

FOTOBIOESTIMULAÇÃO NO PROCESSO CICATRICIAL DA ABDOMINOPLASTIA: ESTUDO DE REVISÃO

Autor 1

Maria Cecília Albuquerque Cordeiro

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

maria.cordeiro@aluno.unifametro.edu.br

Autor 2

Márcia Maria Gonçalves Felinto Chaves

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

marcia.chaves@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Procedimentos Físico-Químicos Utilizados em Estética

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XI Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: Os procedimentos cirúrgicos na estética são uma forma de intervenção corporal para alinhar beleza, saúde e bem-estar. Dentre as principais cirurgias corporais a abdominoplastia ganha relevância por unir benefícios estéticos e reparadores ao remover o excesso de tecido adiposo e reestruturar os músculos do reto abdominal. A fototerapia com laser de baixa potência minimiza os efeitos do pós-operatório por promover uma cascata de eventos fisiológicos. **Objetivo:** Identificar por meio das evidências científicas os benefícios da fototerapia com laser de baixa potência no pós-operatório de abdominoplastia. **Métodos:** foi realizada uma revisão bibliográfica para análise do laser de baixa potência no pós-operatório de abdominoplastia. Utilizou-se a base de dados EBSCO, BVS e Google Acadêmico. **Resultados:** Foram escolhidos 7 dos 27 artigos pela relevância à temática. A literatura endossa que a atuação do laser agrega ganhos não apenas voltados para a reconstrução do tecido lesionado como controle edematoso pela aceleração do processo inflamatório, sensação analgésica pelos estímulos dos mediadores de dor, além do fortalecimento do sistema imunológico pela modulação de suas células facilitando as reações bioquímicas e fisiológicas para o reparo. **Considerações finais:** O uso do laser de baixa potência como tratamento para o reparo pós abdominoplastia traz efeitos bioquímicos e fisiológicos. Uma vez o processo de

reparo se tornando mais assertivo acaba por alcançar os três pilares da estética: saúde, beleza e bem-estar.

Palavras-chave: Fototerapia; Reparo Tecidual; Laser de Baixa Potência; Abdominoplastia.

INTRODUÇÃO

Os procedimentos cirúrgicos na estética são uma forma de intervenção corporal para alinhar beleza, saúde e bem-estar. Dias (2017), demonstra que a demanda por tais procedimentos se torna intensa devido a concepção de corpo ideal que o público feminino adota como o melhor para si. A Revista Brasileira de Cirurgias Plásticas (RBCP) apontou em 2017 que o Brasil lidera o ranking mundial de intervenções cirúrgicas de cunho estético/reparador, assim como, a International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS) em 2019 pontuou um crescimento de 7,4% sobre o ano de 2018 em cirurgias mundiais.

Dentre as 5 principais cirurgias corporais listadas pelas ISAPS (2019), a abdominoplastia ganha relevância por unir benefícios estéticos e reparadores uma vez que o objetivo é a remoção do excesso de tecido adiposo, bem como, reestruturação dos músculos do reto abdominal hipotônico e/ou separado. Esta intervenção cirúrgica, segundo Fuziel (2019), é realizada na região supra púbica, na qual uma incisão horizontal promove o deslocamento umbilical pelo alongamento do tecido, além da sutura dos músculos do reto abdominal, que outrora estivessem refletindo os sinais da perda da tonicidade.

Portanto, tão relevante quanto o momento da cirurgia são as práticas para a boa desenvoltura cicatricial no trans e pós-operatório. Dias (2017) verifica que, além das técnicas manuais de drenagem linfática, os tratamentos com aparelhos de reparação tecidual são voltados, primordialmente, à fototerapia com laser de baixa potência, ao ultrassom, à estimulação nervosa transcutânea (TENS) e à radiofrequência.

A fototerapia com laser, de acordo com Santos (2014), visa prevenir intercorrências na reparação cutânea por sinalizar aos fibroblastos a necessidade de uma maior síntese de colágeno pela intensa fragmentação celular. O uso da fototerapia com laser de baixa potência se faz necessária uma vez que minimiza as implicações do pós-operatório pela cascata de eventos fisiológicos promovidos, tais quais o controle do processo inflamatório, a sensação de analgesia, a diminuição de edemas, a reestruturação celular e a síntese de colágeno, contribuindo assim, para uma reparação tecidual assertiva.

Portanto, a presente pesquisa objetivou identificar por meio das evidências científicas os benefícios da fototerapia com laser de baixa potência no pós-operatório de abdominoplastia.

