



ZELMA DE SOUSA E SILVA

**LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE NA ODONTOLOGIA: ABORDAGEM
TERAPÊUTICA NO HERPES LABIAL, UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**Muriaé
2026**

ZELMA DE SOUSA E SILVA

**LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE NA ODONTOLOGIA: ABORDAGEM
TERAPÊUTICA NO HERPES LABIAL, UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de bacharel em
Odontologia, do Centro Universitário
Faminas de Muriaé-MG.

Orientadora: Ms. Luciana Corrêa Ribeiro
Sabbo

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



LUCIANA CORREA RIBEIRO SABBO

Data: 10/07/2026 21:11:47-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientadora: MS. Luciana Corrêa Ribeiro Sabbo
Centro Universitário FAMINAS

Documento assinado digitalmente



THUANNY CASTILHO

Data: 11/07/2026 10:11:01-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr^a. Thuanny Castilho
Centro Universitário FAMINAS

Documento assinado digitalmente



ANNE CARLA WIENCI

Data: 10/07/2026 22:57:32-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Anne Carla Wienci
Faculdade São Leopoldo Mandic

Muriaé

2026

SILVA, Zelma de Sousa e

Laserterapia de baixa intensidade na odontologia: abordagem terapêutica no herpes labial, uma revisão de literatura / Zelma de Sousa e Silva; Luciana Corrêa Ribeiro Sabbo (orient.). - Muriaé, MG, 2026.
32p.

Orientador: Prof. Me. Luciana Corrêa Ribeiro Sabbo.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário FAMINAS, 2026.

1. Herpes Labial. 2. Terapia a Laser . 3. Lesões Orais. 4. Reparo Tecidual. 5. Odontologia. I. SABBO, Luciana Corrêa Ribeiro, Prof. Me., orient. II. Título.

Catalogação da Publicação

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do Centro Universitário FAMINAS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a). Bibliotecária Cristina de Souza Maia CRB6- 2294

AGRADECIMENTOS

Com o coração transbordando de alegria, fé e gratidão, agradeço, primeiramente, a Deus, por mais esta vitória, por iluminar meus caminhos e por conduzir minha vida segundo seus planos perfeitos. À Nossa Senhora Aparecida, minha eterna protetora, agradeço por estar comigo em todos os momentos, guiando meus passos, fortalecendo minha fé e me amparando diante de cada desafio.

Aos meus pais, Maria Helena e Francisco Corrêa, expresso minha mais profunda e eterna gratidão por serem meu alicerce, meu maior exemplo de vida e por sempre me ensinarem o valor do estudo, da dedicação, da honestidade e da perseverança. Tudo o que sou carrega um pouco de vocês.

Aos meus irmãos, Zuleica (in memoriam), Rondineli, Charlene e Maurício, agradeço pelo amor incondicional, pela amizade verdadeira e pelo companheirismo ao longo de toda a vida. Vocês são parte essencial da minha história, da minha força e das minhas conquistas.

Ao meu esposo, Nelson, minha sincera gratidão por caminhar ao meu lado em todos os momentos, oferecendo apoio, incentivo, compreensão e amor. Sua presença foi fundamental para que eu tivesse coragem e determinação para chegar até aqui.

Aos meus filhos, Breno e Gustavo, vocês são minha razão de viver, minha maior inspiração e a força que me impulsiona diariamente a sonhar mais alto e nunca desistir. Cada conquista minha também pertence a vocês.

À minha banca examinadora, aos professores e preceptores, deixo meu mais profundo reconhecimento e gratidão pela dedicação, pelos ensinamentos compartilhados e pelo amor demonstrado à profissão. Vocês foram essenciais para minha formação acadêmica e profissional.

À minha orientadora, Ms. Luciana Corrêa Ribeiro Sabbo, agradeço imensamente por ter feito parte de forma tão marcante e significativa da minha trajetória acadêmica. Sua atenção, generosidade, paciência, carinho e disposição em compartilhar seus conhecimentos tornaram este momento ainda mais especial e inesquecível.

A todos os meus sobrinhos, primos, amigos, colegas e a todos que torceram sinceramente por mim, que vibraram com minhas conquistas e estiveram presentes,

mesmo que em pequenos gestos, deixo meu carinho e minha gratidão. Cada palavra de incentivo e cada demonstração de apoio fizeram diferença nesta caminhada.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma contribuíram para a realização deste sonho. Esta conquista não é apenas minha, mas de todos aqueles que caminharam comigo ao longo dessa jornada.

Obrigada.

“Tudo posso naquele que me fortalece”.

(Filipenses 4:13)

SILVA, Zelma de Sousa e. **Laserterapia De Baixa Intensidade Na Odontologia: Abordagem Terapêutica No Herpes Labial, Uma Revisão de Literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Bacharelado em Odontologia. Centro Universitário FAMINAS, 2026.

