

## O USO DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NA PREVENÇÃO E NO TRATAMENTO DE MUCOSITE ORAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

**Lícia Moreira Lima Vieira**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro  
licia.vieira@aluno.unifametro.edu.br

**Igor Demetrio de Sousa**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro  
igordemetrior@gmail.com

**Emília Gabrielle Oliveira Veríssimo**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro  
emilia.verissimo@aluno.unifametro.edu.br

**Lauana Kelly Cavalcante Mendes**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro  
lauanakelly024@gmail.com

**Karla Geovanna Ribeiro Brígido**

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro  
karla.brigido@professor.unifametro.edu.br

**Jandenilson Alves Brígido**

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro  
jandenilson.brigido@professor.unifametro.edu.br

**Área Temática:** Promoção da Saúde e Tecnologias Aplicadas

**Encontro Científico:** IX Encontro de Iniciação à Pesquisa

### RESUMO

**Introdução:** A mucosite é uma alteração provocada pelas terapias medicamentosas e antineoplásicas, oriunda do tratamento oncológico, onde ocorre danos no tecido epitelial e conjuntivo, formando uma lesão na mucosa oral, na qual é motivada pelo o tratamento radioquimioterápico, proporcionando diferentes graus de complexidade, como dor, eritemas, úlceras e dificuldades de deglutir. Contudo, a terapia com laser de baixa intensidade é um método curativo não invasivo, que tem como principal função a melhora do quadro dos pacientes acometidos pela mucosite oral, a fim de oferecer uma melhor qualidade de vida para esses pacientes. **Objetivo:** Buscar estudos que comprovem a eficácia do laser de baixa intensidade na prevenção e no tratamento de mucosite oral. **Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, em que foram coletados os dados nas bases de dados LILACS e MEDLINE, de 2016 a 2021, utilizando as palavras-chave: mucosite oral, terapia com laser de baixa intensidade e tratamento. **Resultados:** Destaca-se a eficácia da tecnologia conhecida como terapia com laser de baixa intensidade, também chamada de fotobiomodulação, apresentada como uma estratégia benéfica para o reparo mais rápido de lesões de mucosite oral, a fim de melhorar a função oral e, finalmente, melhorar a qualidade de vida dos pacientes oncológicos. **Considerações finais:** Foi possível compreender a relevância da terapia com laser de baixa densidade em pacientes oncológicos, obtendo uma melhor resposta na prevenção e no tratamento de mucosites orais decorrentes de tratamentos antineoplásicos.

**Palavras-chave:** Mucosite oral; Terapia com laser de baixa intensidade; Tratamento.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, é possível perceber o aumento no número de casos de pessoas com câncer, isso se deve tanto ao avanço da medicina com a realização do diagnóstico precoce, como também, com o estilo de vida que população vem levando, a partir do sedentarismo, má alimentação e maus hábitos de saúde. Desse modo, o câncer é caracterizado pelo desenvolvimento anormal e proliferação de células. Anualmente, aproximadamente 870.000 novos casos de câncer de cabeça e pescoço (CCP) é diagnosticado no mundo todo. Logo, o termo câncer de cabeça e pescoço se refere a um grupo de cânceres biologicamente semelhantes, com origem do trato aerodigestivo superior, incluindo o lábio, cavidade oral, cavidade nasal, seios paranasais, faringe e laringe (MAGRO *et al.*, 2016).

Nesse sentido, cerca de 40% dos pacientes que fazem quimioterapia desenvolvem efeitos colaterais bucais podendo elevar-se para mais de 90% quando realizada em criança que se encontra abaixo dos 12 anos de idade (MELO *et al.*, 2016). Dessa forma, podem ser observadas várias complicações bucais, durante o tratamento oncológico, como a mucosite, a xerostomia, a disgeusia, a cárie de radiação e a osteorradição (RIBEIRO; VALENÇA; BONAN, 2018).

