

Uso de laser de baixa potência para o tratamento de gengivostomatite herpética aguda: Uma revisão integrativa

Use of low-level for the treatment of acute herpetic gingivostomatitis: A integrative review

Uso de láser de baja potencia para el tratamiento de la gingivostomatitis herpática aguda: Una revisión de la integrativo

Recebido: 13/09/2024 | Revisado: 28/09/2024 | Aceitado: 30/09/2024 | Publicado: 01/10/2024

Anna Luzia Ferreira de Macêdo Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9356-7403>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: annaluzia01@hotmail.com

Leomara Meneses Viana

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2605-7771>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: leomaraviana15@gmail.com

Tainá de Castelo Branco Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0056-5709>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: taina.araujo@uninovafapi.edu.br

Tereza Maria Alcântara Neves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5177-7739>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: tereza.neves@uninovafapi.edu.br

Giselle Maria Ferreira Lima Verde

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8636-286X>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: giselle.verde@uninovafapi.edu.br

Resumo

Objetivo: Analisar as aplicações do uso do laser de baixa potência no tratamento de GEHA por meio de uma revisão de literatura. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão de literatura que buscou analisar as aplicações do uso do laser de baixa potência no tratamento de gengivostomatite herpética aguda ou primária. Para a busca na literatura, foram selecionados os artigos disponíveis no Google acadêmico, BVS e Pubmed. Os descritores controlados utilizados e listados pelos descritores de Ciências da Saúde (DeCS) foram: "Laser", "Photodynamic" e "Herpetic". Os descritores foram cruzados por meio do operador *AND* ou *OR*, construindo a seguinte chave-de-busca (*"laser" or "Photodynamic" and "herpetic"*). Os dados foram organizados por análise de conteúdo, destacado os pontos mais relevantes que a literatura aborda sobre a temática, além discutir os resultados dos estudos com a literatura. Resultados e discussão: O uso do laser quando associado ao antiretroviral aciclovir apresenta uma grande eficácia no tratamento das lesões. **Conclusão:** O uso do laser de baixa potência em úlceras causadas por gengivostomatite herpética aguda parece ser uma ótima linha de tratamento para a doença, com possibilidade de oferecer bons resultados, e que traria mais benefícios aos pacientes se mais profissionais comesçassem a usar em conjunto com as medidas de suporte, tendo como resultado um melhor bem estar aos pacientes e uma otimização do tempo para cessar dos sintomas.

Palavras-chave: Laser; Fotodinâmico; Herpético.

Abstract

Objective: To analyze the applications of low-level laser in the treatment of GEHA through a literature review. **Methodology:** This is a literature review study that sought to analyze the applications of low-level laser in the treatment of acute or primary herpetic gingivostomatitis. For the literature search, articles available in Google Scholar, BVS and Pubmed were selected. The controlled descriptors used and listed by the Health Sciences Descriptors (DeCS) were: "Laser", "Photodynamic" and "Herpetic". The descriptors were crossed using the AND or OR operator, constructing the following search key (*"laser" or "Photodynamic" and "herpetic"*). The data were organized by content analysis, highlighting the most relevant points that the literature addresses on the subject, in addition to discussing the results of the studies with the literature. Results and discussion: The use of laser when associated with the antiretroviral acyclovir presents great efficacy in the treatment of lesions. **Conclusion:** The use of low-power laser in ulcers caused by acute herpetic gingivostomatitis appears to be an excellent line of treatment for the disease, with the possibility of

offering good results, and which would bring more benefits to patients if more professionals began to use it in conjunction with support measures, resulting in better well-being for patients and an optimization of the time to cease symptoms.

Keywords: Laser; Photodynamic; Herpetic.

