

## LASERTERAPIA E O PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO EM TRATAMENTO ODONTOLÓGICO: REVISÃO INTEGRATIVA

Séforha Lysandra Lins Francelino

<http://lattes.cnpq.br/5415104018022436>

Faculdade São Francisco da Paraíba

Basílio Rodrigues Vieira

<http://lattes.cnpq.br/0245597908831634>

Faculdade São Francisco da Paraíba

Bruno Vieira Cariry

<http://lattes.cnpq.br/8186047104198610>

Faculdade São Francisco da Paraíba

Symara Abrantes A. de O. Cabral

<http://lattes.cnpq.br/9308542814186010>

Faculdade São Francisco da Paraíba

**Resumo:** O objetivo deste estudo é abordar sobre o uso do laser de baixa potência nas áreas da odontologia, fornecendo uma terapia alternativa e complementar menos invasiva no processo de cicatrização e tratamento odontológico. Essa pesquisa possui uma abordagem de cunho qualitativa, descritiva e de revisão integrativa em periódicos nacionais e internacionais. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, utilizando fontes como a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), o Portal de Periódicos (CAPES) e Pubmed. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 06 artigos para leitura completa, com artigos entre os anos de 2018 a 2023. O uso do laser inclui principalmente a terapias coadjuvantes, sendo útil na redução da dor, inflamação, edema, analgesia e acelera o processo de reparação tecidual, sobretudo, quando utilizado o laser de baixa intensidade.

**Palavras-chave:** Terapia a Laser; Odontologia; Tratamento.

### LASER THERAPY AND THE HEALING PROCESS IN DENTAL TREATMENT: INTEGRATIVE REVIEW

**Abstract:** The aim of this study is to discuss the use of low-power lasers in dentistry, providing a less invasive alternative and complementary therapy in the healing process and dental treatment. This research has a qualitative, descriptive and integrative review approach in national and international journals. An integrative review of the literature was carried out using sources such as the Virtual Health Library (VHL), the Portal de Periódicos (CAPES) and Pubmed. After applying the inclusion and exclusion criteria, 6 articles were selected for full reading, with articles from the years 2018 to 2023. The use of lasers mainly includes adjuvant therapies, being useful in reducing pain, inflammation, edema, analgesia and accelerating the tissue repair process, especially when using low-intensity lasers.

**Keywords:** Laser Therapy; Dentistry; Treatment.

## 1 INTRODUÇÃO

O tratamento odontológico é uma prática que visa restabelecer a saúde geral e bucal dos indivíduos. Seu grande objetivo é promover uma boa qualidade de vida, adequação da cavidade bucal, devolver função, fonação e estética, reparo de tecidos e estruturas, ações de promoção, prevenção e diagnóstico da saúde bucal. Somado a isto, o tratamento odontológico é oferecido gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), na Atenção Primária à Saúde (Frasão, 2022).

Os tratamentos odontológicos mais comuns e corriqueiros do dia a dia clínico são: cárie, doença periodontal, biofilme dental, gengivite, patologias bucais, trauma, e mau hálito (Brasil, Ministério da Saúde, 2022). Toma-se conhecimento que a cárie é uma doença frequente na população, sua instalação no ambiente bucal é principalmente devido a hábitos de má higiene e dieta rica em carboidratos do hospedeiro, sua degradação na estrutura dental ocorre pela perda progressiva de minerais, causando a cavitação do dente (Machiulskiene *et al.*, 2020).

A gengivite e a periodontite são em decorrência de fatores biológicos e da placa bacteriana não desorganizada, fazendo com que essas bactérias aumentam a vascularização da gengiva e ocorra o sangramento gengival e inchaço, bem como a doença periodontal é uma progressão da gengivite, em que essa placa vai estar mineralizada/endurecida, causando a perda progressiva do osso que dá suporte aos dentes (Brito *et al.*, 2022).