A mucosite oral é a principal alteração desencadeada pelas terapias medicamentosas e antineoplásicas, sendo assim, uma modificação que ocorre no interior da boca, oriunda do tratamento oncológico, onde ocorre danos no tecido epitelial e conjuntivo, formando uma lesão na mucosa oral, na qual é motivada pelo o tratamento radioquimioterápico. Uma vez que, essa lesão vem a provocar danos a esse paciente oncológico, desde de um ressecamento labial até evoluir para lesões avermelhadas, ocasionando incômodos e incapacitando de deglutir alimentos (SONIS, 2009; DEPTULA *et al.*, 2019).

Desse modo, a fim oferecer uma melhor qualidade de vida aos pacientes acometidos pela mucosite oral, foi desenvolvida uma tecnologia conhecida como Laserterapia de baixo nível (LLLT), também chamada de fotobiomodulação (PBMT). Essa técnica é um cuidado não invasivo para prevenção e tratamento de mucosite oral, que corresponde a uma simples aplicação na mucosa de um monocromático de alta densidade, uma fonte de luz de banda estreita com vários comprimentos de onda (630-830 nm) (ZANIN *et al.*, 2010; ANTUNES *et al.*, 2013).

Dessa maneira, foi possível perceber que esse cuidado que vem contribuindo de forma positiva na qualidade de vida dos pacientes oncológicos que sofrem com a mucosite oral, uma vez que possibilita uma melhor resposta ao tratamento realizado, reduzindo e tratando reações adversas de terapias antineoplásicas. Assim, o objetivo do estudo foi comprovar, por meio de uma revisão de literatura, a eficácia do laser de baixa intensidade na prevenção e no tratamento de mucosite oral.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão de literatura integrativa que segundo Souza, Silva e Carvalho (2010), é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática.

A questão norteadora é “Quais os benefícios da laserterapia na vida de pacientes oncológicos, em tratamento, acometidos pela mucosite oral?”, identificados em produções bibliográficas com idiomas inglês, português e espanhol nos anos de 2016 a 2021. Utilizou-se como fonte de pesquisa o banco de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e as bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE). Nesta biblioteca virtual foi realizada uma busca avançada por artigos onde os descritores utilizados foram: mucosite oral, terapia com laser de baixa intensidade e tratamento.

Os critérios de inclusão para esta revisão foram: artigos dos últimos cinco anos em inglês, espanhol e português, estudos clínicos; relatos e série de casos e estudos de revisão que atendem a questão norteadora acerca do uso de terapia com laser de baixa intensidade em pacientes oncológicos com mucosite oral. Já os critérios de exclusão foram: teses, dissertações e monografias; e estudos não pertinentes ao tema, além de resumos de anais de congressos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As consultas de pesquisa identificaram um total de 139 estudos das duas bases de dados eletrônicas. Posteriormente, 83 artigos foram excluídos, com base em estudos não pertinentes ao tema, restando 56 artigos para avaliação de elegibilidade. Somente 11 artigos relevantes foram incluídos na revisão para extração de dados, pois 33 que não puderam ser

acessados, sete não apresentaram relação com o tema e cinco tratavam de dissertações e teses, e, assim, foram excluídos (Figura 1).