Resumen

Objetivo: Analizar las aplicaciones del uso de láseres de baja potencia en el tratamiento de GEHA a través de una revisión de la literatura. **Metodología:** Se trata de un estudio de revisión de la literatura que buscó analizar las aplicaciones del uso del láser de baja potencia en el tratamiento de la gingivoestomatitis herpética aguda o primaria. Para la búsqueda bibliográfica se seleccionaron artículos disponibles en Google Scholar, BVS y Pubmed. Los descriptores controlados utilizados y listados por los descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) fueron: "Láser", "Fotodinámico" y "Herpético". Los descriptores se cruzaron mediante el operador AND u OR, creando la siguiente clave de búsqueda ("láser" o "Fotodinámico") y "herpético"). Los datos fueron organizados mediante análisis de contenido, resaltando los puntos más relevantes que aborda la literatura sobre el tema, además de discutir los resultados de los estudios con la literatura. **Resultados y discusión:** El uso del láser asociado al fármaco antirretroviral aciclovir es altamente efectivo en el tratamiento de las lesiones. **Conclusión:** El uso del láser de baja potencia en las úlceras causadas por gingivoestomatitis herpética aguda parece ser una excelente línea de tratamiento para la enfermedad, con posibilidad de ofrecer buenos resultados, y que traería más beneficios a los pacientes si más profesionales comenzaran a utilizarlo. ello en conjunto con medidas de apoyo, resultando en un mejor bienestar de los pacientes y una optimización del tiempo para detener los síntomas.

Palabras clave: Láser; Fotodinámico; Herpético.

1. Introdução

A Gengivoestomatite Herpética Aguda (GEHA) é uma infecção viral comum, especialmente em crianças de 2 a 6 anos de idade, causada pelo vírus herpes simples (HSV) (Camargo, 2024). Clinicamente, a doença se manifesta inicialmente por meio de vesículas amareladas agrupadas na mucosa mastigatória. Essas vesículas desaparecem rapidamente, evoluindo para úlceras rasas e dolorosas que geralmente duram de 10 a 14 dias antes de cicatrizar (Sousa, 2020). Após a resolução das lesões, o vírus permanece em estado de latência no gânglio trigeminal. Essa latência pode ser quebrada ao longo da vida, levando à reativação do vírus em situações de febre, estresse ou trauma (Lima *et al.*, 2020).

Em termos de sintomatologia, as crianças frequentemente apresentam gengiva avermelhada e edemaciada, o que causa dor e dificulta tanto a fonação quanto a alimentação, além de limitar os movimentos bucais (Lima *et al.*, 2020). Outros sintomas gerais incluem desconforto, irritabilidade, sonolência, dor de cabeça, artralgia, anorexia, calafrios, odinofagia, inflamação da mucosa, linfadenopatia, salivação excessiva, taquicardia, diarreia e sangramento gengival (Cabral *et al.*, 2022).

Quanto ao tratamento, o aciclovir é o fármaco indicado para uso em doenças virais como a GEHA. No entanto, sua eficácia é maior durante o período prodrômico — o período compreendido entre o surgimento dos primeiros sinais inespecíficos da doença até o aparecimento dos sinais específicos. Em muitos casos, a busca tardia por consulta médica e o acesso limitado ao atendimento resultam em um diagnóstico feito em fases mais avançadas, diminuindo a eficácia do aciclovir nessa fase (Scarpato, 2021).

Assim, o tratamento dessa doença frequentemente baseia-se em terapia medicamentosa de suporte, com o objetivo de aliviar os sintomas ao longo do curso da doença. São comumente utilizados anti-inflamatórios, analgésicos e antitérmicos, além de serem feitas orientações para a hidratação adequada do paciente e a adoção de uma alimentação líquida ou pastosa em casos de disfagia. Para a higiene oral, é indicado o uso de clorexidina 0,12% caso o paciente não tolere a escovação. Além disso, o uso de anestésicos tópicos pode ser recomendado para alívio temporário em casos mais sintomáticos (Andrade, Souza e Prates, 2022; Biblioteca Virtual de Saúde, 2021; Duduss e Barboza, 2022).