Em oposição a isto as patologias bucais são de causas multifatoriais, desde a fatores intrínsecos, extrínsecos ou em associação. Outro problema frequente é o trauma dentário que ocorre de várias formas, e o principal motivo de seu restabelecimento é devolver função e estética para o dente. Por fim, o mau hálito é motivo de muita queixa no consultório odontológico, e corresponde principalmente pela escovação inadequada e o não uso fio dental, mas pode ser também por problemas sistêmicos (Brasil, 2022).

O laser (amplificação da luz por estimulação da emissão de radiação) tem várias aplicabilidades em diversas áreas clínicas, o seu uso na odontologia é relacionado principalmente a terapias coadjuvantes, como na redução da dor, inflamação, edema, analgesia e acelera o processo de reparação tecidual. Sobretudo,

o laser de baixa intensidade tem muita utilidade e eficácia em tratamentos odontológicos (Fu e Wo, 2021).

Partindo deste estudo, este trabalho leva em consideração a problemática: como a laserterapia pode ser utilizada na área da odontologia? Quais benefícios associados à sua utilização? Para responder tal questionamento, foi proposto um estudo de revisão integrativa com o objetivo de compreender o uso da laserterapia no tratamento odontológico.

## **2 METODOLOGIA**

Diante das questões elaboradas, optou-se por realizar uma pesquisa de revisão integrativa da literatura, que resumisse os resultados e a experiência dos estudos analisados em evidência sobre um determinado tema, baseados em estudos anteriores (Tavares; Dias; De Carvalho, 2010). As práticas baseadas em evidências resultam na avaliação ampla das evidências e permitem a aplicabilidade na prática, e para isso deve-se inicialmente determinar a área, tema e questionamentos a serem analisados. É necessário avaliar criticamente os estudos escolhidos, bem como toda sua estrutura, levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão, assim sintetizando os trabalhos para serem utilizados.

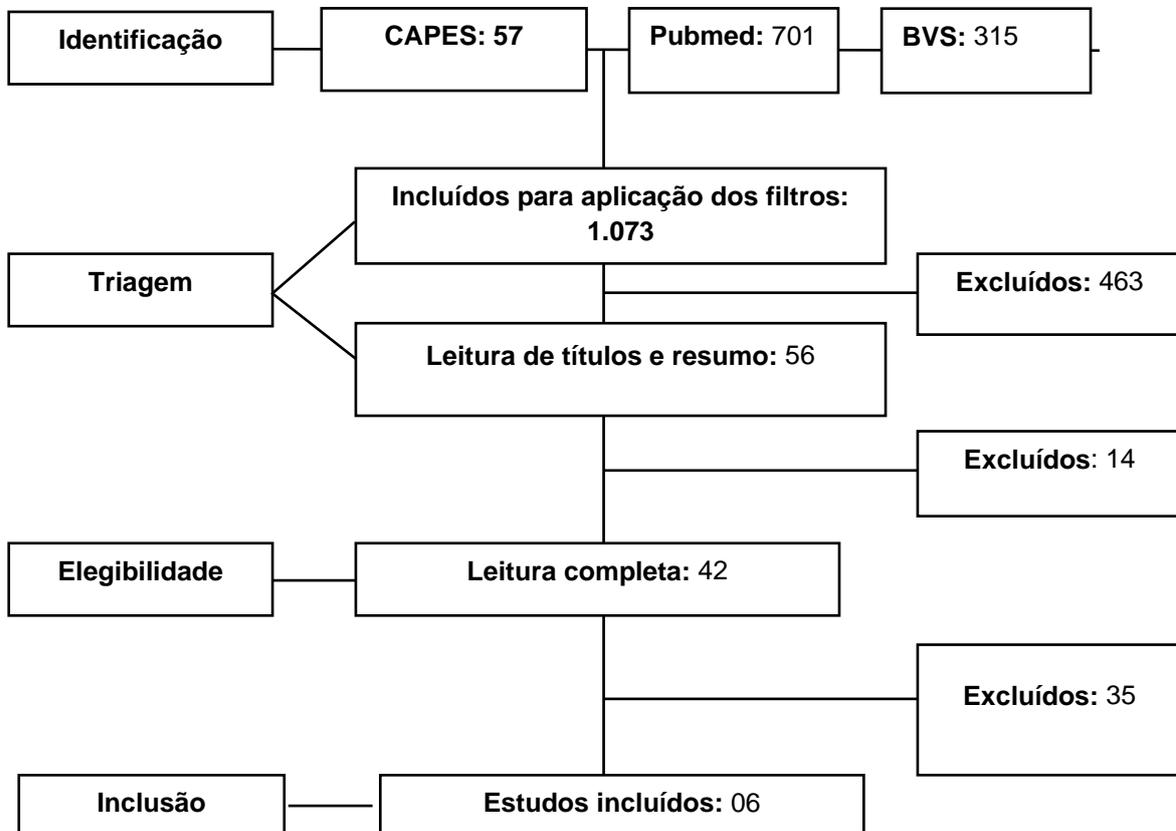
As buscas de estudos na base de dados determinarão os que serão incluídos na revisão integrativa, a partir dos critérios de inclusão e exclusão para que o material seja sintetizado, sondado, análise dos resultados, destacando todas as informações (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

