

LASERTERAPIA APLICADA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS COM MUCOSITE ORAL

LASER THERAPY APPLIED IN ONCOLOGY PATIENTS WITH ORAL MUCOSITIS

LASERTERAPIA APLICADA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS CON MUCOSITIS ORAL

Michelle Almeida de Oliveira¹

Patrícia de Paula Santos²

RESUMO: A mucosite oral é uma das principais complicações do tratamento oncológico, resultante da radioterapia e quimioterapia, impactando significativamente a qualidade de vida dos pacientes. A condição provoca dor intensa, dificuldades na alimentação e aumenta o risco de infecções. Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, baseada na questão: “Como o uso da laserterapia de baixa potência pode auxiliar pacientes oncológicos com mucosite oral?”. Para responder a essa pergunta, foram realizadas buscas nas bases SciELO, LILACS, PubMed e Google Acadêmico, utilizando os termos: mucosite oral, laserterapia de baixa intensidade e oncologia. A seleção dos artigos seguiu critérios rigorosos, considerando apenas pesquisas com evidências qualitativas sobre a eficácia da laserterapia. O principal objetivo foi investigar os benefícios dessa abordagem terapêutica para o tratamento da mucosite oral, uma inflamação dolorosa e incapacitante. Os achados sugerem que a laserterapia reduz a dor, acelera a cicatrização e melhora a recuperação dos tecidos, tornando-se uma opção viável e segura para o manejo da condição. Dessa forma, conclui-se que a laserterapia deve ser considerada como uma estratégia complementar aos tratamentos convencionais, promovendo uma melhor qualidade de vida para pacientes oncológicos ao longo de sua jornada terapêutica.

789

Palavras-chave: Mucosite oral. Laserterapia de baixa intensidade. Oncologia.

ABSTRACT: Oral mucositis is one of the main complications of cancer treatment, resulting from radiotherapy and chemotherapy, significantly impacting patients' quality of life. The condition causes intense pain, difficulty in eating, and an increased risk of infections. This study is an integrative literature review based on the question: "How can low-level laser therapy assist cancer patients with oral mucositis?" To answer this question, searches were conducted in the SciELO, LILACS, PubMed, and Google Scholar databases using the terms: oral mucositis, low-intensity laser therapy, and oncology. Article selection followed strict criteria, considering only research with qualitative evidence on the efficacy of laser therapy. The main objective was to investigate the benefits of this therapeutic approach for the treatment of oral mucositis, a painful and disabling inflammation. The findings suggest that laser therapy reduces pain, accelerates healing, and improves tissue recovery, making it a viable and safe option for managing the condition. Thus, it is concluded that laser therapy should be considered a complementary strategy to conventional treatments, promoting a better quality of life for cancer patients throughout their therapeutic journey.

Keywords: Oral mucositis. Low-intensity laser therapy. Oncology.

¹Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário de Viçosa – Univiçosa.

²Docente do Centro Universitário de Viçosa – Univiçosa, graduada em Odontologia pela UFJF, especialista em Nutrição e Saúde pela UFV, em Periodontia pela São Leopoldo Mandic e em Implantodontia pelo Centro Universitário Ingá.

RESUMEN: La mucositis oral es una de las principales complicaciones del tratamiento oncológico, resultante de la radioterapia y la quimioterapia, impactando significativamente la calidad de vida de los pacientes. La condición provoca dolor intenso, dificultades para alimentarse y un mayor riesgo de infecciones. Este estudio es una revisión integrativa de la literatura basada en la pregunta: "¿Cómo puede la laserterapia de baja potencia ayudar a los pacientes oncológicos con mucositis oral?" Para responder a esta pregunta, se realizaron búsquedas en las bases de datos SciELO, LILACS, PubMed y Google Académico, utilizando los términos: mucositis oral, laserterapia de baja intensidad y oncología. La selección de los artículos siguió criterios rigurosos, considerando solo investigaciones con evidencia cualitativa sobre la eficacia de la laserterapia. El objetivo principal fue investigar los beneficios de este enfoque terapéutico para el tratamiento de la mucositis oral, una inflamación dolorosa e incapacitante. Los hallazgos sugieren que la laserterapia reduce el dolor, acelera la cicatrización y mejora la recuperación de los tejidos, convirtiéndose en una opción viable y segura para el manejo de la condición. Así, se concluye que la laserterapia debe considerarse una estrategia complementaria a los tratamientos convencionales, promoviendo una mejor calidad de vida para los pacientes oncológicos a lo largo de su tratamiento.