RESUMO

O presente trabalho trata-se de um estudo sobre a laserterapia de baixa intensidade na odontologia, uma abordagem terapêutica no herpes labial, uma revisão de literatura. O estudo foi desenvolvido, através da busca por dados em artigos, dissertações e teses de mestrado e doutorado, publicados em plataformas de confiança, como SciELO, entre os anos de 2014 a 2025. O objetivo desse estudo foi o de identificar na literatura as formas mais comuns de acometimento do vírus na região orofacial e os benefícios do laser no tratamento dessa patologia, especificamente o de descrever a forma de tratamento do laser nos casos de acometimento do herpes labial, identificar os benefícios dessa terapia para o paciente; e reportar a importância do papel profissional da odontologia para tratamento e manutenção dessa patologia. O acometimento do vírus do herpes simples, na região orofacial, causa dor e lesões com crosta, que muitas vezes interfere diretamente na autoestima e qualidade de vida dos pacientes acometidos pela doença. O advento do laser na odontologia, trouxe otimização no tratamento por obter significativos resultados em curto espaço de tempo, entretanto, o alto custo dos equipamentos e a falta de capacitação, bem como a ausência de protocolos padronizados para o tratamento do herpes labial, podem ser empecilhos para o uso do laser. Foram analisados estudos publicados sobre a utilização do laserterapia no herpes labial, a fim de reunir evidências acerca de seus possíveis benefícios clínicos, limitações e parâmetros de aplicação. O método utilizado na pesquisa, foi a revisão bibliográfica qualitativa exploratória.

Palavras-chave: Herpes Labial; Terapia a Laser; Lesões Orais; Reparo Tecidual; Odontologia.

ABSTRACT

This study is a literature review concerning low level laser therapy in dentistry as a therapeutic approach for herpes labialis. It was conducted by searching for data in articles, dissertations, and master's and doctoral theses published on reliable platforms such as SciELO, between 2014 and 2025. The objective was to identify the most common forms of viral involvement in the orofacial region and the benefits of laser therapy for this condition; specifically, to describe the laser treatment method for herpes labialis, identify the therapy's benefits for the patient, and highlight the importance of the dental professional's role in treating and managing this pathology. Herpes simplex virus infection in the orofacial region causes pain and crusted lesions, often directly impacting the self-esteem and quality of life of affected patients. The advent of laser technology in dentistry has optimized treatment by yielding significant results in a short timeframe; however, high equipment costs, a lack of training, and the absence of standardized protocols for treating herpes labialis can hinder its use. Published studies on the use of laser therapy for herpes labialis were analyzed to gather evidence regarding potential clinical benefits, limitations, and application parameters. The research employed an exploratory, qualitative literature review method.

Keywords: Herpes Labialis; Laser Therapy; Oral Lesions; Tissue Repair; Dentistry

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tratamento do paciente 1 com FBM

Figura 2 - Tratamento do paciente 2 com FBM

Figura 3 - Paciente antes do tratamento

Figura 4 - Paciente depois da primeira aplicação

Figura 5 - Consulta de controle

Figura 6 - Paciente ao final do tratamento

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Aplicação do laser de baixa potência com os parâmetros indicados

Quadro 2 - Protocolo para prevenção do herpes labial

Quadro 3 - Parâmetros da dosimetria utilizado na terapia de Fotobiomodulação (FMB)

LISTA DE ABREVIATURAS

LASER -	<i>Light Amplification by Stimulated emission of Radiation</i>
HSV -	Herpes Simples Vírus Humano
HLR -	Herpes Labial Recorrente
HHV -	Herpes Vírus Humano
FBM -	Fotobiomodulação
TLBI -	Terapia a Laser de Baixa Intensidade
CO2 -	Dióxido de Carbono
Er -	Érbio

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo geral	14
2.2 Objetivos específicos	14
3 METODOLOGIA	15
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
4.1 Caracterização do acometimento do vírus herpes simples (HSV -1 E HSV-2) e herpes zóster, na região orofacial	16
4.2 Laser: conceito e funcionamento na odontologia	18
4.3 Fototerapia na odontologia no tratamento do herpes labial, relatos na literatura	19
4.4 Laserterapia de baixa intensidade na recuperação dos danos teciduais no acometimento orofacial pelo herpes.....	24
5 DISCUSSÃO	27
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

1 INTRODUÇÃO

A incorporação da tecnologia às práticas odontológicas tem ampliado as possibilidades terapêuticas para condições dolorosas e inflamatórias da região orofacial (Couto *et al.*, 2017).

A laserterapia de baixa intensidade é capaz de interferir diretamente no ciclo de replicação do vírus do herpes labial. De modo, a oferecer uma alternativa não invasiva, que diminui o desconforto, acelera a cicatrização e prolonga o tempo de remissão, desde as primeiras manifestações do microrganismo Herpes Simples Vírus Humano (HSV) (Cabral *et al.*, 2022).

O uso da tecnologia a laser por profissionais da odontologia permite o acesso dos pacientes a tratamentos eficazes de alta performance. Consequentemente consolida o papel do profissional e estabelece protocolos de terapias humanizadas e eficazes contra o herpes labial (Cabral *et al.*, 2022).

Em contrapartida aos benefícios descritos na literatura, há os desafios da aplicação do laser nos tratamentos em pacientes herpéticos, como por exemplo, o alto custo do equipamento e falta de treinamento e capacitação para realizar um trabalho eficaz e seguro (Almeida, 2023).

De modo, a apresentar a seguinte questão norteadora na revisão de literatura: “a laserterapia na odontologia seria de fato, eficaz no tratamento do reparo tecidual no quadro de acometimento do herpes orofacial?

Nesse enredo, essa pesquisa bibliográfica reside sobre a necessidade de aprimorar o manejo clínico do herpes labial, através dos procedimentos odontológicos eficazes, uma vez que tal patologia gera alto grau de desconforto físico e impacto direto na qualidade de vida e autoestima do paciente, por ela acometido. Embora a terapia convencional medicamentosa, com antivirais, reduzam a replicação viral, apresentam efeitos colaterais significativos, tempo prologado para a melhora do quadro e quando aliado a laserterapia proporciona melhora rápida da dor, tempo curto para a melhora do quadro infeccioso e da cicatrização, podendo assim acelerar o processo da reparação tecidual.

