



TERAPIA A LASER DE BAIXA INTENSIDADE EM EXODONTIA

João Pedro Senczuk Clazer¹, Lucas Vinicius Zuke Dartora², Julia Ribas Cesar Durski³

¹Acadêmica do Curso de Odontologia, Campus Curitiba-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI- UniCesumar. joaoclazer@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Odontologia, Campus Curitiba-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. lu-13dartora@hotmail.com

³Orientadora, Mestre, Docente no Curso de Odontologia, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. drajulia40@hotmail.com

RESUMO

O laser de baixa intensidade (LBI) é utilizado na Odontologia por seus efeitos analgésicos, cicatrizantes, anti-inflamatórios e redutores de edema. Este estudo avaliou sua influência na sintomatologia dolorosa pós-operatória de pacientes submetidos a múltiplas exodontias.

Participaram pacientes com indicação para extrações dentárias em diferentes quadrantes. Seguiu-se protocolo convencional de exodontia associado à aplicação do LBI (Laser DUO®) em parte dos quadrantes. No transoperatório, utilizou-se comprimento de onda infravermelho de 808 nm (3 J, 30 s) após anestesia e após sutura. No retorno de 7 dias, aplicou-se comprimento de onda vermelho de 660 nm (2 J, 20 s) nas bordas da sutura ou sobre o leito da ferida, conforme o tipo de cicatrização.

A dor foi registrada por escalas visuais analógicas e numéricas (EVA/EVN) em 5h, 12h, 24h, 48h, 72h e 7 dias. A amostra preliminar contou com 8 pacientes (16 questionários).

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com e sem laser ($p > 0,05$). O grupo com laser manteve média constante (1,88) e o grupo sem laser apresentou queda progressiva dos valores.

Conclui-se que o LBI não apresentou diferença estatística significativa, sendo necessário ampliar a amostra para maior confiabilidade dos resultados.

Palavras-chave: laser de baixa intensidade, dor, pós-operatório, Odontologia.

1 INTRODUÇÃO

O Laser de baixa intensidade é uma tecnologia aplicada na Odontologia para proporcionar conforto ao paciente e facilitar o trabalho do cirurgião-dentista. Desenvolvido inicialmente em 1960 por Theodore H. Maiman, seu uso odontológico foi estudado pela primeira vez em 1964, quando Stern e Sogannaes observaram efeitos sobre esmalte e dentina. A laserterapia atua estimulando células de diferentes tecidos, promovendo analgesia, modulação inflamatória, aceleração da cicatrização, redução de edema e ação antimicrobiana. O diodo laser é um dispositivo eletrônico que converte energia em luz amplificada, resultando no feixe laser.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados pacientes com necessidade de múltiplas extrações dentárias, em diferentes quadrantes. Aliada as técnicas de exodontias, prescrição base e orientações pós-operatórias, foi adotado um protocolo para a utilização do laser de baixa intensidade (LTBI), conforme indicado pelo fabricante, com o intuito de promover maior conforto pós-operatório aos pacientes.

Parte dos quadrantes selecionado para exodontia receberam o laser, sendo eles identificados para a computação dos dados posteriormente. O aparelho utilizado foi o Laser DUO®. A partir da aplicação e análise, torna-se perceptível evidenciar as propriedades terapêuticas do laser de baixa potência.



As aplicações foram realizadas no transoperatório, sendo realizada em dois momentos a aplicação de laser de baixa potência com onda infravermelho (L1) de 808nm, com movimentos de varredura no local da ferida cirúrgica, numa intensidade de 3J (30 segundos), a fim de drenar os marcadores inflamatórios, facilitando o reparo tecidual e diminuição de dor e edema (FREITAS, 2023). A primeira irradiação após a infiltração anestésica, e a segunda após a sutura. No retorno de 7 dias, antecedendo a remoção dos pontos, foi feita uma nova aplicação de laser utilizando o laser de baixa potência (L2) com comprimento de onda de vermelho de 660nm. A aplicação realizada nas bordas da sutura nas reparações por primeira intenção. Já nos casos de cicatrização por segunda intenção, será realizada também sobre o leito da ferida, em movimentos de varredura aplicação de laser a 2J (20 segundos).