As buscas foram realizadas no Portal Regional Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), no Portal de periódicos CAPES e no PubMed, utilizando os descritores em português “Terapia a Laser” e “Odontologia” e “Tratamento”, e utilizando os descritores em inglês “Laser Therapy” e “Dentistry” e “Treatment”, usando o operador booleano “AND” entre os descritores. Foram englobados artigos disponíveis na versão completa e gratuita, escritas em português ou inglês, publicadas em periódicos entre os anos de 2018 e 2023 e que apresentassem abordagem ao tema.

### 3 RESULTADOS

A busca inicial retornou 57 arquivos no CAPES, 701 no PubMed e 315 na BVS, dos quais, após aplicação inicial dos filtros (disponibilidade dos textos completos, publicadas em periódicos e que apresentassem abordagem à temática), bem como da exclusão de duplicidades, 56 passaram para leitura dos títulos e resumos, conforme Figura 1.

**Figura 1** – Fluxograma de identificação e seleção dos artigos que emergiram da busca tematizada.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Após a seleção e análise das 06 publicações incluídas nesta pesquisa uma descrição detalhada dos títulos, anos e periódicos que procederam com a publicação foram organizadas no Quadro 01.

**Quadro 1** – Artigos incluídos na revisão, segundo periódico, autores, ano de publicação e título.

Autor e ano	Periódico	Título original
OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2018	HU Revista	Indicações e Tratamentos da Laserterapia de Baixa Intensidade na Odontologia: Uma Revisão Sistemática da Literatura
BARREIRO; AMARL; 2019	Revista Brasileira de Odontologia	Cuidados Bucais de Pacientes Oncológicos Pediátricos e o uso da Laserterapia no Tratamento de Mucosites
PINTO; SOUSA; PIARDI; 2020	Revista Salusvita	Aplicação de Práticas Integrativas e Complementares na Odontologia
BAKSHI; KULKARNI; SETTY; 2022	Brazilian Dental Science	Applications of diode laser in periodontal therapy – clinical guidelines and tips
LIMA; BRAITT; JÚNIOR; 2023	Revista Odontológica de Araçatuba,	Tratamento de Lesão Perirradicular, de Origem Endodôntica, com Auxílio de Laserterapia: Uma Revisão Sistemática da Literatura e Apresentação se Caso Clínico.
RIBEIRO <i>et al.</i> , 2023	Revista Fluminense de Odontologia	Efeitos Clínicos da Fotobiomodulação como Terapia Adjuvante Não-Cirúrgica na Periodontite Crônica: Uma Revisão Integrativa da Literatura

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

#### 4 DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa apresenta como os principais resultados a identificação de como a laserterapia pode ser utilizada nas diversas áreas da odontologia. Esses resultados contribuem para a compreensão abrangente de tais tal terapia complementar auxiliando na tomada de decisões clínicas e na identificação de lacunas na pesquisa.