Portanto, justifica-se por esse trabalho bibliográfico a premência em firmar a padronização de protocolos clínicos eficazes e seguros para a aplicação da laserterapia de baixa intensidade pelos cirurgiões-dentistas. Dessa maneira, essa

revisão bibliográfica visa contribuir diretamente para a inovação da prática do tratamento do herpes labial orofacial, com segurança pelos profissionais da odontologia.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Analisar, por meio da revisão de literatura os efeitos do laser de baixa intensidade no manejo do herpes labial recorrente.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever as manifestações clínicas e os fatores relacionados à reativação do herpes labial recorrente;
- Identificar os parâmetros de irradiação empregados nos estudos como comprimento de onda, potência, energia, tempo e número de sessão;
- Analisar os efeitos relatados sobre dor, cicatrização e recorrência das lesões;
- Discutir limitações, seguranças, necessidades de capacitação profissional e ausência de protocolos padronizados.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho se baseou no estudo da revisão narrativa da literatura de artigos científicos, teses de doutorado, trabalhos de conclusão de curso e livros publicados em plataformas científicas, sobre o tema abordado. A coleta de dados foi criteriosa e proveniente de publicações publicadas em ambientes virtuais como o google acadêmico e o Scielo.

A abordagem literária teve como finalidade reunir e analisar os materiais selecionados para estudo e confecção desse trabalho de revisão literária.

Para as bases de dados, foram utilizados artigos, livros, trabalhos de conclusão de curso e tese de doutorado, publicados nas plataformas de buscas como o google acadêmico e o Scielo. Para as pesquisas do material online, e posteriormente sua seleção para confecção desse trabalho de curso, as seguintes palavras e termos foram usadas: laserterapia no herpes labial; benefícios da laserterapia em casos de herpes labial; tratamento do herpes simples através do laser; benefícios do laser no acometimento do herpes orofacial.

Esse estudo contemplou as publicações no período do ano de 2014 ao ano de 2025.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Caracterização do acometimento do vírus herpes simples (HSV-1 E HSV-2) e herpes zóster, na região orofacial

O agente viral causador do herpes simples é descrito como (HSV), de subtipos 1 e 2, como descrevem Silva; Lima & Yamashita (2024). Foi o primeiro vírus humano descoberto, responsável por infectar as células epiteliais e se multiplicar nelas. “Ele se desloca para as células nervosas sensoriais, especialmente no gânglio trigêmeo, onde entra em latência, quando reativado, o vírus migra para áreas intra e extraorais” (Wojeick e Passoni, 2025), acometendo o paciente e se manifestando através de lesões ulcerativas vesiculares orais e periorais.

A cavidade oral pode ser acometida pela infecção viral comum, tendo o HSV-1 como principal causador, todavia o HSV-2, pode também acometer e causar infecção na cavidade oral. Tal patologia pode ser assintomática e sua transmissão ocorre por duas maneiras, o contato direto com a saliva ou com as lesões ativas. A baixa imunidade e o estresse são fatores que estimulam a reativação do vírus, após o período de latência nos gânglios nervosos (Paula *et al.*, 2025)

De acordo com os estudos realizados no trabalho publicado de Lago *et al.*, (2020) apud Almeida (2023) o herpes simples, tanto o HSV-1 quanto o HSV-2 acometem a pele. Com maior especificidade para as regiões orofaciais o HSV-1, e para as regiões de mucosas e genitais o subtipo HSV-2. Se caracterizam por três distintos períodos clínicos, que são eles: fase prodômica (aspecto vermelho, antecede o aparecimento das lesões propriamente ditas); fase ativa (aparecimento das vesículas, pápulas e úlceras); e a fase reparadora (formação de crostas duras que secam, descamam e surge o inchaço residual) (Almeida, 2023).

Ardência, dor, prurido calor local, sensação de pontadas ou inchaço no epitélio envolvido são os sinais prodrômicos, que aparecem de seis a vinte e quatro horas, do desenvolvimento das lesões. As pequenas e múltiplas pápulas eritematosas, são preenchidas por líquidos, e as vesículas formadas se rompem, de maneira a formar crostas 48 horas depois (Martins; Arantes e Nicolau, 2017).

Nos relatos de Couto *et al.*, (2017) o HSV – 1 dissemina-se predominantemente através da saliva contaminada ou por lesões periorais ativas. As clássicas lesões

labiais, sequencialmente se desenvolvem da seguinte maneira: eritema, pápulas, vesículas, pústulas, úlceras e crosta. Sendo que na vigésima quarta hora, após a formação da lesão é o pico viral, onde há formação de vesículas. O estágio prodromico é dolorido, com queimação parestesia e coceira.

Muitas infecções virais são disseminadas de forma não aparentes. São as mais prevalentes em humanos. “O *herpes simplex vírus* (HSV) tem distribuição universal, afetando todas as raças e ambos os sexos, sendo o herpes simples uma das doenças virais mais comuns” (Souza & Almeida Junior, 2016). A infecção pode ocorrer por dois subtipos de vírus, o 1 e o 2. O HSV-1 acomete mais a região orofacial, já o HSV-2 mais identificado nas regiões genitais (Souza e Almeida Junior, 2016).

O herpes labial recorrente (HLR) é uma doença viral crônica da pele e mucosas, afeta frequentemente a região labial, principalmente lábio inferior, e é causado geralmente pelo HSV tipo 1. O HSV-1 pode acometer virtualmente qualquer região da superfície cutânea, sendo o HLR a manifestação mais comum (SOUZA e ALMEIDA JUNIOR, 2016, p. 27).