Além do tratamento medicamentoso, a fotobiomodulação tem se mostrado uma opção promissora para a Gengivoestomatite Herpética Aguda. Essa é uma terapia não medicamentosa, indolor, não invasiva e sem efeitos colaterais, que apresenta efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e promove a regeneração tecidual. A fotobiomodulação é realizada por meio do uso de laser de baixa potência, cujo mecanismo de ação envolve o aumento da microcirculação local,

aceleração da velocidade de cicatrização e vasodilatação. Esses efeitos resultam em um aumento do fluxo sanguíneo e drenagem linfática, acelerando o metabolismo celular, reduzindo o edema e diminuindo o limiar da dor (Máximo *et al.*, 2021).

Diante da falta de medicações específicas e da natureza muitas vezes paliativa das abordagens tradicionais, a aplicação do laser de baixa potência torna-se uma alternativa promissora. Este estudo, portanto, visa analisar as aplicações e benefícios do uso do laser de baixa potência no tratamento da GEHA por meio de uma revisão integrativa, explorando sua eficácia na redução dos sintomas e no favorecimento da recuperação dos pacientes.

2. Metodologia

2.1 Tipo de Pesquisa

A estrutura metodológica deste trabalho fundamenta-se em uma revisão integrativa, cujo objetivo é reunir e sintetizar o conhecimento existente sobre a aplicação do laser de baixa potência no tratamento da GEHA. Essa abordagem permite a incorporação dos resultados de estudos significativos na prática clínica, além de identificar lacunas no conhecimento que precisam ser preenchidas com novos estudos (Sousa, 2017). Por meio da investigação crítica de diferentes questionamentos estruturados, a revisão integrativa contribui para a incorporação de temáticas relevantes ao campo da ciência, facilitando o avanço e o refinamento dos resultados preliminares.

2.2 Coleta de Dados

Esta pesquisa foi operacionalizada por meio de seis etapas as quais estavam estreitamente interligadas: elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão de literatura.

Para a coleta de dados, levou-se em consideração a questão norteadora: “Quais as aplicações do uso do laser de baixa potência no tratamento de gengivostomatite herpética aguda ou primária”?

Para a busca na literatura, foram selecionados os artigos disponíveis no Google acadêmico, BVS e Pubmed. Os descritores controlados utilizados e listados pelos descritores de Ciências da Saúde (DeCS) foram: "Laser", "Photodynamic" e "Herpetic". Os descritores foram cruzados por meio do operador *AND* ou *OR*, construindo a seguinte chave-de-busca ("*laser*" or "*Photodynamic*") and "*herpetic*").

2.3 Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão foram artigos científicos originais que responderem à questão norteadora, disponíveis na língua portuguesa e inglesa, na íntegra e gratuitamente nas bases de dados selecionadas no período de 2000 a 2024.

2.4 Critérios de Exclusão

Foram excluídos estudos realizados em animais e *in vitro* e artigos duplicados.

2.5 Organização dos Dados

Os dados foram organizados por análise de conteúdo, destacado os pontos mais relevantes que a literatura aborda sobre a temática, além discutir os resultados dos estudos com a literatura (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma do processo de etapas da seleção dos artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024). Prisma statement.

3. Resultados e Discussão

A análise dos estudos possibilitou analisar as aplicações do uso do laser de baixa potência no tratamento de GEHA por meio de uma revisão de literatura. Dessa forma, pode-se observar que a maioria dos estudos estavam no idioma português e tratava-se de estudos de revisão de literatura.

No Quadro 1 realizou-se a exposição dos estudos incluídos na amostra de acordo com o autor e ano, delineamento, aspectos avaliados, amostra e principais achados, no qual pode-se analisar os estudos quanto ao potencial de participação no estudo, observando o tipo de investigação de cada estudo e os seus resultados.

Quadro 1 - Exposição dos estudos de acordo com o autor e ano, delineamento, aspectos avaliados, amostra e principais achados.