Palabras clave: Mucositis oral. Laserterapia de baja intensidad. Oncología.

INTRODUÇÃO

De acordo com Fernandes GF e Módulo M (2022), o câncer é uma das doenças mais desafiadoras da atualidade, sendo responsável por uma das principais causas de morte no mundo. A mucosite oral é uma inflamação aguda na mucosa que pode surgir como efeito colateral do uso de medicamentos quimioterápicos. Cerca de 40% dos pacientes que fazem quimioterapia desenvolvem mucosite, dependendo do tipo de medicamento usado. Nos pacientes que recebem radioterapia na região de cabeça e pescoço, esse número sobe para mais de 90% (RABELO AHP; GUEDES CCFV, 2023). Essa condição causa úlceras dolorosas que geram dificuldade para comer e falar, muitas vezes exigindo o uso de analgésicos. Além das dores intensas, a mucosite interfere diretamente na alimentação e comunicação do paciente, aumentando também o risco de infecções tanto na boca quanto em outras partes do corpo (SOUSA BLSC, *et al.*, 2023).

Gondim FML e Souza BESA (2021) complementaram: além de danificar as células epiteliais, também traz desconforto na boca e dificuldade para se alimentar. Em casos mais graves, pode ser necessário interromper temporariamente o tratamento oncológico, o que pode comprometer o sucesso da terapia. Sousa BLSC, *et al.* (2023) destacaram que os impactos da mucosite oral vão além das complicações físicas, abrangendo também efeitos psicológicos e sociais que intensificam o sofrimento dos pacientes oncológicos.

Diniz GS, *et al.* (2023) ressaltaram que, apesar dos avanços no tratamento de diversas complicações oncológicas, a abordagem da mucosite oral ainda se mantém predominantemente

paliativa. As estratégias adotadas visam, em grande parte, o alívio da dor e a prevenção de infecções secundárias, sem atuar diretamente na causa da lesão. Esse panorama reforça a necessidade de investigações mais aprofundadas sobre intervenções terapêuticas que possam modificar o curso da doença, entre elas a laserterapia. No que diz respeito à laserterapia, embora ainda não exista um protocolo amplamente estabelecido para seu uso nesse contexto, essa abordagem tem se mostrado uma alternativa promissora. Sua aplicação diária pode representar um desafio, mas sua viabilidade e acessibilidade fazem dela uma opção relevante para o manejo da mucosite.

A laserterapia de baixa intensidade tem mostrado bons resultados no alívio das dores, oferecendo analgesia rápida e temporária. Ela pode ser usada não só no tratamento da mucosite oral, mas também em outras condições, como herpes, aftas, candidíase, dores articulares, inflamações, disfunções na articulação temporomandibular e hipersensibilidade dentinária. Além disso, é eficaz em tratamentos pós-cirúrgicos, problemas periodontais, restaurações e na recuperação após procedimentos ortodônticos e endodônticos. O laser também tem propriedades antimicrobianas e acelera o processo de reparo e cicatrização dos tecidos (SILVA JAT, *et al.*, 2021).

A laserterapia de baixa intensidade tem se mostrado uma alternativa promissora para o tratamento e cicatrização da mucosite oral, com bons resultados tanto clínicos quanto funcionais. Essa técnica também pode ser utilizada de forma preventiva, ajudando a reduzir os sintomas e atrasar o surgimento das lesões. O laser oferece uma opção eficaz e segura, promovendo a cura das feridas e aliviando o desconforto, diminuindo assim a necessidade de medicamentos que poderiam causar efeitos colaterais indesejados (FERREIRA CES, *et al.*, 2023).

Este estudo tem por objetivo investigar como a laserterapia de baixa intensidade pode não apenas aliviar a dor e promover a cicatrização das lesões, como também prevenir a mucosite.

MÉTODOS

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura norteadas pela seguinte pergunta: “Como o uso da laserterapia de baixa potência pode auxiliar pacientes oncológicos com mucosite oral?”. Para responder a questão, foram realizadas buscas na base de dados SciELO, PubMed e Google Acadêmico por estas reunirem a maior parte das publicações. Foram

utilizados os termos: mucosite oral, laserterapia de baixa intensidade e oncologia em títulos e resumos.