O HSV tipo 1 é o microrganismo mais comum nos casos de herpes labial, sendo esta uma doença viral crônica (Souza e Almeida Junior, 2016).

O termo herpes se originou da palavra grega, HERPEIN, cujo significado é “aquilo que irrompe de surpresa”. Esse vírus pode manter-se latente, durante anos em suas diferentes formas virais, até sua primo-infecção acontecer. O HSV (vírus herpes simples), pertence à família Herpes viridae e subdivide-se em dois tipos: HSV-1 ou HHV – 1 (herpes vírus humano), e o HSV – 2 ou HHV – 2. Sendo os seres humanos os únicos reservatórios naturais (Martins; Arantes e Nicolau, 2017).

Na região genital há a prevalência do subtipo 2 (HSV – 2) e na região orofacial é o subtipo 1 do herpes simples (HSV – 1) que é altamente disseminado. O herpes simples, causada pelo herpes humano (HSV), trata-se de uma infecção viral, pertencente à família *herpeviridae*, que se apresenta como uma das mais comuns infecções nos seres humanos (Cabral *et al.*, 2022).

Para os autores Wojeick & Passoni (2025), nos estudos realizados para confecção do artigo publicado, o herpes possui duas classificações: o tipo 1, (afeta a região orofacial, transmitida pela saliva) causa lesões no lábio e mucosa bucal (apresenta dor, prurido e rubor) e o tipo 2 (comumente encontrada na região genital).

De acordo com os estudos realizados no artigo científico escrito pelos autores Martins; Arantes & Nicolau (2017) os HSV-1, por contato direto via oral, geralmente é

contraído ainda na infância ou na adolescência. E é o responsável, comumente, por acometer a borda do vermelhão do lábio e pele adjacente e causar infecção na cavidade oral. “Na infecção oral pelo HSV – 1, o gânglio do nervo trigêmeo é o colonizado, e o vírus permanece nesse local em estado de latência” (Martins; Arantes e Nicolau, 2017).

4.2 Laser: conceito e funcionamento na odontologia

LASER (*Light Amplification by Stimulated emission of Radiation*), é um equipamento que amplia a luz por emissão estimulada de radiação. Dispositivo composto por substâncias denominadas de meio ativo (líquidas, gasosas e sólidas), que ao serem estimuladas por fonte de energia originam luz (Eleutério; Pontes e Oliveira, 2024).

Desde 2008, através da Resolução CFO-82/2008, o Conselho Federal de Odontologia reconheceu e regulamentou o uso das práticas complementares e integrativas a saúde bucal, pelo cirurgião-dentista, com específica habilitação na área, a laserterapia (Lago, 2021).

De acordo com Lago (2021), grandes alterações nos procedimentos odontológicos e médicos foram possíveis, graças a diversificação dos lasers. Possibilitou redução nos edemas pós-operatórios e no tempo cirúrgico, facilitou a bioestimulação dos tecidos moles, reduziu os edemas, acelerou a recuperação, de modo, que entregou a ele procedimentos menos doloridos e inflamados e cicatrização mais rápida. E ainda, segundo Sachelarie *et al.*, (2024) os procedimentos que envolvem o laser, muitas vezes não requerem anestesia, por serem menos invasivos e consequentemente melhoram a experiência do paciente. Além de tratar tanto tecidos moles, quanto duros com precisão.

Na década de 1990, foi possível aplicar o laser nas terapias odontológicas, graças aos descobrimentos benéficos de seu uso, principalmente por sua alta precisão e menor desconforto para o indivíduo. O funcionamento do laser “consiste na geração de luz monocromática e coerente, que é absorvida por vários tipos de tecidos dentários, como esmalte, dentina e tecidos moles” (Sachelarie *et al.*, 2024). Dessa maneira, o laser pode ser utilizado para coagular o tecido, vaporizar ou cortar, em função do comprimento e do tipo de onda. Na odontologia o laser de granada de

ítrio-alumínio dopado com érbio (Er yttrium-alumínio granada), o laser de dióxido de carbono (CO₂) e o laser de diodo, são os mais utilizados (Sachelarie *et al.*, 2024).

O laser de baixa potência tem se destacado na área odontológica, por diversos benefícios na prevenção e tratamento das enfermidades orofaciais, como as doenças herpéticas. Requer protocolo individualizado, que considera a dose de energia, tempo de aplicação e comprimento de onda, por se tratar de intensidade baixa (Wojeick e Passoni, 2025).

O equipamento transmissor de luz, o laser, está atuante em muitas áreas odontológicas. É capaz de originar uma radiação eletromagnética não ionizante, que age como alternativa complementar ou principal em tratamentos, antes muito tradicionais (Mendes; Santos e Lago, 2025). A coagulação em tecidos moles, cortes, remoção, reparo tecidual, derretimento de tecidos duros e analgesia são alguns exemplos da aplicação do laser na odontologia segundo os autores Sachelarie *et al.*, (2024).

Os aparelhos de laser de baixa potência, têm se mostrado indutor da analgesia, moduladores da inflamação, reparadores teciduais, além de serem usados nos tratamentos infecciosos (Oliveira e Machado, 2023).

