



O uso da laserterapia no tratamento de parestesia do nervo alveolar inferior pós extração de terceiros molares

Joab Gabriel do Nascimento Santos¹, Louise Bárbara Azevedo da Silva², Maria Gabriela de Souza Andrade Brandão³, Brenda Camila Santos da Silva⁴, Lucas Alves Maciel⁵, Edilma Yasmin Alves de Melo⁶, Laura Ramos Botelho⁷, Midian Santos Alves⁸, Thiago Henrique José Galvão Lunardo⁹, Maurício Alves Martins¹⁰, Karen Oliveira Silva¹¹, Ítalo Alencar Barros Araújo¹²

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Introdução: A cirurgia de terceiros molares é uma prática comum na rotina clínica do cirurgião dentista, desempenhando um papel crucial na prevenção de alterações associadas à erupção desses dentes. Na intervenção cirúrgica existem riscos potenciais, como a parestesia do nervo alveolar inferior, que se trata de uma alteração da resposta nervosa, causada por uma lesão iatrogênica no nervo, levando o paciente a sentir a sensação de formigamento, calor, frio, dormência ou perda de sensibilidade na área afetada. Visando reverter esse quadro, a utilização da laserterapia tem se destacado como uma abordagem promissora no tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior, devido ao seu efeito biomodulador. Esse recurso terapêutico atua como uma abordagem não invasiva, que envolve o uso de luz laser de baixa intensidade para estimular processos biológicos, com o intuito de reduzir a inflamação, promover a regeneração nervosa e melhorar a circulação sanguínea na área afetada, por meio da formação de novos vasos sanguíneos. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar o uso da laserterapia de baixa intensidade na melhora dos pacientes submetidos a cirurgia de exodontia dos terceiros molares, quanto a sua resposta acentuada na regeneração do nervo alveolar inferior, destacando seus benefícios e aplicabilidade clínica. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica exploratória de caráter descritivo realizada por meio das bases de dados PubMed/Medline, Biblioteca Virtual em Saúde e SciELO. A procura por artigos foi realizada fazendo uso dos descritores: “Terapia a Laser”, “Parestesia”, “Nervo Alveolar Inferior” e “Terceiro Molar” e como critérios de inclusão foram selecionados artigos originais, revisões de literatura e relatos de caso, em português, inglês e espanhol, sem levar em consideração os períodos de publicação. **Resultados:** Observou-se que o uso da luz laser, dentro de suas indicações clínicas e alinhado ao diagnóstico precoce, são determinantes para o prognóstico da lesão. A eficácia da laserterapia no tratamento da parestesia pode variar de acordo com a gravidade da lesão. Com isso, é fundamental a compreensão por parte do cirurgião-dentista a respeito dos pontos de aplicação da luz, tempo de exposição e o comprimento de onda



corretos. Esses fatores contribuem para o sucesso do tratamento, proporcionando, aos pacientes uma opção segura e eficaz de intervenção para reparação do nervo afetado. Considerações finais: Apesar da ausência de protocolo para uso da laserterapia, seu uso emerge como uma ferramenta terapêutica promissora no tratamento de parestesia, representando uma abordagem inovadora e eficaz para melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados por essa condição, com recuperação mais rápida aos estímulos sensitivos e mecânicos, sem efeitos adversos ao paciente.

Palavras-chave: Terapia a Laser, Parestesia, Nervo Alveolar Inferior, Terceiro Molar.

The use of laser therapy in the treatment of paresthesia of the inferior alveolar nerve after extraction of third molars

ABSTRACT

Introduction: Third molar surgery is a common practice in the clinical routine of dentists, playing a crucial role in preventing changes associated with the eruption of these teeth. In surgical intervention there are potential risks, such as paresthesia of the inferior alveolar nerve, which is an alteration in the nervous response, caused by an iatrogenic injury to the nerve, leading the patient to feel the sensation of tingling, heat, cold, numbness or loss of sensation in the affected area. In order to reverse this situation, the use of laser therapy has stood out as a promising approach in the treatment of paresthesia of the inferior alveolar nerve, due to its biomodulatory effect. This therapeutic resource acts as a non-invasive approach, which involves the use of low-level laser light to stimulate biological processes, in order to reduce inflammation, promote nerve regeneration and improve blood circulation in the affected area, through the formation of new blood vessels. **Objective:** This study aims to analyze the use of low-level laser therapy in the improvement of patients undergoing third molar extraction surgery, regarding its marked response in the regeneration of the inferior alveolar nerve, highlighting its benefits and clinical applicability. **Methodology:** This is an exploratory descriptive bibliographic research carried out through the PubMed/Medline, Virtual Health Library and SciELO databases. The search for articles was performed using the descriptors: "Laser Therapy", "Paresthesia", "Inferior Alveolar Nerve" and "Third Molar" and as inclusion criteria original articles, literature reviews and case reports were selected, in Portuguese, English and Spanish, without taking into account the periods of publication. **Results:** It was observed that the use of laser light, within its clinical indications and in line with early diagnosis, are determinant for the prognosis of the lesion. The effectiveness of laser therapy in the treatment of paresthesia can vary depending on the severity of the injury. Thus, it is essential for the dentist to understand the points of application of light, exposure time and the correct wavelength. These factors contribute to the success of the treatment, providing patients with a safe and effective option of intervention to repair the affected nerve. **Final considerations:** Despite the absence of a protocol for the use of laser therapy, its use emerges as a promising therapeutic tool in the treatment of paresthesia, representing an innovative and effective approach to improve the quality of life of patients affected by this condition, with faster recovery to sensory and mechanical stimuli, without adverse effects on the patient.