Foram utilizados como critérios de inclusão os artigos científicos nos idiomas inglês e português, por conveniência dos autores e por representarem a grande maioria de publicações nessa área; incluindo metodologias quantitativas, qualitativas, avaliativas, de intervenção, de reflexão, de análise documental e de revisão da literatura. O período de abrangência compreendeu entre 2021 a 2024. Foram utilizados como critérios de exclusão os artigos científicos em idiomas que não sejam português e/ou em inglês e em datas anteriores a 2021.

RESULTADOS

Para este trabalho foram encontradas 66 literaturas. Seguindo os critérios de inclusão foram selecionadas 43 literaturas e após a leitura completa dos textos foram utilizadas 19 literaturas nessa revisão.

Os aspectos clínicos abordados nos estudos selecionados incluíram a eficácia da laserterapia na redução da dor, inflamação e tempo de cicatrização da mucosite oral em pacientes oncológicos, bem como a aplicação de diferentes parâmetros de laser de baixa intensidade. O enfoque foi voltado para as condutas terapêuticas mais indicadas, considerando a dose, frequência e momento de aplicação da laserterapia.

Ao final, foram apresentadas e brevemente discutidas algumas perspectivas atuais e avanços no uso da laserterapia como abordagem complementar no manejo da mucosite oral induzida por tratamento oncológico.

DISCUSSÃO

MUCOSITE ORAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

De acordo com Fernandes GF e Módulo M (2022), o câncer é uma das doenças mais desafiadoras da atualidade, sendo responsável por uma das principais causas de morte no mundo. Seu impacto ultrapassa o aspecto biológico, afetando também os âmbitos emocional, social e psicológico dos pacientes e de suas famílias. A doença caracteriza-se pelo crescimento descontrolado de células anormais, podendo surgir em praticamente qualquer parte do corpo. Esse desenvolvimento ocorre devido a alterações no material genético das células, comprometendo seu funcionamento normal. Tais mudanças podem ser desencadeadas por fatores externos, conhecidos como agentes pró-oncogênicos, os quais promovem modificações

epigenéticas no DNA, afetando a expressão gênica. Quando determinados genes são inibidos, perde-se a capacidade de regular o crescimento celular, reparar danos no DNA e manter a integridade tecidual, facilitando a disseminação tumoral.

Ferreira CES e Rodrigues AMX (2023) destacaram que fatores como o envelhecimento populacional, a urbanização acelerada e o diagnóstico tardio contribuem para o avanço da doença e a alta taxa de mortalidade. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), aproximadamente 600 mil novos casos são diagnosticados anualmente, e, em cerca de 10% das cidades brasileiras, o câncer já é a principal causa de óbito. A predisposição genética e a exposição a substâncias cancerígenas também são fatores determinantes para o desenvolvimento da doença. O tratamento oncológico envolve abordagens como cirurgia, quimioterapia, radioterapia, imunoterapia e terapias alvo-específicas, todas voltadas para a destruição das células cancerígenas e o controle da progressão tumoral.

Silva DP e Carneiro NRM (2023) apontaram que a condição afeta mais de 50% dos pacientes submetidos à quimioterapia convencional, 80% daqueles que realizam quimioterapia e radioterapia para transplante de células-tronco hematopoiéticas e praticamente 100% dos pacientes tratados com radioterapia na região de cabeça e pescoço.

No entanto, os efeitos colaterais associados a essas terapias podem ser significativos, afetando diretamente a qualidade de vida dos pacientes. Dentre essas complicações, as manifestações orais ganham destaque, tornando fundamental o acompanhamento odontológico durante e após o tratamento. A mucosite oral é uma das complicações mais debilitantes, especialmente em pacientes submetidos à radioterapia na região de cabeça e pescoço ou à quimioterapia em doses elevadas. A condição inicia-se com eritema (vermelhidão) e pode evoluir para úlceras extremamente dolorosas, resistentes a tratamentos analgésicos convencionais (ELAD S, *et al.*, 2022).

Andrade JM e Davatz GC (2022) complementaram que, além da dor intensa, a mucosite oral pode comprometer a alimentação, aumentando o risco de desnutrição e piorando o prognóstico do paciente. Queiroz AFA, *et al.* (2023) enfatizaram que a mucosite oral compromete funções básicas como alimentação e fala, além de aumentar a vulnerabilidade a infecções devido à perda da integridade da mucosa. Essa condição também está associada a disfagia, alterações no paladar, perda de peso e infecções secundárias, tornando o tratamento ainda mais desafiador e prolongando a hospitalização dos pacientes.