4.3 Fototerapia na odontologia no tratamento do herpes labial, relatos na literatura

A fototerapia consiste na drenagem das vesículas com agulha estéril, posteriormente a aplicação do fotossensibilizante azul de metileno e em seguida, o uso do laser de baixa potência nos pontos específicos. O tratamento melhora a qualidade de vida do paciente acometido pelo herpes, pois em 24 horas a melhora é visível, com a formação de crosta, e dentro de sete dias observa-se o resultado final da terapia fotodinâmica (Wojeick e Passoni, 2025), de acordo com os quadros descritos abaixo:

Quadro 1 - Aplicação do laser de baixa potência com os parâmetros indicados

Laser	Diodo
Comprimento de onda	660nm
Fotossensibilizador	Azul de metileno a 300mcM
Potência	100 mW
Energia	9 J

Fonte: Garcez e Ribeiro (2021) apud Wojeick e Passoni (2025)

Quadro 2 - Protocolo para prevenção do herpes labial

Laser	Diodo
Comprimento de onda	Infravermelho
Energia	1,0 J/ponto
Modo de irradiação	10 sessões, 2 a 3 vezes por semana. Repetir o protocolo após 3 meses, 5 sessões, abrangendo toda a região perioral e lábios 50 a 60 pontos.
Objetivo	Impedir o aparecimento das lesões, aumentando o tempo de recorrência entre elas (não realizar o protocolo de prevenção caso o paciente esteja com lesões. Tratar e depois iniciar o protocolo de prevenção).

Fonte: Aranha (2021) apud Wojeick e Passoni (2025)

Figura 1 – Tratamento do paciente 1 com FBM

Fonte: Couto *et al.*, (2017)

Fase vesicular do herpes simples labial (A). Perfuração das vesículas com agulha estéril (B). Uso do Fotossensibilizador azul de metileno 0,005% aplicado sobre a lesão (C). Aplicação da irradiação com o laser diodo de baixa intensidade 660nm (D). Após 24 h, aspecto da lesão (E) e depois de 48h (F). A imagem (G) representa o aspecto da lesão, 2 semanas após o tratamento a laser (Couto *et al.*, 2017).

Figura 2 – Tratamento do paciente 2 com FBM



Fonte: Couto *et al.*, (2017)

Fase vesicular do herpes simples labial (A). Perfuração das vesículas com agulha estéril (B). Uso do Fotossensibilizador azul de metileno 0,005% aplicado sobre a lesão (C). Aplicação da irradiação com o laser diodo de baixa potência 660 nm (D). Após 24 h, aspecto da lesão (E). A imagem (F) representa o aspecto da lesão, 1 semana após o tratamento a laser (Couto *et al.*, 2017).

As técnicas odontológicas mais avançadas têm se mostrado cada vez menos invasivas e mais eficazes para os pacientes. Com o intuito de promover analgesia, maior controle dos processos inflamatórios e aceleração da cicatrização, a laserterapia fundamenta-se, no princípio da fotobiomodulação, cujo processo age através da energia luminosa e sua interação com os tecidos biológicos, de modo a promover os estímulos celulares, e como resultado ocorre os efeitos terapêuticos benéficos (Santos e Silva, 2025).

A fotobiomodulação tem sido utilizada, nas abordagens odontológicas em quadros de herpes simples, uma vez que o uso do laser reduz significativamente o tempo das lesões, promove alívio da dor e desconforto do paciente, além de restabelecer a funcionalidade oral da pessoa, como descrito na abordagem dos estudos de Santos e Silva (2025).

Os autores Couto *et al.*, (2017) demonstram os parâmetros da dosimetria utilizados na Terapia de Fotobiomodulação, como demonstrado a seguir:

Quadro 3 - Parâmetros da dosimetria utilizado na terapia de Fotobiomodulação (FBM)

Parâmetros de irradiação TC	
Comprimento de onda (nm)	660
Meio ativo	InGaAlP
Área do feixe (cm ²)	0,04
Potência (mW)	15
Densidade de potência (W/cm ²)	0,375
Densidade de energia (J/cm ²)	3,7
Tempo de irradiação por ponto (s)	10
Energia por ponto (J)	0,15
Modo de irradiação	Pontual e contato
Número de sessões	1 a 2
Intervalo entre as sessões (h)	24

Fonte: Couto *et al.*, (2017)

Já Martins *et al.*, (2024) mencionam e demonstram por imagens, no estudo realizado o caso de um paciente de 13 anos tratado com sessão de laser no espectro vermelho 1 joule, em toda a extensão dos lábios, como pode-se verificar pelas figuras abaixo:

Figura 3 - Paciente antes do tratamento



Fonte: Martins *et al.*, (2024)

Melhora visível significativa no quadro e também relatada pelo paciente após 48 horas da primeira sessão com o laser vermelho com 1 joule (Martins *et al.*, 2024), como mostra a imagem a seguir:

Figura 4 - Paciente depois da primeira aplicação



Fonte: Martins *et al.*, (2024)

A seguir a imagem mostra o resultado na consulta de controle do paciente, dez dias após a primeira aplicação do laser vermelho (Martins *et al.*, 2024).

Figura 5 - Consulta de controle



Fonte: Martins *et al.*, (2024)

Ao término do tratamento, o paciente apresentou aspecto saudável (Martins *et al.*, 2024).

Figura 6 - Paciente ao final do tratamento



Fonte: Martins *et al.*, (2024)

4.4 Laserterapia de baixa intensidade na recuperação dos danos teciduais no acometimento orofacial pelo herpes

Os lasers são classificados como: de alta potência (indicados para procedimentos cirúrgicos em casos de cauterização, cortes, coagulação); de baixa potência (indicados como biomoduladores e para fins terapêuticos). Altamente difundido entre os cirurgiões-dentistas, desde a década de 90, o laser, apresenta

benefícios por interação com os tecidos irradiados, por processos ópticos, produzindo capilares e ativando a microcirculação, adequando o processo inflamatório e analgésico, além de estimular o crescimento e a regeneração celular (Lago, 2021).

