

REDUÇÃO DE MICROORGANISMOS EM ENDODONTIA: O PAPEL DA LASERTERAPIA COMO COADJUVANTE

Flaylla Anielli Alves da Silva*, Caio Rodrigo Lopes Pacheco, Laís Santos Tizzo Lobo

Faculdade de Ciências do Tocantins

RESUMO

Introdução: A descontaminação do sistema de canais radiculares representa um grande desafio devido à sua complexa anatomia. Para um tratamento eficaz, são essenciais a instrumentação mecânica com limas e o uso de soluções irrigadoras. No entanto, seguir isoladamente essas etapas não têm se mostrado completamente eficaz na total redução dos microorganismos. Nesse contexto, a laserterapia surge como um coadjuvante importante para o sucesso do tratamento endodôntico. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi revisar a literatura existente sobre as evidências científicas disponíveis acerca da utilização da laserterapia na redução de microorganismos no sistema de canais radiculares, em associação com a instrumentação mecânica. **Métodos:** Revisar a literatura sobre a utilização da laserterapia em endodontia, sendo utilizados artigos científicos publicados nos últimos 12 anos (2012-2024). As bases de dados utilizadas foram: Google Acadêmico, Pubmed e Scielo. **Revisão de Literatura:** O termo laser significa amplificação da luz por emissão estimulada da radiação. Existem dois tipos de lasers, o de alta potência que é conhecido como laser cirúrgico e o de baixa potência (não cirúrgico) que é o mais utilizado em Odontologia devido ao custo/benefício e por não apresentarem aspectos invasivos, sendo bastante aceito entre os tecidos. Outra característica importante é ser de fácil e rápida aplicação conduzindo o melhor tratamento de infecções principalmente em endodontia. **Conclusão:** Conclui-se que a terapia fotodinâmica antimicrobiana representa uma excelente alternativa como complemento aos métodos convencionais de desinfecção intracanal. No entanto, é necessário realizar mais estudos para desenvolver protocolos adequados para sua utilização.

Palavras-chave: Terapia a laser; descontaminação radicular; tratamento endodôntico.

Referências:

- Eduardo CP, Bello-Silva MS, Ramalho KM, Lee EMR, Aranha ACC. A terapia fotodinâmica como benefício complementar na clínica odontológica. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2015; 69(3):226-35.
- Núñez SC, Ribeiro MS, Garcez AS. PDT- Terapia fotodinâmica antimicrobiana na odontologia. 1th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
- Garcez AS, Roque JA, Murata WH, Hamblin MR. Uma nova estratégia para PDT antimicrobiana em Endodontia. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2016;70(2):126-30.
- Todea DCM, Luca RE, Balabuc CA, Miron MI, Locovei C, Mocuta DE. Scanning electron microscopy evaluation of the root canal morphology after Er: YAG laser irradiation. *Romanian Journal of Morphology and Embriology*. 2018;59(1): 269-75.
- Jorge AOC. *Estreptococos e Enterococos*. Jorge AOC. Microbiologia e imunologia oral. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.p. 111-16.
- Oliveira LD, Carvalho CAT, Jorge AOC. Micro-organismos e aspectos imunológicos das infecções pulpare. Jorge AOC. Microbiologia e imunologia oral. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.p. 111-6.
- Parolia AKJ, Mehta LKVS. Biofilm in endodontics: a review. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*. 2015;5(1): 12.

Vatkar NA, Hegde V, Sathe S. Vitality of *Enterococcus faecalis* inside dentinal tubules after five root canal disinfection methods. *J conserv dent*. 2016; 19(5): 445-9.

Cerretti SP. Achados clínicos da atividade antimicrobiana da terapia fotodinâmica: revisão de literatura. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Araçatuba: Universidade Estadual Paulista; 2022.

Darabpour E, Kashef N, Mashayekhan S. Chitosan nanoparticles enhance the efficiency of methylene blue-mediated antimicrobial photodynamic inactivation of bacterial biofilms: *in vitro* study. *Photodiagnosis and photodynamic therapy*. 2016;14(1): 211-17.

Siqueira JR JF, Rôças IN, Lopes HP. Fundamentação filosófica do tratamento endodôntico. Lopes HP, Siqueira JR JF. *Endodontia biologia e técnica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2020. p. 253-285.

Lacerda MFLS, Alfenas CF, Campos CN. Terapia fotodinâmica associada ao tratamento endodôntico - revisão de literatura. *RFO*. 2014; 19(1): 115-120.

Machado R. *Endodontia: Princípios Biológicos e Técnicos*. 1th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2022.

Silva Neto JMA, Santos JKB, Gomes NMA, Silva CCC, Barros JVBARA, Medeiros MLBB. Aplicação da laserterapia de baixa intensidade na odontologia: revisão integrativa. 2020; 1(39): 1-10.

Schaeffer B, D'Aviz FS, Ghiggi PC, Klassmann LM. Terapia fotodinâmica na endodontia: revisão de literatura. *Journal of Oral Investigations*. 2019; 8(1):86-99.

Silva MD, Sampaio MMS, Silva TM, Bravo JFM, Cavalcanti UDNT. Terapia fotodinâmica na endodontia: relato de caso. *Rev. Cient*. 2019; 3(1): 29-35.

Barros DGM, Silva DFB, Freitas GA, Neves GV, Pereira JV, Gomes DQC. Eficacia antibacteriana de la terapia fotodinâmica en la desinfección de los canales radiculares - Revisión integrativa. *CES odontol*. 2020; 33(2):147-158.

Goetttert B. Desinfecção de canais radiculares com terapia fotodinâmica: revisão de literatura. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul; 2019.

Moreira FCL. *Manual Prático Para Uso Dos Lasers em Odontologia*. 1th ed. Goiânia: Cegraf UFG; 2020.

Sabino CP, Garcez AS, Nunez SC, Ribeiro MS, Hamblin MR. Real-time evaluation of two light delivery systems for photodynamic disinfection of *Candida albicans* biofilm in curved root canals. *Lasers Med Sci*. Aug 2015; 30(6):1657-1665.

Garcez AS, Fregnani ER, Rodriguez HM, et al. The use of optical fiber in endodontic photodynamic therapy. Is it really relevant? *Lasers in Medical Science*. 2013; 28(1):79-85.

Simões TMS, Catão MHCV. Aplicação clínica da terapia laser na Endodontia. *Arch Health Invest*. 2021; 10(1):140-6.

Oliveira RF, Silva LPL, Silva FVD, Andrade KS, Romão TCM, Santos MGC, et al. Terapia fotodinâmica associada a laser no tratamento endodôntico. 2021; 10(2):236-40.

Gondim LC, Dietrich L, Martins LHB, Barros DV. Terapia fotodinâmica como coadjuvante na endodontia: revisão de literatura. 2021; 10(6):9.

Sohrabi K, Sooratgar A, Zolfagharnasabb K, Kharazifard MJ, Afkhami F. Antibacterial activity of diode laser and sodium hypochlorite in *enterococcus faecalis*-contaminated root canals. *IEJ Iranian Endodontic Journal*. 2016; 11(1): 8-12.

