ISSN 2674-7200

Revistas Eletrônica
ACERVO
Odontológico

Laserterapia de baixa potência como alternativa no tratamento da mucosite oral

Low-level laser therapy as an alternative for the treatment of oral mucositis

Laserterapia de baja potencia como alternativa en el tratamiento de la mucositis oral

Gabriel Portela do Prado[1], Jackeline da Silva Sotero[1], Silvilane Oliveira da Silva[1], Lívia Coutinho Varejão[2].

RESUMO

Objetivo: Avaliar, por meio de revisão de literatura, a eficácia da laserterapia de baixa potência na prevenção e no tratamento da mucosite oral em pacientes submetidos a terapias antineoplásicas. **Revisão bibliográfica:** A mucosite oral é uma das complicações mais frequentes e debilitantes associadas à quimioterapia e à radioterapia, especialmente em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Caracteriza-se por inflamação da mucosa oral, ulcerações dolorosas e comprometimento funcional do sistema estomatognático, podendo interferir na alimentação, na fala e na continuidade do tratamento oncológico. A análise da literatura demonstrou que a laserterapia de baixa potência apresenta efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e bioestimuladores, contribuindo para a redução da intensidade das lesões, aceleração do reparo tecidual e prevenção da progressão da mucosite oral. Além disso, os estudos apontam melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes submetidos a essa abordagem terapêutica. Entretanto, observa-se variação nos parâmetros de aplicação descritos na literatura, evidenciando a ausência de protocolos clínicos padronizados e a necessidade de individualização do tratamento. **Considerações finais:** A laserterapia de baixa potência demonstra ser uma alternativa terapêutica eficaz e segura no manejo da mucosite oral. Contudo, são necessários mais estudos para padronização dos protocolos clínicos de aplicação.

Palavras-chave: Mucosite Oral, Terapia a Laser, Revisão de Literatura.

ABSTRACT

Objective: To evaluate, through a literature review, the effectiveness of low-level laser therapy in the prevention and treatment of oral mucositis in patients undergoing antineoplastic therapies. **Literature review:** Oral mucositis is one of the most frequent and debilitating complications associated with chemotherapy and radiotherapy, particularly in patients with head and neck cancer. It is characterized by inflammation of the oral mucosa, painful ulcerations, and functional impairment of the stomatognathic system, which may negatively affect eating, speaking, and the continuity of oncologic treatment. The literature indicates that low-level laser therapy presents analgesic, anti-inflammatory, and biostimulatory effects, contributing to the reduction in lesion severity, acceleration of tissue repair, and prevention of the progression of oral mucositis. Furthermore, several studies report significant improvement in patients' quality of life when this therapeutic approach is used. However, variability in application parameters among studies highlights the lack of standardized clinical protocols and the need for individualized treatment approaches. **Final considerations:** Low-level laser therapy appears to be an effective and safe therapeutic alternative for the management of oral mucositis. However, further studies are required to establish standardized clinical protocols.

Keywords: Oral mucositis, Laser therapy, Literature review.

[1] Centro Universitário Fametro (CEUNI FAMETRO), Manaus - AM.

SUBMETIDO EM: 3/2026 | **ACEITO EM: 4/2026** | **PUBLICADO EM: 4/2026**

RESUMEN

Objetivo: Evaluar, mediante una revisión de la literatura, la eficacia de la terapia con láser de baja potencia en la prevención y el tratamiento de la mucositis oral en pacientes sometidos a terapias antineoplásicas. **Revisión Bibliográfica:** La mucositis oral es una de las complicaciones más frecuentes y debilitantes asociadas a la quimioterapia y la radioterapia, especialmente en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Se caracteriza por inflamación de la mucosa oral, ulceraciones dolorosas y compromiso funcional del sistema estomatognático, lo que puede interferir negativamente en la alimentación, el habla y la continuidad del tratamiento oncológico. La literatura revisada indica que la terapia con láser de baja potencia presenta efectos analgésicos, antiinflamatorios y bioestimuladores, contribuyendo a la reducción de la gravedad de las lesiones, a la aceleración de la reparación tisular y a la prevención de la progresión de la mucositis oral. Además, diversos estudios reportan una mejora significativa en la calidad de vida de los pacientes sometidos a este enfoque terapéutico. Sin embargo, existe variabilidad en los parámetros de aplicación descritos en la literatura, lo que evidencia la ausencia de protocolos clínicos estandarizados y la necesidad de individualizar el tratamiento. **Consideraciones Finales:** La terapia con láser de baja potencia se presenta como una alternativa terapéutica eficaz y segura en el manejo de la mucositis oral. No obstante, se requieren más estudios para la estandarización de los protocolos clínicos de aplicación.