A gravidade da mucosite oral depende de variáveis como dose, frequência e duração do tratamento, além de fatores individuais e hábitos como tabagismo e consumo de álcool. Andrade JM e Davatz GC (2022) reforçaram que, nos casos mais severos, a dor intensa e a dificuldade em engolir podem levar a complicações sistêmicas. Assim, torna-se essencial a busca por estratégias eficazes e acessíveis para prevenir e tratar essa condição, visando não apenas o alívio do sofrimento, mas também a promoção do bem-estar e da qualidade de vida desses pacientes.

LASERTERAPIA: DEFINIÇÃO E APLICAÇÃO

A laserterapia de baixa intensidade, também conhecida como laserterapia de baixa potência ou fotobiomodulação, é uma técnica que utiliza lasers e diodos monocromáticos de baixa potência para fins terapêuticos. Por operar com dosagens reduzidas, essa terapia não provoca aquecimento nos tecidos irradiados, sendo indicada para o tratamento de feridas abertas, lesões em tecidos moles, processos inflamatórios e dores de diferentes origens (SILVA JAT, *et al.*, 2021).

Historicamente, a aplicação da laserterapia teve início na década de 1960, quando os primeiros estudos começaram a investigar os efeitos biológicos da luz laser sobre os tecidos. Inicialmente, as pesquisas focavam na cicatrização e analgesia; contudo, com o avanço dos estudos, novas indicações foram descobertas. Diniz GS, *et al.* (2023) destacaram que, na Odontologia, o uso da laserterapia expandiu-se para o tratamento de condições inflamatórias e dolorosas, como peri-implantite, hipersensibilidade dentinária, herpes labial, alveolite e lesões aftosas. Além disso, sua aplicação na reabilitação de tecidos moles após procedimentos cirúrgicos tem demonstrado eficácia na redução de edemas e hematomas.

Segundo Finfter O, *et al.* (2023), essa técnica tem sido amplamente empregada em diversas áreas da saúde, como odontologia, dermatologia, fisioterapia e oncologia, devido à sua versatilidade e segurança. Além disso, sua atuação no nível celular contribui para a regeneração tecidual, tornando-a uma ferramenta valiosa no tratamento de diversas condições clínicas. Dentre os principais benefícios da laserterapia, destaca-se sua capacidade de reduzir a dor, acelerar a cicatrização e modular a resposta inflamatória sem causar efeitos colaterais sistêmicos.

Como destacaram Gondin FML e Souza BESA (2021), essa absorção resulta em um aumento na síntese de ATP (adenosina trifosfato), principal fonte de energia celular, o que

impulsiona a proliferação celular e a reparação dos tecidos danificados. Além disso, a laserterapia modula a expressão de citocinas inflamatórias, reduzindo a resposta inflamatória local. Essa ação não apenas favorece a reorganização do colágeno e melhora a vascularização do tecido, como também promove um ambiente mais propício à cicatrização. O mecanismo de ação da laserterapia fundamenta-se na absorção da luz pelas mitocôndrias, organelas celulares responsáveis pela produção de energia.

Outro aspecto relevante da fotobiomodulação é sua atuação no controle da dor. Sousa BLSC *et al.* (2023) ressaltaram que essa técnica estimula a liberação de endorfinas e reduz a sensibilidade dos nervos periféricos, proporcionando alívio analgésico eficaz. Esses efeitos combinados fazem da laserterapia uma abordagem terapêutica segura e altamente eficiente, especialmente em pacientes que necessitam de tratamentos minimamente invasivos e sem contraindicações significativas.

Atualmente, a laserterapia é amplamente reconhecida como uma alternativa terapêutica segura, eficaz e acessível. Bernardes ACS, *et al.* (2024) enfatizaram que seu uso na Odontologia continua a crescer, reforçando o papel do cirurgião-dentista no cuidado interdisciplinar e humanizado dos pacientes. Dessa forma, essa tecnologia não apenas aprimora os tratamentos odontológicos, como também contribui para uma melhor qualidade de vida dos pacientes, consolidando-se como uma importante ferramenta terapêutica dentro da prática clínica moderna.

