. Para a busca foram utilizadas as palavras-chave: Luz Pulsada; Pele e Rosácea.

Os artigos foram analisados por meio de leitura exploratória, seletiva, analítica e interpretativa⁶.

Os critérios de inclusão de seleção dos artigos foram: artigos publicados em português e inglês, no período de 2002 a 2019. Excluíram-se os artigos que não apresentaram textos publicados na íntegra e os duplicados.

4 RESULTADOS

Foram analisados 16 estudos científicos publicados nas bases de dados PUBMED, LILACS e SciELO. Após, avaliados os critérios de inclusão, 05 artigos foram excluídos por não se relacionarem ao tema, totalizando 11 artigos, lidos minuciosamente e categorizados.

Quadro 1 – Descrição dos artigos sobre Luz Intensa Pulsada no tratamento da rosácea

Autor	Tema	Objetivos	Principais resultados
Lim HS, Lee S-C, Won YH, Lee J-B. 2014 ¹	The Efficacy of Intense Pulsed Light for Treating Erythematotelangiectatic Rosacea Is Related to Severity and Age	Avaliar a eficácia da LIP relacionada a vários fatores, incluindo a gravidade clínica e a idade dos pacientes com rosácea.	Embora as diferenças nos parâmetros entre o pré-tratamento e o pós-tratamento fossem significativas, não houve diferença significativa no escore de gravidade após o tratamento.

Ciocon DH, Boker A, Goldberg DJ 2009 ²	Intense pulsed light: what works, what's new, what's next.	Atualização sobre LIP, o que há de novo e o que está por vir sobre essa tecnologia.	Melhoria no eritema e telangiectasias após o tratamento com LIP.
Babilas P, Schreml S, Szeimies R, Landthaler M 2010 ⁸	Intense pulsed light (IPL): a review. <i>Lasers Surg Med</i>	Resumir a física do LIP, fornecer orientação para o uso prático de dispositivos de LIP e discutir a literatura atual sobre LIP no tratamento de crescimento de pelos indesejados, lesões vasculares, lesões pigmentadas, acne vulgar e pele foto-danificada.	A maioria dos ensaios comparativos atestam a eficácia semelhante da LIP aos lasers.
Bonamigo RR, Leite CS, Wagner M, Bakos L. 2000 ³	Rosacea and <i>Helicobacter pylori</i> : interference of systemic antibiotic in the study of possible association	Avaliar se a exposição à <i>Helicobacter pylori</i> constitui um fator de risco para o desenvolvimento de rosácea.	A <i>Helicobacter pylori</i> provavelmente constitui um fator de risco para a rosácea em certos grupos de pessoas, porém o uso prévio de antibióticos no tratamento deve se considerar um fator de interferência nos estudos.
Mark KA, Sparacio RM, Voigt A, Marenus K, Sarnoff DS 2003 ¹²	Objective and quantitative improvement of rosacea-associated erythema after intense pulsed light treatment.	Avaliar quantitativamente o grau de melhora em pacientes com rosácea após tratamento com LIP. Os três parâmetros principais que foram medidos objetivamente foram fluxo sanguíneo, telangiectasia e eritema.	O laser Doppler de varredura demonstrou uma diminuição de 30% no fluxo sanguíneo. Uma diminuição de 29% na área real da bochecha ocupada por telangiectasia foi observada. Uma diminuição de 21% na intensidade do eritema foi observada.
Papageorgiou P, Clayton W, Norwood S, Chopra S, Rustin M. 2008 ⁹	Treatment of rosacea with intense pulsed light: significant improvement and long- lasting results.	Avaliar a eficácia da Luz intensa pulsada no tratamento da rosácea estágio I (ejaculação, erupção, eritema e telangiectasias).	A redução média dos valores de eritema foi de 39% nas bochechas e 22% no mento. Isso foi confirmado pela avaliação fotográfica, em que o eritema melhorou em 46% e a telangiectasias em 55%.
Taub AF. 2003 ¹⁰	Treatment of rosacea with intense pulsed light	Investigar o uso de LIP para o tratamento da vermelhidão, rubor e erupções associadas à rosácea.	Após o tratamento, 83% dos pacientes tiveram vermelhidão reduzida, 75% notaram rubor reduzido e melhoraram a textura da pele e 64% notaram menos erupções acneiformes. As complicações foram mínimas e transitórias.
Schroeter CA, Haaf-von Below S, Neumann HAM. 2005 ¹¹	Effective treatment of rosacea using intense pulsed light systems	Testar a eficácia da LIP no tratamento de lesões faciais vasculares em pacientes com rosácea	Obteve-se uma diminuição das lesões vasculares de 77,8% que manteve-se durante um período médio de 51,6 meses