Palabras clave: Estomatitis, Terapia por Láser, Literatura de Revisión.

INTRODUÇÃO

A mucosite oral (MO) é uma complicação frequente e debilitante, decorrente da quimioterapia e da radioterapia, em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Essa condição caracteriza-se por um processo inflamatório da mucosa oral, com lesões que variam de eritema leve a ulcerações extensas, comprometendo funções essenciais, como a alimentação e a fala. Além da cavidade oral, a mucosite pode acometer outros sistemas do corpo, como, por exemplo, o gastrointestinal, impactando diretamente na qualidade de vida e podendo levar à interrupção do tratamento oncológico (PULITO C, et al., 2020; SINGH V e SINGH AK, 2020).

A fisiopatologia da MO consiste em uma série complexa de eventos biológicos, incluindo dano direto ao DNA das células epiteliais, produção de espécies reativas de oxigênio e liberação de citocinas pró-inflamatórias como TNF-α e IL-6, que intensificam a inflamação e levam à ulceração tecidual (SINGH V e SINGH AK, 2020). Esse processo acontece em fases dinâmicas, desde a iniciação até a cicatrização, sendo influenciado por fatores como o tipo de terapia antineoplásica, a dose administrada e a condição sistêmica do paciente.

A gravidade da MO está relacionada ao nível de toxicidade que a mucosa enfrenta. Segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), a MO varia de manifestações leves, como dor e eritema (Graus I e II), até quadros mais graves (Graus III e IV), nos quais podem surgir disfagia e abandono do terapia oncológica. Nesses casos, é crucial seguir protocolos preventivos para diminuir a severidade da condição (ANDRIAKOPOULOU CS, et al., 2024).

Diversas abordagens preventivas são empregadas para a MO induzida por quimioterapia ou por radioterapia. Entre as mais comuns estão os mucoprotetores, como a pilocarpina oral, e os anti-inflamatórios, como a benzidamina, que apresenta maior eficácia em casos de MO induzida por quimioterapia (COLELLA G, et al., 2023). Medicamentos naturais, como óleo de andiroba e mel, também são utilizados topicamente (ANDRIAKOPOULOU CS, et al., 2024). Além disso, a laserterapia, com equipamentos de alta ou baixa potência que emitem luz vermelha ou infravermelha, constitui outra alternativa terapêutica.

A associação da laserterapia à fotobiomodulação proporciona benefícios relevantes no controle dos fatores pró-inflamatórios associados à MO. Trata-se de uma técnica minimamente invasiva e eficiente, com ação direta nas áreas bucais mais suscetíveis à doença. Parâmetros como comprimento de onda, potência, fluência, área de irradiação e energia total são considerados na aplicação (DE LIMA VHS, et al., 2020).

Apesar da ausência de protocolos padronizados, a laserterapia tem demonstrado resultados positivos na redução da incidência e da gravidade da MO, promovendo alívio da dor, modulação da inflamação e cicatrização, o que contribui para o aumento do conforto do paciente durante o tratamento (DINIZ, et al., 2023). A evolução clínica da mucosite oral também está diretamente relacionada à interação entre fatores locais e sistêmicos, incluindo condições pré-existentes da cavidade oral, como higiene bucal deficiente, presença de doença periodontal e uso de próteses mal adaptadas. Esses fatores podem potencializar o dano tecidual induzido pelas terapias antineoplásicas, agravando o quadro clínico e dificultando o processo de cicatrização. Além disso, pacientes com comprometimento imunológico apresentam maior suscetibilidade ao desenvolvimento de formas mais severas da doença (PULITO C, et al., 2020; SINGH V e SINGH AK, 2020).