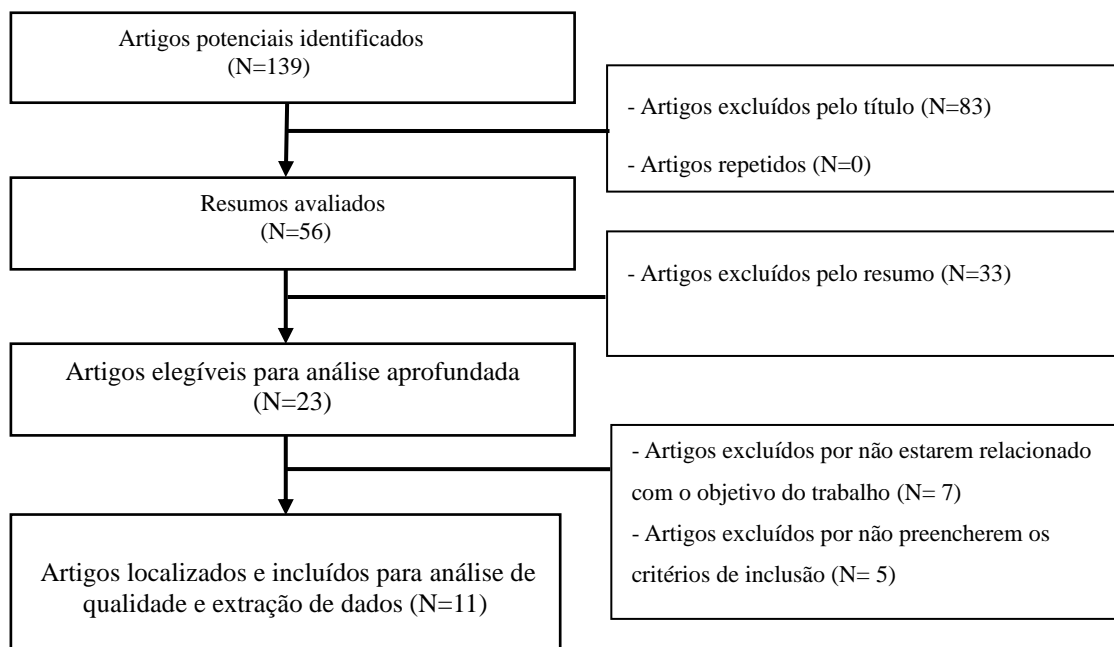


Figura 1. Fluxograma da busca e obtenção dos estudos.

Dos 11 estudos selecionados, 5 são revisões de literatura, 2 estudos clínicos randomizados, 2 relatos de caso, 1 estudo transversal e 1 estudo retrospectivo (Tabela 1).

Tabela 1. Artigos selecionados para a revisão.

AUTOR ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS ACHADOS
TORRE, ALFARO; 2016	Avaliar estudos para comprovar importância da terapia com laser de baixa potência para mucosite oral.	Revisão de literatura	Nesse estudo foi analisado que a terapia com laser de baixa intensidade é uma alternativa de primeira escolha, tornando um método muito eficaz para prevenir e tratar efeitos colaterais e indesejáveis da radioterapia e quimioterapia, como mucosite oral.
SPANEMBER G et al., 2016	Relatar aplicabilidade do LLLT em geral e de seus vários protocolos clínicos para a gestão desses distúrbios orais.	Revisão de literatura	Poucos estudos clínicos controlados com dados bem estabelecidos protocolos terapêuticos ocorreram, exceto para mucosite oral, para qual LLLT tem sido amplamente pesquisado.
MAGRO et al., 2016	Avaliar os benefícios do monitoramento odontológico diário incluindo LILT e seus efeitos nas taxas de descontinuação do tratamento anticâncer.	Estudo transversal	É notório que a prevenção e o tratamento precoce de complicações relacionadas à radioterapia, como a mucosite oral pode diminuir a chance de o paciente abandonar radioterapia e consequentemente contribuir para um melhor prognóstico para cura e sobrevivência do paciente.