Keywords: Laser Therapy, Paresthesia, Inferior Alveolar Nerve, Third Molar.

Instituição afiliada – ¹⁻⁷ Graduandos no Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Recife, PE;

⁸ Graduanda no Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA), Recife, PE;

^{9,10} Graduandos na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE;

¹¹ Graduanda no Centro Universitário Tiradentes (UNIT), Recife, PE;

¹² Graduado no Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Recife, PE.

Dados da publicação: Artigo recebido em 04 de Janeiro e publicado em 14 de Fevereiro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p1358-1364>

Autor correspondente: Joab Gabriel do Nascimento Santos - gabriel1999nsm@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A extração de terceiros molares inferiores é uma intervenção cirúrgica comum realizada para prevenir complicações futuras como impaction, dor, cárie, apinhamento dentário, dentre outros. No entanto, esse procedimento não está isento de desafios, sendo a proximidade do terceiro molar inferior com o nervo alveolar inferior uma preocupação primordial (MOORE; HASS, 2010).

A anatomia variável do terceiro molar inferior e sua posição próxima ao nervo alveolar contribuem para o aumento do risco de complicações neurosensoriais. A relação de proximidade entre o dente e o nervo pode variar consideravelmente de paciente para paciente, tornando a avaliação pré-operatória fundamental para o sucesso da intervenção. Fatores anatômicos, como a inclinação do dente, a profundidade da raiz e a espessura do osso adjacente desempenham papéis significativos no desafio cirúrgico apresentado pela extração de terceiros molares inferiores (MADEIRA; RIZZOLO, 1994).

A parestesia bucal é uma complicação bastante preocupante, que ocorre quando há lesão ou compressão de um certo nervo da região oral, durante determinado procedimento, levando à alterações sensoriais na língua, lábios e região bucal adjacente. O paciente pode sentir a sensação de formigamento, calor, frio, dormência ou perda de sensibilidade na área afetada, de forma transitória ou permanente (AQUINO *et al.*, 2020).

O nervo alveolar inferior é responsável pela inervação da língua, lábios e região bucal, e qualquer lesão durante a remoção dos terceiros molares pode resultar em perda neurosensitiva transitória, prolongada ou crônica. Essa complicação tem uma prevalência de 18,6% no nervo alveolar inferior e 7,0% no nervo lingual, pós exodontia de terceiros molares (LIMA *et al.*, 2018).

As lesões nos nervos periféricos podem ser divididas em neuropraxia, caracterizada por uma interrupção temporária na condução do impulso nervoso, sem dano estrutural significativo ao nervo, ocasionando uma parestesia transitória, passível de recuperação sensitiva; Axonotmese, tipificada pela lesão nos axônios, fibras responsáveis pela condução do impulso nervoso e ocorre devido a lesões mais graves, como estiramento prolongado ou compressão significativa do nervo. Sua regeneração é possível, porém, mais lenta; Por último, a neurotme, que representa a lesão mais grave, envolvendo tanto axônios quanto a estrutura circundante do nervo, onde ocorrem danos traumáticos severos, como cortes ou lacerações, gerando perda funcional completa, não sendo possível sua regeneração por meio de terapias convencionais,

apenas de forma cirúrgica, afim de reestabelecer função sensorial e motora (SEGURO; OLIVEIRA, 2014).

A laserterapia, também conhecida como terapia com laser de baixa intensidade (LLLT), surgiu como uma abordagem inovadora e promissora no tratamento da parestesia. Essa opção terapêutica baseia-se na aplicação de luz monocromática de baixa intensidade no trajeto do nervo afetado, para estimular processos biológicos em nível celular, reduzindo a dor e a inflamação, e modulando processos bioquímicos que contribuem na reparação do nervo traumatizado (SUAZO GALDAMES *et al.*, 2007).

Diante do tema exposto, o objetivo do estudo foi apresentar a aplicabilidade bem como os benefícios da laserterapia no tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior, causada por exodontia de terceiros molares.

METODOLOGIA

Este estudo baseia-se em artigos científicos encontrados das bases de dados MEDLINE via PubMed (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Para busca dos artigos científicos foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “Terapia a Laser”, “Parestesia”, “Nervo Alveolar Inferior e Terceiro Molar”, através dos operadores booleanos *OR* e/ou *AND*.

Foram incluídos artigos originais, revisões de literatura e relatos de caso, em português, inglês e espanhol; e descartados artigos que fugiam do tema central da pesquisa. Não foram utilizados critérios de tempo.