Outro aspecto relevante refere-se ao impacto econômico e assistencial da mucosite oral. A presença dessa condição está associada ao aumento do tempo de internação hospitalar, à maior necessidade de suporte nutricional e ao uso de medicamentos analgésicos, elevando os custos do tratamento oncológico. Dessa forma, estratégias que visem à prevenção e ao manejo eficaz da mucosite tornam-se essenciais não apenas para a qualidade de vida do paciente, mas também para a otimização dos recursos em saúde (WEN S, et al., 2023).

Nesse contexto, a busca por abordagens terapêuticas que atuem não apenas no controle dos sintomas, mas também nos mecanismos fisiopatológicos da doença tem sido amplamente discutida na literatura. A laserterapia de baixa potência surge como uma alternativa promissora, especialmente por sua capacidade de atuar em diferentes estágios da mucosite oral, desde a prevenção até o tratamento de lesões estabelecidas (DE LIMA VHS, et al., 2020; CRONSHAW M, et al., 2020).

O objetivo deste trabalho foi revisar a literatura sobre o efeito terapêutico da laserterapia no tratamento da mucosite oral em pacientes submetidos à quimioterapia ou radioterapia.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os principais protocolos usados na terapia antineoplásica são a quimioterapia e a radioterapia em cabeça e pescoço, ambas com grande potencial para desorganizar o processo celular. A quimioterapia combate diferentes tipos de lesões malignas e é uma alternativa sistêmica para o tratamento de neoplasias, utilizando agentes químicos nocivos. Os mais comuns, segundo Carvalho RT, et al. (2022), são metotrexato (MTX), doxorrubicina, melflan, carboplatina, 5-Fluorouracil (5-Fu), ciclofosfamida e Taxol. Quando esses antimetabólitos são liberados, muitos são excretados pelas glândulas salivares, o que afeta diretamente as mucosas bucais e favorece o surgimento da mucosite oral (MO) devido à toxicidade. A radioterapia, que utiliza irradiação em vez de agentes químicos, também pode causar MO na região da cabeça e do pescoço. O nível de radiação pode provocar desordem celular nos tecidos bucais, especialmente quando associado à quimioterapia.

Além dos efeitos citotóxicos diretos, os agentes quimioterápicos também interferem na renovação celular do epitélio oral, que apresenta alta taxa de proliferação. Essa característica torna a mucosa bucal particularmente vulnerável aos efeitos adversos do tratamento oncológico. A redução da capacidade de renovação epitelial, associada ao aumento da inflamação local, contribui para o desenvolvimento e progressão das lesões ulcerativas (SINGH V e SINGH AK, 2020).

No caso da radioterapia, os danos são cumulativos e relacionados à dose total administrada, podendo resultar em alterações vasculares, redução da oxigenação tecidual e comprometimento das glândulas salivares. A diminuição do fluxo salivar agrava o quadro clínico, uma vez que a saliva desempenha papel fundamental na proteção da mucosa oral e no controle microbiológico (PULITO C, et al., 2020).

A MO é uma reação inflamatória dolorosa que pode ser induzida por quimioterapia e radioterapia em pacientes com câncer. Essas terapias tendem a afetar a mucosa bucal não ceratinizada (DE CARVALHO PAG, et al., 2020), levando a pequenas ulcerações e até sintomas psicológicos, como depressão, devido ao tempo prolongado de internação. Em casos mais graves, pode até levar ao abandono do tratamento.