O vírus HSV (herpes simples vírus) é muito comum, ele se manifesta oralmente por dois tipos (HSV-1 e HSV-2), o tipo 1 se manifestando oralmente e o tipo 2 sendo a herpes genital. A localização mais comum da HSV-1 é no lábio, é recorrente de forma latente ao organismo do hospedeiro, manifestando-se toda vez que há uma depressão no sistema imunológico. Seus sinais clínicos são ardência, incômodo, ardência, vesícula e ulcerações. O HSV-2 se apresenta na região genital, mas na região oral também em decorrência da infecção cruzada. Sua transmissão acontece após o contato físico com a lesão, superfícies ou objetos contaminados. O laser de baixa intensidade é utilizado por sessões e pode ser utilizada de forma conjunto a terapia convencional com antivirais, sendo bastante eficaz, principalmente na fase prodrômica, contribuindo para a regressão dos sinais e sintomas clínicos com seus

benefícios de anti-inflamatórios, analgésicos, o laser atua como reparador tecidual, alivia os sintomas, diminui as reinfecções e reduz, auxilia na cicatrização, evolução e tempo clínico (Ferreira *et al.*, 2011).

A laserterapia vem sendo muito utilizada também como meio auxiliar no pós-operatório da extração de terceiros molares devido à complexidade do procedimento e complicações após o procedimento, em substituição ou de forma complementar ao uso de fármacos, atuando no controle da dor, edema facial e cicatrização, pois atua na ação de mediadores inflamatórios (Oliveira *et al.*, 2018). Uma forma de utilização é realizada por sessões aplicadas pontualmente por toda a incisão cirúrgica fazendo com que a reparação tecidual e óssea aconteça melhorando o conforto do paciente e a cicatrização (Araújo, Borges, 2021).

Nos casos de hipersensibilidade dentária, é de etiologia multifatorial, que ocorre posteriormente a exposição dos túbulos dentinários na cavidade bucal. Entretanto, a sensibilidade dental após o procedimento de clareamento dental é proveniente dos géis clareadores do consultório principalmente. Pode ser utilizado o laser de alta intensidade para selar os túbulos dentinários, diminuindo a sensibilidade, e o laser de baixa intensidade operam sobre a polpa e fibras e fibras dentinárias, reduzindo a sensibilidade e a dor, mas os mais utilizados para estes casos são os de baixa intensidade (Almeida *et al.*, 2023). Ainda não há um protocolo definitivo para a hipersensibilidade, mas uma conduta que está sendo utilizada é o laser em conjunto com um dessensibilizante para esse tratamento. Para os casos do sistema estomatognático são de etiologia traumática e não traumática de grande complexidade, apresenta-se com quadro de dor geralmente uma cefaleia, dor de ouvido, dor por palpação e dor ao mastigar e disfunção. Em tratamentos mais conservadores o laser é mais usado, o efeito do laser na DTM é analgésico, diminui a utilização de remédios, terapia de fácil condução e indolor, assim melhorando a qualidade de vida (Lima *et al.*, 2021).

Diante dos resultados encontrados, as questões fundamentais sobre o laser e seus benefícios foram analisadas, destacando seu uso na área da odontologia e sua indicação para cada caso e áreas de atuação, o que pode resultar em uma terapia alternativa, complementar, preventiva e não farmacológica. Os resultados ressaltaram em melhoras significativas, a grande vantagem da sua utilização a várias condições,

assim como traz grandes contribuições para estudos seguintes evidenciando a grande importância da terapêutica e reparação do laser. Além disso, o estudo apontou para a necessidade de maior estudo e aperfeiçoamento por parte dos profissionais de saúde em relação ao uso de comprimento de onda necessário para cada ocorrência. Em vista disso, esse estudo contribuiu para aumentar o conhecimento sobre o tema, reforçando a importância de um tratamento auxiliar não invasivo e terapêutico, com o objetivo de garantir uma melhor qualidade de vida e bem-estar para os pacientes.

A aplicação do laser tem impacto positivo devido a luz emitida que tem execução no processo de reparação tecidual e cicatrização, melhorando o conforto do paciente pós algumas patologias ou procedimentos (Lima; Braitt; Júnior, 2023). Sabe-se ainda que apesar de muitos profissionais tiver acesso ao laser ainda requer atenção por parte dos profissionais, principalmente os dentistas não sabem determinar a recomendação do laser para auxiliar no tratamento (Oliveira *et al.*, 2018).