Wilkin J, Dahl M, Detmar M, Drake L, Feinstein A, Odom R, et al. 2002 ⁷	Standard classification of rosacea: Report of the National Rosacea Society Expert Committee on the Classification and Staging of Rosacea	Desenvolver um sistema de classificação padrão que possa servir como um instrumento de diagnóstico para investigar as manifestações e relações dos vários subtipos e potenciais variantes da rosácea.	Este instrumento de investigação destina-se a melhorar a compreensão da rosácea e seus subtipos entre pesquisadores e profissionais
Kassir R, Kolluro A, Kassir M. 2011 ⁴	Intense pulsed light for the treatment of rosacea and telangiectasias.	Investigar o uso de LIP em 102 pacientes em vários parâmetros (fluência e duração do pulso) no tratamento da rosácea.	Neste estudo 80% dos pacientes tiveram redução na vermelhidão, 78% dos pacientes relataram redução do rubor e melhora da textura da pele, e 72% notaram menos erupções acneiformes.
Kalil CLPV, Reinehr CPH, Milman LM 2017 ⁵	Intense Pulsed Light: review of clinical indications	Descrever indicações clássicas e inovadoras do uso da LIP.	O tratamento permite redução no fluxo sanguíneo, nas telangiectasias superficiais e na intensidade do eritema.

Fonte: Elaboração da autora, 2019.

Rosácea é uma doença dermatológica comum que afeta principalmente regiões da face como nariz, bochechas, testa e queixo⁷. Existem três formas de rosácea: a forma vascular que se manifesta pela presença de vermelhidão intermitente acompanhada geralmente por telangiectasias^{1,2,8}. A forma pápulo-pustulosa que combina vermelhidão com presença de acne inflamatória e a forma fimatosa ou hipertrófica que torna a pele mais espessa e vermelha, em alguns casos, áreas como o nariz podem dobrar de tamanho, essa forma é mais rara e atinge principalmente homens². Em raras condições pode haver também envolvimento ocular (rosácea ocular)⁷.

As regiões da face acometidas pela rosácea são geralmente ásperas ao toque e muitas vezes, a doença pode se estender ao peito e às costas, assim como às pálpebras e pele ao redor dos olhos³.

Pacientes que apresentam rosácea possuem histórico de episódios de vermelhidão facial, como rubor, e também aumento da temperatura da pele em resposta a estímulos como líquidos muito quentes ou álcool^{2,3,8}. Na rosácea, os vasos sanguíneos do rosto se contraem e relaxam com muita facilidade. Portanto, dados certos estímulos, há uma dilatação exagerada dos vasos que causa a típica vermelhidão. À medida que os surtos se repetem, essa contração e relaxamento contínuos dos vasos acabam causando as telangiectasias. Quando a doença já está mais avançada podem aparecer as pústulas que podem ser confundidas com a acne⁹.