METODOLOGIA

Consiste em uma revisão bibliográfica para análise dos benefícios proporcionados pelo tratamento com laser de baixa potência no pós-operatório de abdominoplastia. Pesquisa desenvolvida para o projeto de iniciação científica no Centro Universitário Fametro (Unifametro). O período de pesquisa e escrita compreende de agosto a outubro. A base de dados comporta artigos das bases de dados do EBSCO, BVS e Google Acadêmico utilizando as palavras-chave: fototerapia; reparo tecidual; laser de baixa potência; abdominoplastia; abrangendo os anos de 2011 a 2022. Dessa forma, somando os resultados gerados pelas três bases de dados, foram contabilizados 27 materiais de literatura dos quais, 7 artigos foram selecionados. Os critérios de escolha da literatura adequada para embasamento desta pesquisa foram quanto ao ano de publicação e imersão dos autores nas temáticas da palavras-chave, uma vez que, dentre os 27 resultados havia artigos utilizando fototerapia com luz de LED (Light Emitter Diode), fototerapia com técnicas manuais, além de fototerapia em outras cicatrizes. Portanto, os escritos passam por um afinamento para que fossem compatíveis com a proposta da pesquisa e promovessem a identificação das evidências necessárias para catalogação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi embasada em 7 artigos referentes a questões de reparo tecidual por intermédio da fototerapia com laser de baixa potência, dos quais, os 4 primeiros trabalhos abordam a utilização do laser de baixa potência para o pós abdominoplastia, os 2 trabalhos posteriores relatam os benefícios da fototerapia para reparação dérmica e o último trabalho complementa com o uso da fototerapia na diminuição de edemas no pós cirúrgico corporal. Capella (2016), conceitua a dermolipectomia, também conhecida como abdominoplastia, como uma intervenção cirúrgica de caráter estético funcional na região abdominal para correção de flacidez tecidual e/ou muscular, que pode ter sido desencadeada por eventos como gravidez, estiramento do tecido adiposo seguido de emagrecimento e hérnias.

Na abdominoplastia, complementa Fuziel (2019), ocorre a remoção de uma parcela tecidual e adiposa localizada na região supra púbica após uma incisão horizontal em toda a sua extensão para descolamento do tecido, retirada de excesso, construção do novo orifício umbilical seguido por sutura para fechamento.

Uma vez que a extensão da cicatriz é de longa proporção, além das possíveis formas de regeneração tecidual, seja ela normotrófica, atrófica, hipertrófica e, até mesmo, queloidal, observou-se que a utilização do laser de baixa potência promove resultados benéficos em níveis fisiológicos. Santos (2014) reforça que os cuidados estéticos pós cirúrgicos minimizam os efeitos do excesso de estímulos cicatriciais, como, edemas, nódulos fibróticos e aderências.

Dias (2017) pontua que, para que haja um reparo tecidual, há uma intensa ação de reflexos bioquímicos seguidos pelos fisiológicos para que a extensa lesão promovida para a abdominoplastia transmute pelas etapas de cicatrização de forma eficiente.

Segundo Capella (2016), o tecido atravessa três fases de cicatrização: inflamação, proliferação e remodelagem. A fase inflamatória é a reação inicial à uma lesão, onde ocorre a reorganização do tecido e eliminação de elementos nocivos ao meio. A fase de proliferação promove ações temporárias de reparação do novo tecido iniciada na fase anterior, com o envio de queratinócitos e células endoteliais, deposição de fibrina, síntese de colágeno tipo três e as células que norteiam a nova estruturação do local, os fibroblastos. A fase de remodelagem, por fim, transforma a padronização do colágeno, que antes era de tipo três e passa a ser de tipo um, chegando na maturação por diminuir as células inflamatórias e dos níveis de vascularização.

O laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) foi introduzido no contexto da saúde pelas suas propriedades de bioestimulação, como ressalta Farias (2022), sendo composto por alta intensidade para ambientes cirúrgicos e baixa intensidade com teor terapêutico. Farias (2022) complementa que, em pós-operatórios, o uso do laser como fototerapia desencadeia intensas respostas mitóticas das células epiteliais, contribuindo para o retorno da microcirculação e posteriormente, a síntese de colágeno, isto é, concretizando a bioestimulação e simplificando os esforços para reepitelização.

Os 4 primeiros artigos endossaram os benefícios da utilização da fototerapia com laser de baixa potência no reparo tecidual pós abdominoplastia, entendendo que o grau de comprometimento ao tecido proporcionado pela intervenção cirúrgica resulta em mais esforço do organismo para condução das propriedades da cicatrização. Dessa forma, a atuação do laser agrega ganhos não apenas voltados para a reconstrução do tecido lesionado, mas também, controle edematoso pela aceleração do processo inflamatório, sensação analgésica pelos estímulos dos mediadores de dor, além do fortalecimento do sistema imunológico pela modulação de suas células facilitando as reações bioquímicas e fisiológicas para o reparo.