EFEITOS DA LASERTERAPIA EM PACIENTES COM MUCOSITE ORAL

A utilização da laserterapia em pacientes oncológicos com mucosite oral tem demonstrado benefícios significativos, sendo amplamente reconhecida por sua capacidade de reduzir a severidade das lesões e acelerar o processo de cicatrização. Rabelo AHP e Guedes CCFV (2023) destacaram que a melhora na qualidade de vida dos pacientes submetidos à laserterapia é notável, principalmente na recuperação de funções essenciais, como deglutição, mastigação, fala, paladar e salivação. Essa perspectiva é reforçada por Monteiro PNC, *et al.* (2023), que apontam que o laser não apenas favorece a cicatrização, mas também melhora os aspectos da mucosite oral, proporcionando alívio sintomático aos pacientes.

Os mecanismos fisiológicos que explicam a eficácia da laserterapia na mucosite oral são amplamente discutidos na literatura. De acordo com Monteiro PNC, *et al.* (2023), a ação do laser está diretamente relacionada à estimulação da atividade celular, promovendo a liberação

de fatores de crescimento por macrófagos, a proliferação de queratinócitos e o aumento da angiogênese. Além disso, há um impacto positivo na modulação da inflamação, reduzindo a fase aguda e acelerando a regeneração tecidual. Essas descobertas convergem com os achados de Neves LJ, *et al.* (2021), que ressaltaram a importância da fotobiomodulação no tratamento da mucosite, especialmente para pacientes submetidos a terapias agressivas, como altas doses de quimioterapia ou radioterapia em regiões da cabeça e pescoço.

A incorporação da laserterapia aos protocolos clínicos tem sido progressiva, refletindo o reconhecimento de sua eficácia por parte da comunidade científica. Souza RL (2024) argumentou que a bioestimulação promovida pelo laser não apenas acelera a regeneração celular, mas também reduz a necessidade de medicamentos analgésicos e anti-inflamatórios, o que pode minimizar os efeitos colaterais do tratamento farmacológico. Alves LMR, *et al.* (2023) complementaram essa visão ao enfatizar que a fotobiomodulação tem sido aplicada com sucesso tanto na prevenção quanto no tratamento da mucosite oral, reduzindo sua severidade e proporcionando melhor qualidade de vida aos pacientes.

Diante desses aspectos, a laserterapia se consolida como uma ferramenta essencial no manejo da mucosite oral em pacientes oncológicos. Monteiro PNC, *et al.* (2023) enfatizaram que o laser pode ser utilizado isoladamente ou em associação com outras abordagens terapêuticas, maximizando sua eficácia no controle dos sintomas e na recuperação dos tecidos ulcerados. Assim, ao proporcionar alívio da dor e acelerar a regeneração, a laserterapia representa um avanço significativo na oncologia, contribuindo para uma melhor experiência do paciente durante o tratamento.

PROTOCOLO DE APLICAÇÃO E BENEFÍCIOS

Entretanto, apesar dos avanços científicos, ainda há um debate em torno da definição do protocolo ideal de aplicação da laserterapia. Enquanto alguns estudos sugerem parâmetros específicos de potência e tempo de exposição, outros indicam variações que podem interferir nos resultados terapêuticos. Essa falta de consenso, embora não comprometa os benefícios gerais da técnica, reforça a necessidade de mais investigações para padronizar sua aplicação clínica.

Neves LJ, *et al.* (2021) destacaram que a aplicação da laserterapia em pacientes oncológicos com mucosite oral deve iniciar com uma avaliação clínica minuciosa. O primeiro passo consiste em uma anamnese abrangente para investigar o histórico médico do paciente,

considerando fatores como o tipo de câncer, o tratamento oncológico em andamento (quimioterapia e radioterapia) e a presença de condições sistêmicas associadas. Em consonância, Andrade JM e Davatz GC (2022) reforçaram que essa etapa inicial é essencial para a individualização do tratamento, pois permite a identificação precoce de fatores que podem influenciar a resposta terapêutica. Além da anamnese, realiza-se um exame clínico intraoral detalhado para avaliar a extensão e a gravidade da mucosite oral, classificando-a em diferentes graus conforme os critérios padronizados da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do National Cancer Institute (NCI). A OMS categoriza a mucosite em quatro graus: Grau 1, caracterizado por eritema e desconforto leve; Grau 2, com presença de úlceras dolorosas, mas permitindo a ingestão de alimentos sólidos; Grau 3, quando as lesões ulceradas causam dor intensa e exigem uma dieta exclusivamente líquida; e Grau 4, marcado por úlceras extensas que impossibilitam a alimentação oral. A documentação fotográfica e os registros escritos são fundamentais para monitorar a progressão do quadro e a eficácia do tratamento. Definida a condição clínica do paciente, procede-se à escolha do tipo de laser e dos parâmetros mais adequados. Segundo Andrade JM e Davatz GC (2022), a laserterapia de baixa intensidade é a abordagem mais indicada, sendo sua eficácia diretamente relacionada ao comprimento de onda utilizado, que varia conforme a profundidade do tecido afetado. Os protocolos terapêuticos podem ser preventivos, com aplicação direta nos tecidos saudáveis, ou curativos, direcionando a luz para as áreas já afetadas pela mucosite. Ferreira CSL, *et al.* (2023) acrescentaram que a escolha entre laser vermelho (660 nm) e infravermelho (810 nm) depende dos objetivos específicos do tratamento: enquanto o primeiro acelera a cicatrização e alivia a dor, o segundo promove maior penetração tecidual, estimulando a regeneração celular e vascular.