<b>GOBBO et al., 2018</b>	Demonstrar a eficácia da fotobiomodulação a laser em comparação com a de placebo na mucosite.	Estudo clínico randomizado	Nesse estudo foi possível observar uma redução significativa da mucosite oral em 7 dias no grupo que recebeu tratamento com fotobiomodulação desde o início.
<b>MOBADDER et al., 2019</b>	Avaliar a eficácia da terapia de fotobiomodulação com um protocolo específico	Séries de casos	Foi observado que a terapia de fotobiomodulação com os parâmetros específicos e o protocolo de tratamento aplicado nestes casos pode ser considerado eficaz no manejo da mucosite.
<b>BARREIRO, AMARAL; 2019</b>	Relatar sobre as principais manifestações orais e possibilidades terapêuticas em odontologia.	Revisão de literatura	Estudos mostram que o laser de baixa intensidade é bastante satisfatório e eficaz no tratamento da mucosite oral em pacientes pediátricos com câncer, proporcionando uma melhor qualidade de vida para esses pacientes.
<b>SANTOS; NETO; CATÃO et al., 2019</b>	Relatar as características da mucosite oral e o efeito da fototerapia.	Revisão de literatura	A laserterapia é eficaz na prevenção e tratamento da mucosite oral induzida por quimiorradioterapia, colaborando na redução da dor e promovendo a cicatrização tecidual.
<b>LEGOUTÉ et al., 2019</b>	Avaliar a eficácia da terapia a laser de baixa potência em quimioterapia.	Estudo clínico randomizado	Tolerância era excelente para cada sessão para 91% dos pacientes e 4,5% em a maioria das sessões, e apenas 4,5% tinham um nível moderado de tolerância por várias sessões.
<b>LAVAEE et al., 2020</b>	Abordar as principais manifestações orais que afetam pacientes pediátricos com câncer.	Revisão de literatura	Os estudos selecionados nesta revisão abordam as indicações e benefícios da terapia a laser em pacientes pediátricos com câncer.
<b>GAVISH; ZADIK; RAIZMAN, 2021</b>	Relatar casos que demonstrassem uma melhora para pacientes com complicações da terapia do câncer.	Relato de caso	Observou que a terapia com fotobiomodulação autoaplicada na clínica ou em casa foi considerada eficaz para resolver a mucosite com rápido alívio da dor relacionada.
<b>NEVES et al., 2021</b>	Avaliar o efeito do laser preventivo na ocorrência da mucosite oral quimioinduzida.	Estudo retrospectivo	Verificou-se que o grupo sem laser apresentou um aumento de 4,9% em relação ao grupo de pacientes que fizeram o uso da terapia com o laser.

**Fonte:** Elaborada pelos autores

Um dos principais eventos adversos do tratamento antineoplásico é o desenvolvimento de mucosite oral. Desse modo, devido ser uma situação debilitante, é uma preocupação que envolve qualidade de vida dos pacientes. Embora seja uma condição progressiva, atualmente, ainda não há um tratamento específico para a cura da mucosite oral

(SANTOS; NETO; CATÃO, 2019). Sendo assim, o sintoma de dor recorrente da mucosite oral influencia na qualidade de vida e nutrição do paciente afetado, assim como a perda significativa de peso, sendo necessário, às vezes, a instalação de sonda nasogástrica para a alimentação (TORRE; ALFARO, 2016).

Nesse sentido, a mucosite bucal é classificada como um estado clínico de alta morbidade em pacientes acometidos por altas doses de metotrexato (MTX), sendo imprescindível a atenção especial da equipe multiprofissional e interdisciplinar no diagnóstico, tratamento e reabilitação do paciente, a fim de oferecer uma melhor qualidade de vida (NEVES *et al.*, 2021).

Tendo isso em vista, considera-se um efeito colateral agudo comum e grave a vários tratamentos oncológicos, principalmente os pacientes em tratamento de câncer de cabeça e pescoço. Sendo assim, responsável por afetar a qualidade de vida, demandar cuidados de suporte e afetar no planejamento do tratamento e sua eficácia. Desse modo, a terapia com laser de baixa intensidade promove o alívio da dor e reduz o risco de desenvolvimento de mucosite oral e sua evolução (MAGRO *et al.*, 2016).