A OMS classifica a MO conforme sua gravidade: Grau I apresenta eritemas dolorosos, mas o paciente ainda pode se alimentar normalmente; Grau II envolve úlceras, dor e alimentação sólida; Grau III tem úlceras, dor e alimentação apenas por líquidos; e Grau IV apresenta úlceras, dor e impossibilidade de alimentação oral. A MO pode durar dias ou semanas, reduzindo o conforto, enfraquecendo o sistema imunológico e

causando perda de peso. Nos casos mais graves, como Graus III e IV, pode haver dificuldade para engolir e necessidade de alimentação por sonda, o que prolonga o tempo de internação (ANDRIAKOPOULOU CS, et al., 2024).

A progressão da mucosite oral entre os diferentes graus clínicos não ocorre de forma isolada, sendo influenciada por fatores como estado nutricional, presença de infecções secundárias e continuidade da exposição aos agentes antineoplásicos. Dessa forma, pacientes em estágios mais avançados da doença tendem a apresentar maior comprometimento sistêmico, exigindo intervenções mais complexas e suporte multidisciplinar (ANDRIAKOPOULOU CS, et al., 2024).

Além disso, a dor associada à mucosite oral pode desencadear respostas comportamentais, como redução da ingestão alimentar e isolamento social, impactando negativamente o bem-estar psicológico do paciente. Esse conjunto de fatores reforça a importância de intervenções precoces e eficazes no manejo da doença (PULITO C, et al., 2020).

Existem várias opções de tratamento para a MO, como o uso de medicamentos tópicos e anti-inflamatórios, sendo a benzidamina mais eficaz em casos induzidos por tratamentos oncológicos. Os mucoprotetores, como a pilocarpina oral, estimulam a produção de saliva, ajudando a proteger a mucosa e a prevenir a xerostomia causada pelo tratamento. Também são utilizados medicamentos fitoterápicos, como óleo de andiroba e mel, devido às suas propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas (ANDRIAKOPOULOU CS, et al., 2024). Uma alternativa é a laserterapia de baixa potência (LBP), que utiliza parâmetros como fluência, comprimento de onda vermelho entre 630 e 700 nm ou infravermelho entre 700 e 904 nm (Zamperini Dias *et al.,* 2023), área de irradiação e energia total (DE LIMA VHS, et al., 2020).

Embora essas abordagens sejam amplamente utilizadas, sua eficácia pode variar de acordo com o estágio da mucosite e as características individuais do paciente. Em muitos casos, essas terapias são utilizadas de forma combinada, com o objetivo de potencializar seus efeitos e proporcionar maior alívio dos sintomas (COLELLA G, et al., 2023).

No entanto, a ausência de ação direta sobre os mecanismos celulares envolvidos na reparação tecidual limita o potencial dessas intervenções, especialmente em casos mais avançados da doença. Nesse sentido, torna-se necessária a incorporação de terapias que atuem de forma mais abrangente no processo inflamatório e regenerativo (CRONSHAW M, et al., 2020; DE LIMA VHS, et al., 2020).

Diferentes abordagens terapêuticas apresentam mecanismos de ação distintos no manejo da mucosite oral. Os anti-inflamatórios tópicos, como a benzidamina, atuam principalmente na redução da resposta inflamatória local, sendo mais indicados em fases iniciais da doença. Já os mucoprotetores, como a pilocarpina, promovem aumento da salivação e contribuem para a proteção da mucosa, porém, com efeito limitado na regeneração tecidual. Em contraste, terapias como probióticos e soluções de bicarbonato de sódio apresentam ação predominantemente paliativa, auxiliando no controle do ambiente oral e na redução do desconforto, mas sem atuação direta nos mecanismos celulares envolvidos no reparo da mucosa (LIU YC, et al., 2022; DI FEDE O, et al., 2023).