Autores	Delineamento	Aspectos Avaliados	Amostra	Principais Achados
Navarro <i>et al.</i> , 2007 – Brasil	Relato de caso	Terapia a laser de baixa intensidade como tratamento alternativo para infecção primária por herpes simplex.	1 paciente do sexo masculino (19 meses)	A terapia a laser de baixa intensidade deve ser considerada como um tratamento alternativo para gengivostomatite, pois proporciona excelentes resultados como alívio da dor e cura mais rápida de lesões ulcerativas.
Wehba <i>et al.</i> , 2008 – Brasil	Estudo randomizado	Aplicação de pomada a base de extrato de camomila* como coadjuvante na redução de sintomatologia dolorosa das lesões ulceradas de mucosa oral.	32 pacientes de ambos os sexos com mais de dez anos de idade.	A aplicação do produto demonstrou excelente eficácia em relação à diminuição de dor e uma elevada taxa de aderência ao tratamento.

Verma <i>et al.</i> , 2012 – Índia	Revisão de Literatura	Laser na odontologia: uma ferramenta inovadora na prática odontológica moderna.	-	A tecnologia a laser para aplicação em tecidos duros e cirurgia de tecidos moles está em um alto estado de refinamento, tendo tido várias décadas de desenvolvimento, até o momento, e outras melhorias podem ocorrer. O campo de reações fotoquímicas baseadas em laser é muito promissor para aplicações adicionais, particularmente para atingir células, patógenos ou moléculas específicas.
Lopes <i>et al.</i> , 2018 - Brasil	Revisão de literatura	Laser de baixa potência na estética.	-	O laser de baixa potência também chamado de laser terapêutico é considerado uma técnica segura e não invasiva e que praticamente não apresenta nenhum efeito colateral ou desconforto nas pessoas que se submetem a este tratamento.
Kolenko <i>et al.</i> , 2021 - Ukraine	Caso controle	Eficácia da terapia a laser no tratamento complexo da estomatite herpética.	47 pessoas	O uso de um laser no tratamento complexo da estomatite herpética tem um efeito positivo no curso e no estado imunológico de pacientes com estomatite herpética. As manifestações da doença curaram mais rápido, e a síndrome da dor foi menos grave. A duração entre a doença e o tratamento diminuiu em 19,7% e 26%.
Dantas <i>et al.</i> , 2022 – Brasil	Revisão de Literatura	Terapia Fotodinâmica no Tratamento de Infecção pelo Vírus Herpes Simples Tipo 1.	27 artigos	Os resultados demonstram que, apesar da escassez de estudos envolvendo a aPDT em lesões herpéticas, uma única aplicação dessa terapia e com diferentes protocolos melhorou o aspecto clínico e os sintomas associados. Dessa forma, a PDT antiviral tem se mostrado eficaz em estudos in vitro e in vivo, independentemente do corante utilizado.
Cappola <i>et al.</i> , 2023 – Itália	Revisão Sistemática	Cuidados de suporte e tratamentos antivirais na gengivoestomatite herpética primária.	364 pacientes	Em relação à quantificação do HSV, esse valor mostrou uma redução significativa em grupos de estudo com terapia fotodinâmica.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Navarro *et al.*, (2007) relatam que a infecção primária pelo vírus herpes simplex tipo 1 (HSV-1) é frequentemente subclínica, embora possa se manifestar como gengivoestomatite aguda. A gengivoestomatite é a manifestação clínica mais comum da infecção primária por HSV-1, ocorrendo principalmente em crianças entre 6 meses e 5 anos de idade, embora também possa ser observada em crianças mais velhas e adultos. Esses achados corroboram as afirmações de Dantas *et al.*, (2022), que descrevem o HSV-1 como o principal patógeno responsável por infecções em escala global. O HSV-1 é o agente etiológico predominante na manifestação primária da gengivoestomatite herpética, bem como no desenvolvimento secundário de lesões mucocutâneas na região dos lábios, conhecidas como herpes labial. Além disso, o vírus pode afetar áreas adjacentes, como a orofaringe, a face e os olhos.