Desse modo, a terapia com laser de baixa intensidade configura-se como uma tecnologia imprescindível para o cuidado ao paciente oncológico, especialmente em crianças, melhorando a qualidade de vida, a fim de reduzir o principal efeito adverso da terapêutica antineoplásica (NEVES *et al.*, 2021). Contudo, com esses pontos positivos, é possível acelerar a cura da mucosite oral, sendo comprovado por meio dos estudos, esta modalidade pode ser apresentada como uma estratégia benéfica para o reparo mais rápido de lesões de mucosite oral (LAVAEE, 2020).

Entretanto, os efeitos colaterais induzidos pela terapia do câncer têm um efeito prejudicial na qualidade de vida do paciente sendo capaz de retardar ou mesmo impedir que os pacientes concluam o tratamento. Dessa forma, a fotobiomodulação é uma técnica determinada para prevenção de mucosite oral.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível compreender a relevância da terapia com laser de baixa densidade em pacientes oncológicos, tendo em vista a melhor resposta na prevenção e no tratamento de mucosites orais decorrentes de tratamentos antineoplásicos.

Essa tecnologia surgiu, principalmente, a fim de oferecer uma melhor qualidade de vida a esses pacientes e assim ajuda-los na continuidade do tratamento, oferecendo mais

conforto e menos efeitos adversos. Para isso, é primordial a atuação do profissional dentista junto a equipe multiprofissional, possibilitando uma assistência segura e eficaz, resultando na melhor qualidade de vida do paciente.

## REFERÊNCIAS

DE LA TORRE, F; ALFARO, C. Terapia de laser de baja potencia en mucositis oral. **Rev. Estomatol. Herediana**, v. 26, n. 1, p. 47-55, 2016.

GAVISH, L; ZADIK, Y; RAIZMAN, R. Supportive care of cancer patients with a self-applied photobiomodulation device: a case series. **Support Care Cancer**, v. 29, n. 8, 2021.

GOBBO, A. *et al.* Multicenter randomized, double-blind controlled trial to evaluate the efficacy of laser therapy for the treatment of severe oral mucositis induced by chemotherapy in children: laMPO RCT. **Pediatric Blood & Cancer** **65**, 2018.

LAVAE, B. *et al.* Evaluation of the effect of photodynamic therapy on chemotherapy induced oral mucositis. **Photodiagnosis and photodynamic therapy**. vol. 30, 2020.

LEGOUTÉ, C. *et al.* Low-level laser therapy in treatment of chemoradiotherapy-induced mucositis in head and neck cancer: results of a randomised, triple blind, multicentre phase III trial. **Radiat Oncol** .14, 83, 2019.

MAGRO, A. K. *et al.* Effectiveness of low intensity laser therapy on oral mucositis in head and neck cancer patients. **SALUSVITA**, Bauru, v. 35, n. 2, p. 149-159, 2016.

MOBADDER, A. *et al.* Photobiomodulation Therapy in the Treatment of Oral Mucositis, Dysphagia, Oral Dryness, Taste Alteration, and Burning Mouth Sensation Due to Cancer Therapy: A Case Series. **Int J Environ Res Public Health**, v.16, n. 22, 2019.

NEVES, L. J *et al.* Avaliação do Efeito do Laser Preventivo na Mucosite Oral Quimioinduzida em Pacientes Submetidos a Altas Doses de Metotrexato. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 67, n. 1, 2021.

SANTOS, J. T. L; NETO, J. A. F; CATÃO, M. H. C. V. Fototerapia no tratamento da mucosite oral: uma revisão de literatura. **Arquivos em Odontologia**, v. 55, 2019

SPANEMBERG, J. C; Figueiredo, M. A; Cherubini, K; Salum, F. G. Low-level Laser Therapy: A Review of Its Applications in the Management of Oral Mucosal Disorders. **Altern Ther Health Med**, v. 22, n. 6, p. 24-3, 2016.

TORRE, F. L; ALFARO, C. Terapia de laser de baja potencia en mucositis oral. **Rev Estomatol Herediana**, v. 26, n. 1, 2016.