Os dados expostos na literatura pelos 4 primeiros autores corroboram para tais benefícios locais e sistêmicos. Santos (2014) apresentou que 278 pacientes realizaram a

intervenção cirúrgica com abdominoplastia, passaram por acompanhamento profissional de 4 médicos de uma determinada instituição com uso do laser para catalogação de dados. A amostra demonstrou que 18% dos pacientes sentiram complicações precoces, mas destes, apenas 3% apresentaram hematomas. Uma resposta tardia foi experienciada por 25% dos pacientes, dos quais, apenas 8% foram referentes à má distribuição na cicatriz.

Capella (2016) demonstra que os parâmetros do laser influenciam no resultado tardio, onde 2,0 a 4,0 Jcm² agregam benefícios voltados à diminuição de sensibilidade e aumento do ciclo circulatório, enquanto medidas de 6,0 a 8,0 Jcm² estimulam o reparo tecidual pela boa desenvoltura das fases de cicatrização. No tocante aos equipamentos, os estudos abordaram o laser HeNe (Hélio-Neônio) e o laser AsGa (Arseneto de Gálio), todavia, os resultados de maior catalogação foram feitos com a vertente de Hélio-Neônio.

Dias (2017) verificou em seus estudos que as lesões do pós abdominoplastia passaram a se fechar de forma mais ágil após a terapia com laser devido ao aceleração da proliferação local, enquanto que os pacientes que não receberam esse acompanhamento perceberam uma cicatrização mais tardia. Fuziel (2019), finaliza reforçando que o uso do laser proporciona a angiogênese, atividade mitótica intensa e regulação da formação de elastina e colágeno, isto é, cicatrizes com menos incidência de fibroses e expansão do tecido outrora lesionado.

Os autores Moreira (2015) e Farias (2022) catalogaram dados de reparo voltados apenas a cobaias animais com benefícios no tocante à diminuição do tempo de reparo pela angiogênese, promoção de colágeno e controle de deiscência. Já Santos (2011) finaliza ao apontar os ganhos desencadeados pelo laser em relação ao controle inflamatório, uma vez que diminui edemas por meio do aumento da atividade linfática e auxilia no reparo através da síntese de colágeno e produção de fibroblastos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do laser de baixa potência como tratamento para o reparo pós cirúrgico de abdominoplastia, ainda que utilizado de forma tímida em comparação à outras terapias, proporcionou uma recuperação ágil devido o aceleração e boa desenvoltura das fases de cicatrização. Seus efeitos bioquímicos e fisiológicos atuam não apenas na região lesionada, mas à nível sistêmico pelas respostas imunológicas e de circulação sanguínea e linfática. A síntese de colágeno e formação de fibroblastos são alguns resultados da intensa proliferação celular.

Os efeitos da utilização do laser são percebidos por todas as etapas da cicatrização, proporcionando benefícios físicos e emocionais para o paciente. Uma vez o processo de reparo

se tornando mais assertivo resulta em menos desconforto e maior tranquilidade mental, alcançando, portanto, os três pilares da estética: saúde, beleza e bem-estar.

REFERÊNCIAS

CAPELLA, R. F. S, MEJIA, D. P. M. **Laser de baixa intensidade na cicatriz de abdominoplastia.** Pós-graduação em Procedimentos Estéticos Pré e Pós-operatório – FACOPH – Bio Cursos. Manaus, 2016.

DIAS, E. L, SOUZA, F. G. L. **Utilização da laserterapias no pós-operatório de abdominoplastia.** Pós-Graduação em Procedimentos Estéticos em Pré e Pós-Operatório – Faculdade Faserra. Espírito Santo, 2017.

FARIAS, L. G, CATÃO, M. H. C. V. **Uso do laser de baixa intensidade e LED no processo de cicatrização de feridas: uma revisão.** Research, Society and Development, v. 11, n. 4, e5, 2022.

FUZIEL L. C, Mejia D. P. M. **Utilização do laser de baixa potência na cicatrização no pós-operatório de cirurgias em abdominoplastia.** Faculdade Faserra. Espírito Santo, 2019.

ISAPS. **Pesquisa global mais recente da ISAPS informa aumento contínuo de cirurgias estéticas em todo o mundo.** International Society of Aesthetic Plastic Surgery, ISAPS. New Hampshire, 2020.

MOREIRA, D. O. L, *et al.* **Cura e reparo induzida por laserterapia.** Universidade São Francisco. São Paulo, 2015.

RBCP. **Cirurgia plástica estética e (in) satisfação corporal: uma visão atual.** Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, volume 32, 2017. Disponível em: <<http://www.rbc.org.br/details/1824/pt-BR>> . Acesso em: 06/10/2022.

SANTOS, I. N. P. *et al.* **Uso da fototerapia no controle do edema pós operatório de cirurgias estéticas.** XV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e XI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. São Paulo, 2011.

SANTOS, S. N. S, MEJIA, D. P. M. **Os benefícios do laser de baixa potência após abdominoplastia clássica.** Pós-graduação em Fisioterapia Dermato-funcional – Faculdade Cambury. Goiânia, 2014.