De acordo com Wehba *et al.*, (2008), em casos de gengivostomatite herpética aguda (GEHA), é comum observar múltiplas úlceras com tamanho aproximado de 1 a 2 mm. A manifestação clínica da GEHA pode variar amplamente, desde uma condição leve até formas graves que requerem hospitalização. A transmissão do vírus ocorre principalmente através da saliva. O diagnóstico clínico baseia-se inicialmente nas características observadas e, posteriormente, na evolução do quadro clínico.

Em um estudo realizado por Lopes, Pereira e Bacelar (2018) existe um laser de baixa potência para tratamento de gengivostomatite herpética aguda. Ele surgiu no ano de 1970 através do médico e professor húngaro Endre Mester e era usado inicialmente para a cicatrização de feridas e de úlceras abertas com o objetivo de estimular a cicatrização tecidual. Possui como características aspectos como ser monocromático, ou seja, emite onda eletromagnética em um único comprimento de onda; coerência, em que apresenta estável a fase relativa entre as ondas de luz; colimação, em que as ondas são emitidas em um único sentido, bem como as ondas são paralelas e o feixe estreito, mas que muda à medida que se propaga; e polarização, em alguns equipamentos de laser as ondas emitidas podem ser polarizadas.

Todas essas características do laser de baixa potência anteriormente mencionadas contribuem para ótimos resultados no tratamento da gengivostomatite herpética primária, uma confirmação disso é o estudo realizado por Kolenko *et. al.*, (2021), em que no seu grupo principal com laserterapia de baixa potência obteve resultados melhores do que no seu grupo controle, sendo elas a suspensão mais rápida de novas lesões, uma diminuição na síndrome da dor e uma regressão mais rápida das lesões herpéticas. Além disso, Kolenko *et. al.*, (2021), encontrou melhorias nos índices de imunidade celular e humoral em pacientes do grupo principal.

Por fim, Coppola *et. al.*, (2023), em sua revisão sistemática encontrou que geralmente o diagnóstico é feito após 72 horas do início dos sintomas e que isso reduz consideravelmente o efeito da terapia com aciclovir. No entanto, também evidenciou que a medicação é bastante eficaz e que todas as outras terapias se mostraram eficientes no tratamento das lesões. Ademais, afirma que o uso do laser quando associado ao antiretroviral aciclovir apresenta uma grande eficácia no tratamento das lesões, mas a revisão se mostrou limitada e não conseguiu concluir nenhuma terapia predominantemente mais eficaz.

4. Conclusão

Portanto, diante dos resultados apresentados, a laserterapia de baixa potência mostra-se como um tratamento mais resolutivo por apresentar benefícios que incluem alívio da dor, cicatrização acelerada dos tecidos, redução da inflamação e melhora da circulação sanguínea, demonstrando sua boa eficácia no tratamento de doenças da mucosa oral, incluindo a GEHA.

Nesse contexto, o uso do laser de baixa potência em úlceras causadas por gengivostomatite herpética aguda parece ser uma ótima linha de tratamento para a doença, com possibilidade de oferecer bons resultados, e que traria mais benefícios aos pacientes se mais profissionais comesçassem a usar em conjunto com as medidas de suporte, tendo como resultado um melhor bem estar aos pacientes e uma otimização do tempo para cessar dos sintomas.

Como observado, há uma quantidade limitada de estudos sobre o uso do laser de baixa potência no tratamento da gengivostomatite herpética aguda. Portanto, recomenda-se a realização de novas pesquisas que estabeleçam um protocolo terapêutico claro e definitivo.

Conflito de Interesses

Não há conflito de interesse.

Referências

Andrade, J. V.; Souza, J. C. D. M. & Prates, J. G. (2022). Herpes, impacto da infecção causada pelo herpes oral vírus na região, CAPÍTULO XIII. *Pesquisas e abordagens educativas em ciências da saúde*, IV, 145.