A etiologia da rosácea não é totalmente esclarecida e ainda está em estudo na área da dermatologia. Algumas possíveis causas de rosácea que estão sendo investigadas são^{10,11}:

- Herança familiar: história familiar pode aumentar a probabilidade ao desenvolvimento da rosácea⁷.
- Infecção cutânea: A rosácea tem sido associada ao *Demodex folliculorum*, um ácaro que coloniza a o tecido cutâneo, mas que em pessoas com a doença aparece em maior número. A rosácea também tem sido associada a presença de algumas bactérias, como *Helicobacter pylori*^{10,11}.
- Desordem do sistema imunológico: com a debilidade do sistema imune a inflamação persiste por mais tempo e é mais intensa do que o habitual¹⁰.
- Exposição à luz solar: a radiação ultravioleta desencadeia surtos de rosácea e agrava em até 30% dos casos. O mecanismo pelo qual isso acontece é desconhecido¹⁰.
- Aumento do fluxo sanguíneo: No caso da rosácea, a vasodilatação vascular é descontrolada, por isso normalmente é desencadeada em ambientes quentes, após o exercício físico, consumo de álcool e ingestão de alimentos quentes ou condimentados¹¹.

Os sintomas e sinais da rosácea variam entre os pacientes dessa forma, o tratamento é indicado com base na anamnese e avaliação individual.

A LIP é um dos tratamentos indicados para o controle dos sintomas da rosácea, que consiste na emissão de uma luz policromática, cujo espectro está entre 400 e 600 nanômetros^{3,9,12} e permite emitir luz direcionando especificamente para a hemoglobina, que absorve a luz, no caso do tratamento da rosácea; ou melanina, para tratamento de hiperpigmentações^{3,8,12}. Uma das vantagens da LIP é que ela permite flexibilizar os parâmetros, ou seja, de acordo com os parâmetros escolhidos é possível atuar em vasos superficiais ou profundos. Outro ponto favorável à LIP é o tamanho de sua ponteira: por ser maior do que as ponteiros dos lasers, a da LIP permite o tratamento da área com menor número de disparos, o que resulta em maior agilidade na aplicação⁴.

A LIP também estimula a produção de colágeno, proteína essencial para a manutenção de uma pele jovem, tonificada e hidratada. A acne também pode ser tratada com eficácia utilizando a LIP. De fato, a luz é eficaz na destruição das bactérias responsáveis pelo surgimento da acne, dessa forma, sendo efetiva, também, no tratamento das lesões papulopustulosas da rosácea⁹⁻¹¹. Por via de regra, as formas leves respondem rapidamente à terapia, e em casos mais avançados pode haver a necessidade de mais sessões¹⁻². A terapia medicamentosa para rosácea envolve a seleção de antibióticos e cremes adequados^{9,12}. Antibióticos do grupo tetraciclina,

preparações tópicas com substâncias bactericidas na composição, pomada de zinco apresentaram alta eficácia^{7,11}.

4 DISCUSSÃO

No estudo realizado por Papageorgiou e colaboradores⁹, foram tratados 34 pacientes com rosácea utilizando a LIP, com filtro de corte de 560 nm. A faixa de influência foi de 24 a 32 J cm². Foram administrados 4 tratamentos na face em intervalos de 3 semanas. Os valores de eritema foram medidos no início e no final do período de tratamento nas bochechas e mento e observaram redução média de 39% nas bochechas e 22% no mento. Os resultados foram sustentados em 6 meses. Os efeitos colaterais foram mínimos e autolimitados⁹.

O estudo de Lim e colaboradores¹, comparou o uso de LIP e Laser no tratamento de rosácea e o tratamento com LIP apresentou poucos efeitos colaterais quando comparado ao tratamento com laser, no qual os pacientes geralmente relatam hematomas após a aplicação^{1,12}.

A investigação sobre o uso de LIP em 102 pacientes com rosácea leve à grave em vários parâmetros (fluência e duração do pulso), apresentou como avaliação clínica e fotodocumentação, 80% dos pacientes tiveram redução da vermelhidão, 78% dos pacientes relataram redução do rubor e melhora da textura da pele, e 72% notaram menos rupturas acneiformes em uma a três semanas após o tratamento. A fotodocumentação também mostrou uma redução de 51% nas telangiectasias⁵.