Para coleta de dados, foi realizada uma pesquisa experimental descritiva baseando-se na coleta de dados pós-operatórios, através do preenchimento de escalas visuais analógicas (EVA) e escalas visuais numéricas (EVN) fornecidas ao paciente após o procedimento, para o preenchimento após 05 horas, 12 horas, 1 dia, 2 dia, 3 dia e 7 dias, sendo entregues no retorno pós operatório (FIGURA 01). O preenchimento das escalas é baseado no grau de sintomatologia dolorosa desses pacientes, sendo designada uma ficha para o quadrante(s) irradiado(s) e outra para o(s) não irradiado(s).

Por meio dos dados fornecidos, será calculada a média da sintomatologia dolorosa pós-operatória

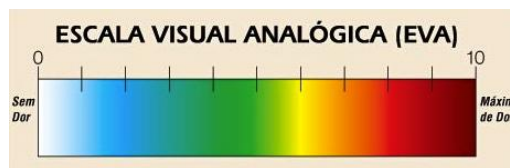


Figura 01 Escala Visual Analógica (EVA) e Escala Visual Numérica (EVN). Fonte: Tecnologia do Blogger.

A escala utilizada para a avaliação é descrita utilizando a demonstração dos estágios da dor através dos seguintes escores: 0 =SEM DOR; 1, 2 e 3= DOR LIGEIRA; 4, 5 e 6= DOR MODERADA; 7, 8 e 9= DOR INTENSA; 10 = DOR MÁXIMA

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Até o momento a pesquisa conta com 16 questionários válidos, correspondendo a 8 pacientes compoendo a amostra.

Os resultados mostram que, em todos os intervalos avaliados (5h, 12h, 24h, 48h, 72h e 7 dias), não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com laser e sem laser, já que todos os valores de p foram superiores a 0,05. Embora o grupo com laser tenha apresentado médias constantes (1,88) ao longo do tempo, enquanto o grupo sem laser apresentou redução progressiva dos valores, essa diferença não foi confirmada pela análise estatística.



Intervalo	Protocolo (Média)		Valor p
	Com laser	Sem Laser	
5h	1,88	2,1	0,1
12h	1,88	0,78	0,27
24h	1,88	0,53	0,17
48h	1,88	0,43	0,88
72h	1,88	0,31	0,36
7d	1,88	0,25	0,36

Gráfico 1: Comparação de um parâmetro medido (média) entre dois grupos.
Fonte: Dados da pesquisa

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, embora o grupo com laser tenha mantido valores constantes e o grupo sem laser tenha apresentado queda progressiva, não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$). Pretende-se ampliar a amostra para aumentar o poder estatístico e avaliar melhor a efetividade do laser.

REFERÊNCIAS

1. ASUTAY F, Ozcan-Kucuk A, Alan H, Koparal M. Three-dimensional evaluation of the effect of low-level laser therapy on facial swelling after lower third molar surgery: A randomized, placebo-controlled study. Niger J Clin Pract. 2018 Sep;21(9):1107-1113. doi: 10.4103/njcp.njcp_38_18. PMID: 30156193.
2. BIANCHI de Moraes M, Gomes de Oliveira R, Raldi FV, Nascimento RD, Santamaria MP, Loureiro Sato FR. Does the Low-Intensity Laser Protocol Affect Tissue Healing After Third Molar Removal? J Oral Maxillofac Surg. 2020 Nov;78(11):1920.e1-1920.e9. doi: 10.1016/j.joms.2020.05.018. Epub 2020 May 19. PMID: 32554068. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278-2391\(20\)30485-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278-2391(20)30485-7)
3. BALESTRA, Caren Cantóia; CLÁUDIO, Marina Módolo. EFICIÊNCIA DO LASER DE ALTA INTENSIDADE NA GENGIVOPLASTIA. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 9, p. 729-742, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/6869>
4. BATINJAN G, Zore Z, Čelebić A, Papić M, Gabrić Pandurić D, Filipović Zore I. Thermographic monitoring of wound healing and oral health-related quality of life in patients treated with laser (aPDT) after impacted mandibular third molar removal. Int J Oral Maxillofac Surg. 2014 Dec;43(12):1503-8. doi: 10.1016/j.ijom.2014.09.003. Epub 2014 Sep 29. PMID: 25277807. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(14\)00336-1/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(14)00336-1/abstract)