O presente estudo apresenta como limitações a disponibilidade e qualidade dos estudos incluídos, uma vez que a variabilidade na qualidade dos estudos primários pode impactar a confiabilidade dos resultados. A ausência de estudos longitudinais ou controlados é uma limitação adicional, já que a falta desses estudos pode restringir a capacidade de estabelecer relações de causa e efeito. As restrições de idioma e escopo definido para a revisão também podem limitar a inclusão de estudos relevantes e a cobertura abrangente de todas as complicações bucais relacionadas à diabetes. É importante reconhecer essas limitações e considerar a necessidade de pesquisas futuras para abordar as lacunas identificadas.

## **CONCLUSÃO**

A saúde bucal e geral tem um papel importante no bem-estar do indivíduo, tornando essencial procurar uma intervenção terapêutica que não necessite de procedimentos invasivos, sabendo em quais especialidades podem ser empregadas, quais as indicações e analisar cada caso individualmente, logo o uso do laser na odontologia é relacionado principalmente a terapias coadjuvantes, como na redução da dor, inflamação, edema, analgesia e acelera o processo de reparação tecidual. Sobretudo, o laser de baixa intensidade tem muita utilidade e eficácia em tratamentos odontológicos.

## REFERÊNCIAS

BRITO, F. *et al.* Periodontal disease metabolomics signatures from different biofluids: A systematic review. **Metabolomics**, v. 18, n. 11, p. 83, 2022.

DE ALMEIDA, Jhennyfer Kerolayni Rodrigues *et al.* Tratamento com laser de baixa potência na hipersensibilidade dentinária pós clareamento. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 8, p. e13517-e13517, 2023.

DE ARAUJO, Emmanuel Victor Maranhão; DE FREITAS BORGES, Kássia Rúbia. BENEFÍCIOS DA LASERTERAPIA NA EXTRAÇÃO DE TERCEIROS MOLARES. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 26, 2021.

DE LIMA, Matheus Cavalcante Rodrigues *et al.* Controle da disfunção temporomandibular utilizando a laserterapia. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e7281-e7281, 2021.

FERREIRA, Dennis Carvalho *et al.* Recurrent herpes simplex infections: laser therapy as a potential tool for long-term successful treatment. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, p. 397-399, 2011.

FRASÃO, Gustavo. Conheça a importância do dentista para saúde bucal; atendimento começa na atenção primária: Uma boa higiene bucal diminui o risco de desenvolvimento de problemas de saúde na boca.(S. I.): **Ministério da Saúde**, 3 out. 2021. Atualização em 1 de nov. 2022.

FU, W.; WO, C. The use of laser in dentistry: a narrative review. **Journal of biological regulators and homeostatic agents**, v. 35, n. 1 Suppl. 1, p. 11-18, 2021.

LIMA, Lara Silva Campos; BRAITT, Antônio Henrique; JÚNIOR, Alberto Costa Porto. Tratamento de lesão periradicular, de origem endodôntica, com auxílio de laserterapia: uma revisão sistemática da literatura e apresentação de caso clínico, **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.44, n.2, p. 38-45, Maio/Agosto, 2023.

MACHIULSKIENE, Vita *et al.* Terminology of dental caries and dental caries management: consensus report of a workshop organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. **Caries research**, v. 54, n. 1, p. 7-14, 2020.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

OLIVEIRA, Fabiana Aparecida Mayrink de *et al.* Indicações e tratamentos da laserterapia de baixa intensidade na odontologia: uma revisão sistemática da literatura. **HU rev**, p. 85-96, 2018.

SOUZA, M. T. D., SILVA, M. D. D., & CARVALHO, R. D. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, 8, 102-106.

TAVARES DE SOUZA, M.; DIAS DA SILVA, M.; DE CARVALHO, R. Integrative review: what is it? How to do it? Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.