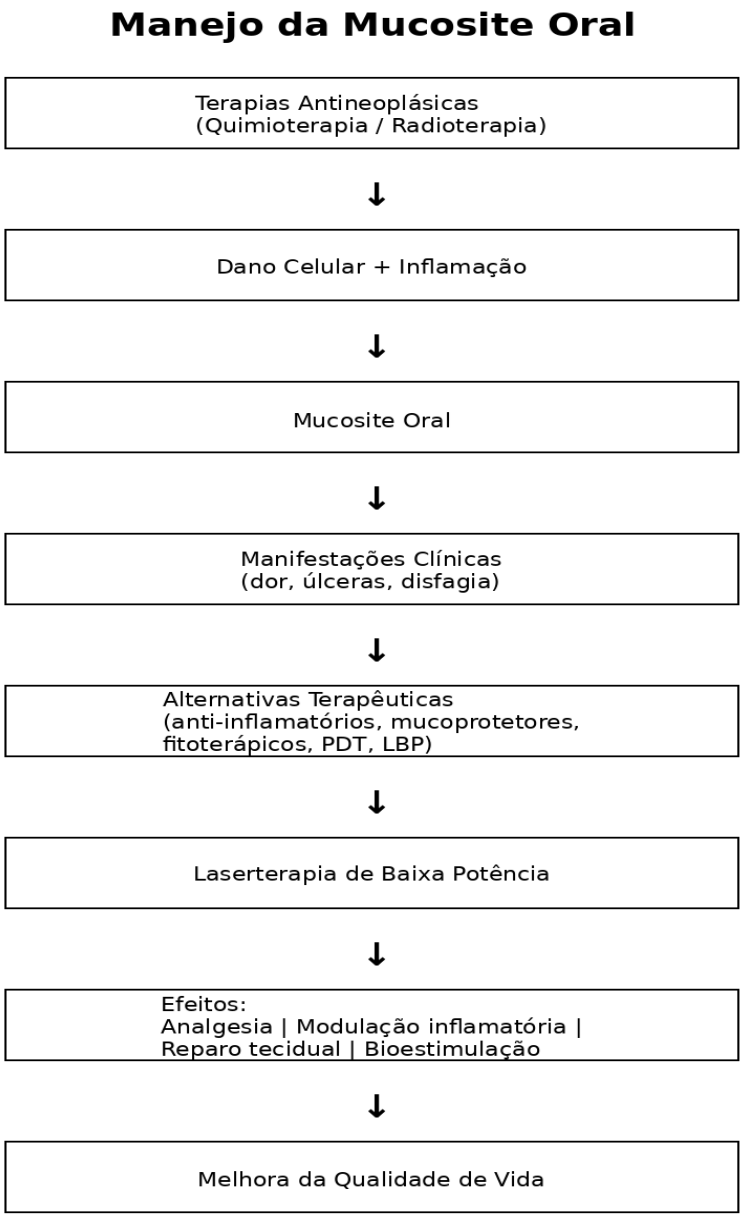
Entretanto, a laserterapia de baixa potência se diferencia por atuar em variados níveis biológicos, promovendo bioestimulação celular, modulação da inflamação e analgesia simultaneamente. Estudos clínicos demonstram que essa abordagem é capaz de reduzir a severidade das lesões e acelerar o processo de cicatrização de forma mais eficaz quando comparada às terapias convencionais isoladas (DE CARVALHO PAG, et al., 2020).

A utilização de recursos visuais, como fluxogramas e mapas conceituais, contribui para a melhor compreensão da complexidade envolvida no manejo da mucosite oral. A integração entre os diferentes fatores etiológicos, manifestações clínicas e estratégias terapêuticas permite uma visão mais abrangente do processo, facilitando a tomada de decisão clínica (WEN S, et al., 2023).

Além disso, a representação esquemática das ações da laserterapia de baixa potência evidencia seu papel central no controle da inflamação, na analgesia e na regeneração tecidual, destacando-se como uma das principais alternativas terapêuticas disponíveis na atualidade (CRONSHAW M, et al., 2020).

O tratamento escolhido para o regime antineoplásico determina os protocolos de prevenção ou de cuidados com o uso do LBP, a fim de reduzir a ocorrência da MO. Se o paciente for exposto à radiação entre 15 Gy e 60 Gy na região de cabeça e pescoço (SINGH V e SINGH AK, 2020), a chance de desenvolver MO é de 100%. Por isso, sessões preventivas de laserterapia de baixa potência são realizadas durante todo o período de radioterapia.