Biblioteca virtual em Saúde. Como tratar a gengivostomatite herpética primária?.

Cabral, L. F. C. M.; Peixoto, M. E. D. S.; Machado, F. C.; Arruda, M. C. O. D. & Fernandes, M. H. G. (2022). Tratamento de herpes simples por meio de laserterapia de baixa intensidade - Revisão de literatura. *Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde, [S. l.]*, 5(1), 49.

Camargo, H. D. S. (2024). Efetividade do corticosteróide em associação com antiviral para o tratamento da gengivostomatite herpética aguda (GEHA).

Cappola, N.; Cantile, T.; Adamo, D.; Canfora, F.; Baldares, S.; Riccitiello, F.; Musella, G.; Mignogna, M. D. D. & Leuci, S. (2023). Supportive care and antiviral treatments in primary herpetic gingivostomatitis: a systematic review. *Clin Oral Investig*; 27(11): 6333-6344.

Dantas, J. B. D. L.; Marques, M. V. C.; Freire, T. F. C.; Sanches, A. C. B.; Medrado, A. R. A. P. & Martins, G. B. (2022). Photodynamic Therapy in the Treatment of Herpes Simplex Type 1 Virus Infection. *J. Health Sci. [Internet]*, 24(2), 105-13.

Duduss, S. & Barboza, G. Sociedade beneficente israelita brasileira. (2022). Gengivostomatite Herpética em Crianças e Adolescentes. *Guia do Episódio de Cuidado*.

Kolenko, Y. G.; Timokhina, T. O.; Khrol, N. S.; Kononova, O. V. & Lynovytska, O. V. (2021). Effectiveness Of Laser Therapy In Complex Treatment Of Herpetic Stomatitis. *Wiad Lek*; 74(6):1331-1335.

Lima, M. M. L. E.; Franco, G. A. B. P.; Barbosa, T. T.; Simão, N. S. D. A. & Simão, N. R. (2020). Infecções fúngicas e virais em pacientes pediátricos: manifestações orofaciais. *Anais do Seminário Científico do UNIFACIG*, (6).

Lopes, J. C.; Pereira, L. P. & Bacelar, I. A. (2018). Laser de baixa potência na estética-revisão de literatura. *Revista Saúde em Foco*, 10, 429-37.

Máximo, C. F. G. P.; Coêlho, J. F.; Benevides, S. D. & Alves, G. A. D. S. (2022). Fotobiomodulação com laser de baixa potência na função mastigatória e nos movimentos mandibulares em adultos com disfunção temporomandibular: revisão sistemática com metanálise. In: *CoDAS*. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 34 (3) e20210138.

Navarro, R.; Marquezan, M.; Cerqueira, D. F.; Silveira, B. L. D. A. & Correa, M. S. N. P. (2007). Low-level-laser Therapy as an Alternative Treatment for Primary Herpes Simplex Infection: A Case Report. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 31(4), 225-228.

Scarparo, A. (2021). *Odontopediatria: Bases Teóricas para uma Prática Clínica de Excelência*. Barueri: Manole.

Sousa, C. P. D. (2020). Manifestações bucais em pacientes pediátricos HIV positivos, revisão de literatura. Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Sousa, L. M. M. S.; Marques-Vieira, C. M. A.; Severino, S. S. & Antunes, A. V. (2017). Metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista Investigação Enfermagem, Ser. II* (21), 17-26

Verma, S. K.; Maheshwari, S.; Singh, R. K. & Chaudhari, P. K. (2012). Laser in dentistry: An innovative tool in modern dental practice. *Natl J Maxillofac Surg*; 3(2): 124-32.

Wehba, C.; Fernandes, F. & Oppi, E. C. (2008). Aplicação de pomada a base de extrato de camomila como coadjuvante na redução de sintomatologia dolorosa das lesões ulceradas de mucosa oral. *RBM rev. bras. med* ; 65(5).