Medicamento como o aciclovir é utilizado em pacientes com infecções herpéticas recorrentes, todavia, essa terapia não tem se mostrado eficaz quanto a rapidez da remissão do quadro e quanto ao controle do reaparecimento das lesões. Dessa maneira, a TLBI (Terapia a Laser de Baixa Intensidade) surgiu como uma alternativa aos pacientes, principalmente os de frequente recorrência da infecção (Martins; Arantes e Nicolau, 2017).

Medicamentos antivirais, é a forma convencional de se tratar a infecção herpética. É na fase prodrômica que ocorre a ação do medicamento, aliviando a coceira e a dor. Em pacientes imunocomprometidos e idosos “o uso intermitente das medicações não altera a frequência da recorrência e ainda tem sido associado com o aparecimento de vírus resistentes aos medicamentos” (Couto *et al.*, 2017).

A laserterapia de baixa intensidade tem se mostrado eficaz no tratamento do herpes simples, pois proporciona ao paciente bioestimulação de tecidos, de modo que diminui o tempo de cicatrização, com também o alívio praticamente instantâneo da dor, além de reduzir a recorrência das lesões herpéticas (Eleutério; Pontes e Oliveira, 2024).

Ausência de efeitos colaterais sistêmicos, diminuição da taxa de recorrência em patologias inflamatórias, redução do uso de analgésicos e anti-inflamatórios em pacientes polimedicados, ou gestantes e ainda com comorbidades renais e hepáticas são algumas das vantagens clínicas consideráveis para a utilização do laser na odontologia (Santos e Silva, 2025).

Hoje o uso do laser na Odontologia está bastante acessível, o laser de baixa potência já pode ser considerado uma realidade no Brasil, pois o seu acesso está popularizado. As variadas aplicações do laser na Odontologia geram um leque de possibilidades, devido aos seus diferentes comprimentos de onda, com diferentes características e comportamentos. A laserterapia se apresenta como uma técnica minimamente invasiva na Odontologia, além de oferecer mais conforto, menos dor e resultados mais rápidos e satisfatórios aos pacientes (LAGO, 2021, p. 35).

O uso difundido do laser de baixa intensidade, na odontologia gera uma vasta área de possibilidades, para beneficiar o tratamento dos pacientes, diminuindo o desconforto, a inflamação e dor (Lago, 2021).

Ainda de acordo com Martins; Arantes e Nicolau (2017) o aumento da síntese de colágeno, estimula a produção dos fibroblastos na TLBI. Ocorre alívio da dor, logo na primeira aplicação e o processo de cicatrização é acelerado, em relação ao tratamento com antiviral. Deve-se ressaltar que o tratamento a laser está correlacionado ao comprimento da onda, número de sessões, tempo de irradiação, quantidade de pontos a serem irradiados e potência de saída do aparelho.

O laser tem a capacidade de acelerar a regeneração celular, através da sua interação com os tecidos acometidos, incluindo a de algumas estruturas nervosas. Logo, diminui o tratamento a base de farmacoterapia (Belém *et al.*, 2021).

Wojeick e Passoni (2025) relatam que a utilização da terapia com laser de baixa intensidade, requer protocolo individualizado, de modo a considerar a dose de energia, tempo de aplicação e comprimento de onda, pois o laser é capaz de interagir com o tecido por meio de processos ópticos, assim estimula o crescimento e a regeneração celular, ao ativar a microcirculação e criação de capilares novos, analgesia e a modulação do processo inflamatório.

Quando em potência baixa, o efeito terapêutico do uso do laser resulta na proliferação celular e na alteração da atividade fisiológica de células excitáveis, assim Andrade; Clark e Ferreira (2014) descrevem que o efeito anti-inflamatório e alívio da dor com apenas duas sessões, são resultado da influência do laser na síntese de prostaglandinas.

5 DISCUSSÃO

Os autores Souza e Almeida Junior (2016) na tese publicada compartilham as descrições dos autores Paula *et al.*, (2025) quando mencionam que o herpes oral possui grande prevalência global, acometendo todas as faixas etárias, da infância à velhice.

Em comum acordo com os autores supracitados está a autora Almeida (2023) que descreve que os pacientes são acometidos pelo vírus HSV, desde a primeira infância, na adolescência ou quando já adultos, sendo uma das infecções mais disseminadas da região orofacial. E acrescenta que a principal maneira de transmissão se dá por meio da relação sexual (HSV-2) ou pelo contato direto com os fluidos corporais dos pacientes infectados, ou ainda pelo contato direto com as lesões periorais (HSV-1).

Martins; Arantes e Nicolau (2017) descrevem que os medicamentos antivirais em pacientes imunocomprometidos e idosos, não altera a frequência da reinfecção, bem como estão ligados ao aparecimento de vírus resistentes, assim como Couto *et al.*, (2017) dispõem no artigo publicado.

A interação do laser com o tecido acometido pelo herpes, através de processos ópticos no tratamento individualizado, ocasionando benefícios ao paciente a criação de novos capilares, analgesia e crescimento e regeneração celular, benefícios esses que são mencionadas nos estudos realizados pelos autores Martins; Arantes e Nicolau (2017), descritos também no artigo de Belém *et al.*, (2021) e Lago (2021) e reafirmados por Wojeick e Passoni (2025).