A seleção do paciente é fundamental para o sucesso do tratamento. Pacientes bronzeados, de fototipos altos e que não desejem evitar exposição solar não são bons candidatos ao tratamento com LIP. Os pacientes devem ser orientados a evitar a exposição solar durante até oito semanas na área tratada. Para ele as contraindicações para a realização de LIP são gravidez, uso de retinoides sistêmicos e de medicamentos fotossensibilizantes. Pacientes com histórico de herpes simples na região a ser tratada devem receber profilaxia antiviral⁴.

Conforme o estudo realizado por Taub¹⁰, após o tratamento com LIP, 83% dos pacientes tiveram vermelhidão reduzida, 75% notaram rubor reduzido e melhoraram a textura da pele, e 64% notaram menos erupções acneiformes. Participaram do estudo 32 pacientes com Classificação de Fitzpatrick tipos I-III, submetidos a até 7 sessões de LIP¹⁰.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A LIP já faz parte do arsenal terapêutico dos profissionais habilitados para uma variedade de lesões, devido a sua possibilidade de atuar em diferentes cromóforos. Sua versatilidade e seu custo/benefício favorável são atraentes tanto do ponto de vista do paciente quanto para os profissionais que o executam.

Diante dos estudos avaliados, foi possível confirmar a eficácia do uso da LIP no tratamento e controle da rosácea embora se faz necessário mais estudos no âmbito da etiologia da rosácea.

REFERÊNCIAS

1. Lim HS, Lee S-C, Won YH, Lee J-B. The Efficacy of Intense Pulsed Light for Treating Erythematotelangiectatic Rosacea Is Related to Severity and Age. *Ann Dermatol*, 2014; 26(4):491-5. Doi: <https://doi.org/10.5021/ad.2014.26.4.491>
2. Ciocon DH, Boker A, Goldberg DJ. Intense pulsed light: what works, what's new, what's next. *Facial Plast Surg*, 2009; 25(5): 290-300. Doi: 10.1055/s-0029-1243077
3. Bonamingo RR, Leite CS, Wagner M, Bakos L. Rosacea and *Helicobacter pylori*: interference of systemic antibiotic in the study of possible association. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2000;14(5):424-5. Doi: <https://doi.org/10.1046/j.1468-3083.2000.00090-3.x>
4. Kalil CLPV, Reinehr CPH, Milman LM. Intense Pulsed Light: review of clinical indications. *Surg Cosmet Dermatol*, 2017;9(1):9-17. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.201791967>
5. Kassir R., Kolluru A., Kassir M. Intense pulsed light for the treatment of Rosacea and Telangiectasias. *J Cosmet Laser Ther*, 2011;13(5), 216-22. Doi:10.3109/14764172.2011.613480
6. Gil, AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas; 2008.
7. Wilkin J, Dahl M, Detmar M, Drake L, Feinstein A, Odom R, et al. Standard classification of rosacea: Report of the National Rosacea Society Expert Committee on the Classification and Staging of Rosacea. *J Am Acad Dermatol*, 2002;46(4):584-7. Doi: 10.1067/mjd.2002.120625
8. Babilas P, Schreml S, Szeimies R, Landthaler M. Intense pulsed light (IPL): a review. *Lasers Surg Med*, 2010; 42(2): 93-104. Doi: 10.1002/lsm.20877

9. Papageorgiou P, Clayton W, Norwood S, Chopra S, Rustin M. Treatment of rosacea with intense pulsed light: significant improvement and long- lasting results. *Br J Dermatol*, 2008;159(3):628-32. Doi: 10.1111/j.1365-2133.2008.08702.x
10. Taub AF. Treatment of rosacea with intense pulsed light. *J Drugs Dermatol*, 2003;2(3):254-9.
11. Schroeter CA, Haaf-von Below S, Neumann HAM. Effective treatment of rosacea using intense pulsed light systems. *Dermatol Surg*, 2005;31(10):1285-9.
12. Mark KA, Sparacio RM, Voigt A, Marenus K, Sarnoff DS. Objective and quantitative improvement of rosacea-associated erythema after intense pulsed light treatment. *Dermatol Surg*, 2003;29(6):600-4.