Figura 1 - Manejo terapêutico da mucosite oral e papel da laserterapia de baixa potência.



Fonte: Prado GP, et al., 2026.

A terapia fotodinâmica (PDT), também relacionada à fotobiomodulação, é utilizada quando o tecido afetado pela mucosite oral está associado a infecções por vírus, fungos ou bactérias. Nesses casos, emprega-se um agente fotossensibilizante, como o azul de metileno, em associação à luz de comprimento de onda adequado, geralmente na faixa do vermelho, o que favorece maior penetração nos tecidos e ação sobre microrganismos e células inflamatórias. Essa combinação promove reações fotoquímicas capazes de gerar espécies reativas de oxigênio, contribuindo para a eliminação de agentes patogênicos e para a modulação da resposta inflamatória. Além disso, a fotobiomodulação está associada ao aumento da atividade mitocondrial e à produção de ATP, favorecendo o reparo tecidual e a regeneração celular (CRONSHAW M, et al., 2020). Trata-se de uma abordagem eficaz, minimamente invasiva e que proporciona maior conforto e segurança ao paciente, uma vez que os lasers de baixa potência não promovem danos térmicos aos tecidos. Ademais, apresenta efeitos analgésicos, reduz a inflamação, diminui a incidência de infecções secundárias e acelera o processo de cicatrização, contribuindo para a continuidade do tratamento antineoplásico.

Segundo Menezes BC, et al. (2021) e Cronshaw M, et al. (2020), as posologias mais usadas incluem comprimentos de onda vermelha entre 632,5 e 660 nm para modulação da inflamação e analgesia, área de irradiação entre 0,04 W/cm² e 13,8 W/cm² a 1 cm de distância, fluência entre 2 e 3 J/cm² por ponto de aplicação e energia total de 30 nW. No entanto, esses valores não são padronizados e podem variar conforme o caso.

Nos protocolos preventivos para pacientes em quimioterapia, a laserterapia de baixa potência começa entre o quarto e o sétimo dia de tratamento, quando há maior excreção de agentes químicos pela saliva, o que pode causar toxicidade bucal. Para pacientes em radioterapia de cabeça e pescoço, o protocolo é diferente, pois não há uso de agentes químicos, apenas irradiação. Nesses casos, a laserterapia é realizada em todas as sessões de radioterapia, de forma preventiva, até o término do tratamento. Segundo Carvalho RT, et al. (2020), esse protocolo foi o mais eficaz na redução e na prevenção da MO causada pela radioterapia.

A variabilidade dos parâmetros utilizados nos estudos reflete não apenas a ausência de padronização, mas também a necessidade de adaptação clínica da terapia às diferentes apresentações da mucosite oral. Protocolos preventivos tendem a utilizar doses menores e aplicações mais frequentes, enquanto protocolos terapêuticos podem demandar ajustes na fluência e no tempo de exposição (DE CARVALHO PAG, et al., 2020; MENEZES BC, et al., 2021).

Além disso, a escolha entre luz vermelha e infravermelha está relacionada à profundidade de penetração desejada, sendo a primeira mais indicada para lesões superficiais e a segunda para tecidos mais profundos. Essa flexibilidade terapêutica contribui para a eficácia da laserterapia, mas também dificulta a comparação entre os estudos disponíveis (DE LIMA VHS, et al., 2020).

A literatura não apresenta um protocolo fixo para o uso da LBP no tratamento da MO, pois é necessário considerar fatores como idade, peso, extensão e localização da lesão, bem como a condição imunológica do paciente. Por isso, é fundamental individualizar os protocolos, especialmente quanto à escolha do comprimento de onda e da fluência.

Além da variabilidade dos protocolos, evidências clínicas recentes reforçam a eficácia da fotobiomodulação no manejo da mucosite oral. Estudos demonstram que a terapia com laser, tanto de baixa quanto de maior potência, apresenta impacto significativo na redução da dor e na melhora funcional dos pacientes. Em casos de mucosite refratária, a aplicação de laser de maior potência tem sido associada à analgesia imediata, com redução significativa dos níveis de dor logo após a intervenção (FINFTER O, et al., 2024).