Sachelarie *et al.*, (2024), assim como Oliveira e Machado (2023), discorrem no artigo publicado que o laser é um importante aliado aos tratamentos odontológicos, aplicados atualmente, pois melhora a experiência do paciente, devido a procedimentos menos invasivos. Além de expor outros benefícios como analgesia, coagulação dos tecidos moles e cortes precisos, como grandes aliados aos processos odontológicos.

Autores como Sachelarie *et al.*, (2024) defendem o uso do laser, como uma solução universal aos procedimentos odontológicos, uma vez que melhora a qualidade de vida do paciente, reduz os riscos por ser um processo pouco invasivo e dispõe de soluções mais precisas e eficazes.

Em contrapartida ao uso do laser, o maior obstáculo é o alto custo do equipamento, da sua manutenção e atualização do mesmo, principalmente os de alta tecnologia como o CO₂ e o Er. Outro fator limitante é o treinamento para qualificação dos profissionais operantes, a fim de usar o equipamento de maneira segura e eficaz, determinando de maneira correta as configurações de potência, tipo de laser e comprimento da onda, por exemplo (SACHELARIE *et al.*, 2024).

Já os autores Santos e Silva (2025) apontam que além do alto custo do equipamento, a padronização dos protocolos clínicos e a variação de parâmetros de dose, e assim como os autores Sachelarie *et al.*, (2024) a falta de capacitação profissional, são alguns empecilhos para a aplicação da laserterapia de maneira ampla.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão de literatura permitiu identificar que o tratamento com laser de baixa intensidade apresenta potencial como recurso adjuvante no manejo do herpes labial, especialmente por sua possível contribuição para o alívio da dor, a modulação do processo inflamatório e o reparo tecidual. Contudo, esses benefícios devem ser interpretados com cautela, uma vez que os estudos disponíveis apresentam diferenças importantes quanto aos parâmetros de aplicação, como comprimento de onda, potência, energia, tempo de irradiação, número de sessões e fase clínica da lesão.

Observou-se que ainda não há consenso na literatura quanto a um protocolo clínico único e universal para a utilização da laserterapia em casos de herpes labial. Dessa forma, a indicação deve ser individualizada, considerando a avaliação clínica do paciente, o estágio da lesão, a recorrência do quadro e os parâmetros recomendados por evidências científicas atualizadas.

Também é necessário diferenciar a fotobiomodulação da terapia fotodinâmica, pois, embora ambas utilizem luz, apresentam mecanismos de ação e finalidades distintas. A fotobiomodulação está relacionada principalmente à analgesia, à modulação do processo inflamatório e ao reparo tecidual, enquanto a terapia fotodinâmica envolve o uso de um fotossensibilizador associado à luz.

Conclui-se que a laserterapia de baixa intensidade pode representar uma alternativa complementar e promissora no tratamento do herpes labial, mas não deve ser apresentada como substituta universal da terapêutica convencional. São necessários estudos clínicos controlados, com amostras maiores e protocolos padronizados, para definir com maior segurança sua efetividade e os parâmetros mais adequados para a prática clínica.

Por fim, ressalta-se a importância da capacitação profissional do cirurgião-dentista, tanto para o diagnóstico diferencial e orientação do paciente quanto para a indicação segura e fundamentada da laserterapia. A atuação profissional baseada em evidências é essencial para proporcionar um manejo clínico responsável, individualizado e adequado às necessidades de cada pessoa acometida pelo herpes labial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Beatriz Bonifácio de. Eficácia da terapia fotodinâmica para o tratamento de Herpes Labial: uma revisão integrativa. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Nova Esperança – FACENE, João Pessoa/PB, 2023. Disponível em: <https://www.sistemasfacenern.com.br/repositoriopb/admin/uploads/arquivos/ae3f58a127f6c1f12c4942432d1f246a.pdf>. Acesso em: 26 de fev. de 2026.

ANDRADE, Fabiana do Socorro da Silva Dias; CLARK, Rosana Maria de Oliveira; FERREIRA, Manoel Luiz. Effectsof low-level laser therapy on wound healing. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 41, p. 129-133, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/HP/Downloads/Effectsoflowlasertherapyonwoundhealing.pdf>. Acesso em: 22 de abr. de 2026.

BELÉM, Ludmila M. et al. Uso da laserterapia no tratamento de pacientes com paralisia de bell: revisão crítica da literatura. **Revista Portuguesa de Estomatologia Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 62, n. 2, p. 81-86, 2021. Disponível em: <https://revistas.fasipe.com.br/index.php/REMATOS/article/view/487/438>. Acesso em: 21 de abr. de 2026.

CABRAL, Luiza Fernanda Correia Molina, et al. Tratamento de herpes simples por meio de laser terapia de baixa intensidade–revisão de literatura. **Caderno de graduação-ciências biológicas e da saúde-unit-Pernambuco**, v. 5, n. 1, p. 49-49, 2022. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/unitsaude/article/view/9558/5054>. Acesso em: 22 de abr. de 2026.

COUTO, R. S. D. et al. Protocolo de terapia fotodinâmica e fotobiomodulação no tratamento de herpes simples labial-fase vesicular: relato de dois casos clínicos. **Revista Digital da Academia Paraense de Odontologia**. Belém, v. 1, n. 2, p. 38-42, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/HP/Downloads/25-Relatosdecaso-176-5-10-201804181.pdf>. Acesso em: 23 de abr. de 2026.