5. BRIGNARDELLO-Petersen R, Carrasco-Labra A, Araya I, Yanine N, Beyene J, Shah PS. Is adjuvant laser therapy effective for preventing pain, swelling, and trismus after surgical removal of impacted mandibular third molars? A systematic review and meta-analysis. J Oral Maxillofac Surg. 2012 Aug;70(8):1789-801. doi: 10.1016/j.joms.2012.01.008. Epub 2012 Mar 6. PMID: 22398186. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(12\)00097-3/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(12)00097-3/abstract)

6. DAIGO Y, Daigo E, Hasegawa A, Fukuoka H, Ishikawa M, Takahashi K. Utility of High-Intensity Laser Therapy Combined with Photobiomodulation Therapy for Socket Preservation After Tooth Extraction. Photobiomodul Photomed Laser Surg. 2020 Feb;38(2):75-83. doi: 10.1089/photob.2019.4652. Epub 2019 Dec 17. PMID: 31846389; PMCID: PMC7044790. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31846389/>

7. SOUSA, Zildenilson et al. O uso da laserterapia de baixa intensidade em cirurgia de terceiros molares inferiores: uma revisão integrativa da literatura. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 5, p. 49836-49852, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/viewFile/30000/23625>

8. SILVA, Thalia Ferreira et al. Evidências clínicas da laserterapia nos distúrbios orais: uma revisão sistemática. Peer Review, v. 6, 2024. Disponível em: <http://peerw.org/index.php/journals/article/view/1858>

9. ALMEIDA, Jaqueline de Paula Cardoso et al. LASERTERAPIA COMO TERAPIA COMPLEMENTAR APÓS EXTRAÇÃO DE TERCEIROS MOLARES: REVISÃO DE LITERATURA. Anais do EVINCI-UniBrasil, v. 9, n. 2, p. 501-501, 2023. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/anaisevinci/article/view/7266>

10. BARROS DD,, Dos Santos Barros Catão JS, Ferreira ACD, Simões TMS, Almeida RAC, de Vasconcelos Catão MHC. Low-level laser therapy is effective in controlling postoperative pain in lower third molar extractions: a systematic review and meta-analysis. Lasers Med Sci. 2022 Jul;37(5):2363-2377. doi: 10.1007/s10103-021-03470-3. Epub 2022 Jan 11. Erratum in: Lasers Med Sci. 2022 Jun 11;: PMID: 35013845. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35013845/>

11. CARVALHO, Ana Margarida Lopes Cabral. Indicações e complicações associadas à extração de terceiros molares. 2021. Dissertação de Mestrado. Egas Moniz School of Health & Science (Portugal). 2021. Disponível em:



<https://www.proquest.com/openview/ff3edfb7e9c4a3b772b2edb8880783ed/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>

12. FREITAS, Mirela Mariani Ribeiro et al. O USO DE LASER DE BAIXA POTÊNCIA NA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA. RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218, v. 4, n. 5, p. e453197-e453197, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3197>

13. SANTOS, Joab Gabriel et al. O uso da laserterapia no tratamento de parestesia do nervo alveolar inferior pós extração de terceiros molares. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 2, p. 1358-1364, 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1471>

14. LEMES CHJ, da Rosa WLO, Sonogo CL, Lemes BJ, Moraes RR, da Silva AF. Does laser therapy improve the wound healing process after tooth extraction? A systematic review. Wound Repair Regen. 2019 Jan;27(1):102-113. doi: 10.1111/wrr.12678. Epub 2018 Nov 15. PMID: 30324666. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30324666/>

15. RUBEIRO LNS, de Figueiredo FAT, da Silva Mira PC, Arnez MFM, Matsumoto MAN, de Menezes LM, Küchler EC, Stuaní MBS. Low-level laser therapy (LLLT) improves alveolar bone healing in rats. Lasers Med Sci. 2022 Mar;37(2):961-969. doi: 10.1007/s10103-021-03340-y. Epub 2021 May 17. PMID: 34002343. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34002343/>

16. SOUZA, André Guilherme; DA SILVA FABRIS, André Luís. Extração preventiva de terceiros molares. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 9, p. 1322-1329, 2022. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/7097>

17. SD, Nilesh K. Efficacy of low-level laser therapy in the management of postoperative surgical sequelae after surgical removal of impacted mandibular third molars. Natl J Maxillofac Surg. 2022 Aug;13(Suppl 1):S52-S56. doi: 10.4103/njms.NJMS_52_20. Epub 2022 Aug 20. PMID: 36393948; PMCID: PMC9651229. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9651229/>