Esse efeito está relacionado à modulação da resposta inflamatória, à redução da atividade de mediadores pró-inflamatórios e ao estímulo da reparação tecidual. Dessa forma, mesmo diante da ausência de protocolos padronizados, a literatura evidencia que a fotobiomodulação representa uma abordagem eficaz e clinicamente relevante no tratamento da mucosite oral. Os estudos indicam que a laserterapia de baixa potência representa uma alternativa segura e eficaz para a melhoria da qualidade de vida de pacientes com MO decorrente de quimioterapia ou radioterapia. Trata-se de um método minimamente invasivo e bem aceito pelos pacientes. De acordo com Nishi H, et al. (2023) e Neves LJ, et al. (2021), a LBP em pacientes com MO submetidos a transplante hematológico contribuiu para reduzir o agravamento da doença. Em casos de MO induzida por quimioterapia com altas taxas de toxicidade, especialmente com o uso de metotrexato, o tratamento com laser também mostrou bons resultados na redução da gravidade, evidenciando resultados satisfatórios da LBP de acordo com o que fora citado no estudo anteriormente.

Até o momento, não existe um protocolo medicamentoso padronizado para tratar a MO, e há diferentes formas de tratamento além da laserterapia de baixa potência. Embora o laser de alta potência (LAP) seja usado para alívio imediato da dor em outros tipos de lesões (FINFTER O, et al., 2024), ele tem objetivos diferentes dos da LBP, que oferece benefícios como bioestimulação, modulação da inflamação e analgesia local, apresentando características mais eficazes que a LAP quando relacionada à recuperação tecidual. Os protocolos de LAP e LBP diferem quanto à fluência e ao uso clínico: o LAP é utilizado para cortes, enquanto o LBP apresenta propriedades de biomodulação e de prevenção. Além dos lasers, a literatura apresenta

outras opções de tratamento para MO. Liu YC, et al. (2022) mostraram que agentes probióticos ajudam a reduzir a gravidade da MO ao modular a microbiota oral.

Di Fede O, et al. (2023) testaram o uso de enxaguante de bicarbonato de sódio como opção de tratamento da MO. Murdock JL e Reeves DJ (2020) estudaram soluções de fosfato de cálcio supersaturadas (Caphosol), que formam uma barreira protetora e neutralizam o pH, atuando de forma paliativa ou química, mas sem promover a bioestimulação celular, diferentemente da LBP, que oferece mais segurança por obter efeito bioestimulador, como citado anteriormente.

A diversidade de protocolos e tipos de laser empregados no manejo da MO evidencia a dificuldade em estabelecer um regime terapêutico padronizado para o tratamento da doença. Apesar dessas limitações, a laserterapia tem apresentado resultados superiores devido a seus múltiplos benefícios, incluindo bioestimulação, analgesia, biomodulação e possibilidade de associação à terapia fotodinâmica. Trata-se de uma alternativa rápida e eficaz, com atuação em diferentes estágios da MO, tanto de forma ativa quanto preventiva, promovendo reparo celular e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

A inexistência de um protocolo fixo para a laserterapia constitui uma limitação, devido à ampla variação de parâmetros como comprimento de onda (luz vermelha ou infravermelha), densidade de energia (fluência em J/cm²) e momento da aplicação (preventivo ou terapêutico), conforme destacado por Carvalho RT, et al. (2020). Dessa forma, a individualização do tratamento é necessária, uma vez que, segundo Hanna R, et al. (2023), a resposta tecidual depende de fatores como idade, peso, tipo de tratamento e condição imunológica do paciente. Portanto, a eficácia terapêutica frequentemente depende da adaptação dos fatores clínicos, em vez da adoção de um manejo padronizado. Diante dessas limitações, recomenda-se que pesquisas futuras priorizem estudos randomizados para superar a heterogeneidade dos parâmetros utilizados na LBP, estabelecendo dosimetrias baseadas em evidências e consolidando a laserterapia de baixa potência como alternativa ideal no manejo da MO.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A laserterapia de baixa potência apresenta-se como uma alternativa eficaz e segura no manejo da mucosite oral associada à quimioterapia e à radioterapia, contribuindo para analgesia, modulação inflamatória e reparo tecidual, com melhora da qualidade de vida do paciente. Contudo, a ausência de protocolos padronizados reforça a necessidade de novos estudos para definição de parâmetros clínicos baseados em evidências.