ELEUTÉRIO, Michele Pereira; PONTES, Flávio Henrique Abraão Eleutério; OLIVEIRA, Iorrana Moraes de. Aplicação de laserterapia de baixa potência em tratamento de lesões orais: uma revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 11, p. 3814-3828, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16792/9350>. Acesso em: 16 de maio de 2026.

LAGO, Andréia Dias Neves. Laser na Odontologia: conceitos e aplicações. EDUFMA. São Luís, 2021. Disponível em: https://www.edufma.ufma.br/wp-content/uploads/woocommerce_uploads/2021/03/Laser-na-odontologia.pdf. Acesso em: 21 de abr. de 2026.

MARTINS, Ana Caroline, et al.,. Avaliação do uso da fotobiomodulação no tratamento do herpes labial simples tipo 1: relato de caso. Trabalho de Conclusão de Curso, UNESC, 2024. Disponível em:

<https://repositorio.unesc.net/bitstream/1/10874/1/Ana%20Caroline%20Martins%20e%20Morgana%20Fidelis%20Longo.pdf>. Acesso em: 13 de maio de 2026.

MARTINS, Marcela Lopes da Silva; ARANTES, Ana Caroline Silva; NICOLAU, Renata Amadei. TRATAMENTO DE HERPES SIMPLES TIPO 1 COM LASER DE BAIXA INTENSIDADE (660 NM) – RELATO DE CASO CLÍNICO. **Revista Univap**, [S. l.], v. 22, n. 41, p. 61–67, 2017. Disponível em: <https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/374>. Acesso em: 16 abr. 2026.

MENDES, Roberta Janaina Soares; SANTOS, Rubens Matheus & LAGO, Andrea Dias Neves. Aprimorando o conhecimento em Laser: uma perspectiva inovadora para a formação em odontologia no Brasil. **Scielo Preprints**, 2025. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/12821/23547>. Acesso em: 16 de maio de 2026.

NASCIMENTO, Cláudia Fernanda Feitosa do; ARRUDA, Karen Ariely Rocha; ARAÚJO, Kaique Guerra Roque de; SÁ, Igor Wesland Assunção de & LEITE SEGUNDO, Ailton Vieira. Manifestação orofacial do herpes-zóster: relatos de casos. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 65–69, 2025. Disponível em: <https://periodicos.upe.br/index.php/rctbmf/article/view/1004>. Acesso em: 15 abr. 2026.

OLIVEIRA, K. G. & MACHADO, F. C. Tipos de lasers e suas aplicações na clínica geral odontológica e odontopediátrica: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 2769–2788, 2023. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/590>. Acesso em: 18 maio 2026.

PAULA, Camila Vanessa Santos de; OLIVEIRA, Emilly Cristina de; BARACHO, Maria Nazaré Lopes; TORRES, Adriana da Silva; TORRES, Moisés de Matos; MARTINS, Olga Beatriz Lopez. HERPES ORAL E SUA RELEVÂNCIA NA SAÚDE PÚBLICA: ANÁLISES BIBLIOMÉTRICA E DE CONTEÚDO. **ARACÊ**, [S. l.], v. 7, n. 8, p. e8904, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/8904>. Acesso em: 28 fev. 2026.

Sachelarie L; Cristea R; Burlui E & Hurjui L. L. Laser Technology in Dentistry: From Clinical Applications to Future Innovations. *Dent J (Basel)*.Dec 23;12(12):420, 2024. PMID: 39727477; PMCID: PMC11674728. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11674728/>. Acesso em: 23 de abr. de 2026.

SANTOS, Gabrielly Eduarda Arruda dos & SILVA, Leonardo Monteiro da. Aplicações da Laserterapia na Odontologia: Uma Revisão Integrativa. **Rev. Científica Rematos**, v.3, n. 2, nov., 2025. Disponível em: <https://revistas.fasipe.com.br/index.php/REMATOS/article/view/587/537>. Acesso em: 23 de abr. de 2026.

SILVA, Juliana Porto; LIMA, Gabriel Messias & YAMASHITA, Ricardo Kiyoshi. HSV-1 E HSV-2: A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO SOBRE HERPES PARA O

ATENDIMENTO ADONTOLÓGICO: REVISÃO DE LITERATURA. **JNT Facit Business and Technology Journal** - Ed. 55. VOL. 01. Págs. 491-501, 2024. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. Acesso em: 28 de fev. 2026.

SOUZA, Paulo Ricardo Martins & ALMEIDA JUNIOR, Hiram Larangeira de. PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À HERPES LABIAL RECORRENTE E À AFTAS ORAIS RECORRENTES EM ADOLESCENTES DO SEXO MASCULINO ALISTADOS DO EXÉRCITO DA CIDADE DE PELOTAS. **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO DOUTORADO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO**. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS, 2016. Disponível em: <https://pos.ucpel.edu.br/ppgsc/wp-content/uploads/sites/3/2018/03/PREVAL%C3%80CIA-E-FATORES-ASSOCIADOS-%C3%80-HERPES-LABIAL-RECORRENTE-E-%C3%80-AFTAS-ORAI-RECORRENTES-PAULO-RICARDO-MARTINS-SOUZA.pdf>. Acesso em: 10 de fev. 2026.

WOJEICK, F. de F.; PASSONI, G. N. Laserterapia de baixa intensidade na odontologia: revisão de literatura. **Revista Mato-grossense de Odontologia e Saúde**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 103–115, 2025. Disponível em: <https://revistas.fasipe.com.br/index.php/REMATOS/article/view/487>. Acesso em: 14 abr. 2026.