RESULTADOS

A laserterapia tem sido amplamente estudada e utilizada no âmbito da odontologia, devido a sua contribuição na resposta regenerativa de tecido e osso, por proporcionar analgesia e devido ao auxílio significativo na modulação do processo inflamatório (LANDUCCI *et al.*, 2016).

O mecanismo de vasodilatação provocado pelo laser de baixa potência permite que ocorra a aceleração da microcirculação e esse fator contribui para diminuição de edemas e efeitos algícos (WERNECK *et al.*, 2002).

Além disso, o fato de o laser ser uma terapia considerada menos invasiva e com poucas



contraindicações possibilita a sua utilização em pacientes que apresentam alguma alteração sistêmica, afim de diminuir a utilização de fármaco sujeitos aos efeitos adversos. Essa alternativa tem sido fundamental para restabelecer a qualidade de vida pós-operatória desses indivíduos, visto que o efeito da fotobiomodulação não gera efeitos colaterais (ARAUJO *et al.*, 2021).

Ainda é bastante discutido o protocolo de uso do laser, como ajustar o comprimento da onda, a potência, a energia e o tempo de exposição (TENIS *et al.*, 2018); se o ponto de aplicação da irradiação deve ocorrer por via intraoral, via extraoral ou por ambas, e em quais casos se faz necessário uma sessão única ou múltiplas (MARTINS; COSTA, 2020). Atualmente, não há um consenso sobre a utilização ideal do laser de baixa potência.

Alguns autores defendem que a utilização da laserterapia acarretaram em melhora de edema e trismo em 70% dos seus pacientes, a partir da primeira aplicação e após 8 horas do início do tratamento (CATÃO; MOURA; NASCIMENTO, 2012).

Já Laureano Filho *et al.* (2008) afirmam em seu estudo sobre as especificidades da laserterapia, que houve uma melhora significativa nos efeitos anti-inflamatórios e analgésicos e na cicatrização do pós-operatório, entre as primeiras 24 e 48 horas. Porém não houve êxito na diminuição do edema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do laser de baixa potência é fundamental no processo de cicatrização, regeneração, diminuição de edemas e dores, além de auxiliar na redução do trismo, sem causar efeitos colaterais. Se faz necessário a realização de mais estudos para estabelecer um protocolo específico de acordo com o comprimento da onda, o tempo de exposição, a energia e a potência conforme a necessidade de cada alteração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, T. S de. *et al.* Laserterapia de baixa potência no tratamento de parestesia oral—uma revisão sistematizada. **Revista Eletrônica Acervo Odontológico**, v. 1, p. e3753-e3753, 2020.

ARAUJO, E. V. M.; BORGES, K. R de F. Benefícios da laserterapia na extração de terceiros molares. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 26, 2021.

CATÃO, M. H. C de V.; MOURA, A. M. de.; NASCIMENTO, A. S. Eficácia da laserterapia na redução de morbidade após cirurgia de 3° molares-uma revisão de literatura. **Revista da Faculdade de**



Odontologia de Lins, v. 22, n. 1, p. 33-37, 2012.

LANDUCCI, A. et al. Efficacy of a single dose of low-level laser therapy in reducing pain, swelling, and trismus following third molar extraction surgery. **International journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 45, n. 3, p. 392-398, 2016.

LAUREANO FILHO, J. R. et al. A influência do laser de baixa intensidade na redução de edema, dor e trismo no pós-operatório de cirurgia de terceiros molares inferiores inclusos: resultado preliminar com 13 casos. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac**, p. 47-56, 2008.

LIMA, N. M de. et al. Complicações associadas à exodontias de terceiros molares: um estudo de prevalência. **Archives of health investigation**, v. 7, 2018.

MADEIRA, M. C.; RIZZOLO, R. J. C. **Anatomia da face: bases anatomo-funcionais para a prática odontológica**, f. 87. 1994. 174 p.

MARTINS, R.D; COSTA, C. de A. G. Aplicabilidade do laser de baixa potência na recuperação pós operatória de militares submetidos a cirurgia de terceiros molares inferiores. **Faculdade de odontologia da universidade de São Paulo**, 2020.

MOORE, P. A.; HAAS, D. A. Paresthesias in dentistry. **Dental Clinics**, v. 54, n. 4, p. 715-730, 2010.

SEGURO, D.; OLIVEIRA, R. V. Complicações pós-cirúrgicas na remoção de terceiros molares inclusos. **Uningá review**, v. 20, n. 1, 2014.

SUAZO GALDAMES, I. C. et al. Efecto de la aplicación de láser de baja potencia sobre la mucosa oral lesionada. **International journal of morphology**, v. 25, n. 3, p. 523-528, 2007.

TENIS, C. A. et al. Efficacy of diode-emitting diode (LED) photobiomodulation in pain management, facial edema, trismus, and quality of life after extraction of retained lower third molars: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. **Medicine**, v. 97, n. 37, 2018.

WERNECK, C. E. et al. Efeitos do laser terapêutico sobre sistemas biológicos: revisão de literatura. **Rev. bras. implantodontia**, p. 13-5, 2002.