REFERÊNCIAS

1. ANDRIAKOPOULOU CS, et al. Prevention and treatment of oral mucositis in pediatric patients: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. In Vivo, 2024; 38(3): 1016-1029.
2. CARVALHO RT, et al. Manual da residência de cuidados paliativos: abordagem multidisciplinar. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2022.
3. COLELLA G, et al. Interventions for the prevention of oral mucositis in patients receiving cancer treatment: Evidence from randomised controlled trials. Current Oncology, 2023; 30(1): 967-980.
4. CRONSHAW M, et al. Photobiomodulation and oral mucositis: A systematic review. Dentistry Journal, 2020; 8(3).
5. DE CARVALHO PAG, et al. Three photobiomodulation protocols in the prevention/treatment of radiotherapy-induced oral mucositis. Photodiagnosis and Photodynamic Therapy, 2020; 31.
6. DE LIMA VHS, et al. Effectiveness of low-level laser therapy for oral mucositis prevention in patients undergoing chemoradiotherapy for the treatment of head and neck cancer: A systematic review and meta-analysis. Oral Oncology, 2020; 102.
7. DE MENEZES BC, et al. Laser therapy as a preventive approach for oral mucositis in cancer patients undergoing chemotherapy. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 2021; 22(10): 3211-3217.

8. DI FEDE O, et al. Prevention and the treatment of oral mucositis: the efficacy of sodium bicarbonate vs other agents: a systematic review. BMC Oral Health, 2023; 23(1).
9. FINFTER O, et al. High-power laser photobiomodulation therapy for immediate pain relief of refractory oral mucositis. Oral Diseases, 2024; 30(4): 2285-2292.
10. GUIMARAES DM, et al. Low-level laser or LED photobiomodulation on oral mucositis in pediatric patients under high doses of methotrexate: prospective randomized controlled trial. Supportive Care in Cancer, 2021; 29(11): 6441-6447.
11. HANNA R, et al. Photobiomodulation therapy in oral mucositis and potentially malignant oral lesions: a therapy towards the future. Cancers, 2020; 12(7): 1-14.
12. LIU YC, et al. Preventive effect of probiotics on oral mucositis induced by cancer treatment: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Molecular Sciences, 2022; 23(21).
13. MURDOCK JL, REEVES DJ. Chemotherapy-induced oral mucositis management: a retrospective analysis of MuGard, Caphosol, and supportive care measures. Journal of Oncology Pharmacy Practice, 2020; 26(3): 521-528.
14. NEVES LJ, et al. Avaliação do efeito do laser preventivo na mucosite oral quimioinduzida em pacientes submetidos a altas doses de metotrexato. Revista Brasileira de Cancerologia, 2020; 67(1).
15. NISHI H, et al. Efficacy of low-level laser therapy for oral mucositis in hematologic patients undergoing transplantation: a single-arm prospective study. Journal of Personalized Medicine, 2023; 13(11).
16. PULITO C, et al. Oral mucositis: the hidden side of cancer therapy. Journal of Experimental and Clinical Cancer Research, 2020; 39(1).
17. SINGH V e SINGH AK. Oral mucositis. National Journal of Maxillofacial Surgery, 2020; 11(2): 159-168.
18. WEN S, et al. Update on the treatment of chemotherapy and radiotherapy-induced buccal mucositis: A systematic review. Acta Odontológica Latinoamericana, 2023; 36(1): 3-14.
19. ZAMPERINI DIAS G, et al. Laserterapia no tratamento de mucosite oral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.