797

Santos CL, *et al.* (2022) apontaram que a faixa de comprimento de onda utilizada nos protocolos varia entre 630 e 970 nm, abrangendo desde a luz vermelha até o infravermelho, com tempos de aplicação que vão de 10 segundos a 1 minuto, dependendo da área tratada.

Independentemente da gravidade das lesões ou da idade do paciente, a laserterapia tem demonstrado benefícios clínicos significativos, incluindo redução da frequência e intensidade das lesões, aumento da produção salivar para alívio da xerostomia e melhora na deglutição. Além disso, estudos indicam que o uso da laserterapia pode reduzir em até 75% a necessidade de analgésicos, proporcionando uma melhora de até 100% na capacidade de deglutição (ANDRADE JM; DAVATZ GC, 2022). Queiroz AFA, *et al.* (2023) complementaram a

discussão ao enfatizar que a dose de energia aplicada no tratamento varia de 1,0 J/cm² (baixa) a 24,0 J/cm² (moderada), sendo ajustada conforme a necessidade clínica.

Segundo os autores, para garantir a eficácia do procedimento, é essencial uma higienização prévia da cavidade oral com solução fisiológica ou antisséptica sem álcool, reduzindo o risco de contaminação e otimizando a resposta ao tratamento. Além disso, seguindo as diretrizes de segurança recomendadas, tanto o paciente quanto o operador devem utilizar óculos de proteção específicos para evitar danos oculares decorrentes da exposição ao feixe de laser. Durante a aplicação, a luz é posicionada perpendicularmente à área lesionada, garantindo uma distribuição homogênea da energia e maximizando os efeitos terapêuticos.

Assim, a literatura convergente demonstra que a laserterapia de baixa potência representa uma alternativa viável e eficaz para o manejo da mucosite oral em pacientes oncológicos. Seu papel na regeneração tecidual e no alívio da sintomatologia posiciona essa técnica como um recurso promissor na Odontologia, proporcionando benefícios tanto para os pacientes quanto para os profissionais que a aplicam. Ferreira CSL, *et al.* (2023) ressaltaram que, a adoção desse recurso em abordagens clínicas integradas pode potencializar os resultados terapêuticos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes submetidos a tratamentos oncológicos.

CONCLUSÃO

A mucosite oral é uma das principais complicações do tratamento oncológico, exigindo estratégias eficazes para seu controle. A laserterapia desponta como uma alternativa segura e eficiente, com forte embasamento científico para sua aplicação em pacientes oncológicos. Seu uso contribui para a redução da dor, aceleração da cicatrização e melhora da qualidade de vida dos pacientes, auxiliando na adesão ao tratamento oncológico. A padronização dos protocolos de aplicação da laserterapia ainda necessita de mais estudos para garantir uniformidade e eficiência nos resultados. O cirurgião-dentista desempenha um papel fundamental no manejo da mucosite oral, sendo essencial sua atuação dentro de equipes multidisciplinares no tratamento oncológico. A integração da laserterapia aos protocolos clínicos representa um avanço significativo na área da saúde, beneficiando pacientes e melhorando a condução terapêutica da mucosite oral.

REFERÊNCIAS

ALVES LMR, et al. Uso da laserterapia de baixa intensidade na prevenção e tratamento da mucosite oral induzida por tratamentos antineoplásicos. *Revista Odontológica de Araçatuba*, 2023; 44(2): 9-12. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/gim/resource/en/biblio-1553135>.

ANDRADE JM, DAVATZ GC. Protocolo de laserterapia para prevenção e tratamento da mucosite oral induzida por radioterapia ou quimioterapia. *Revista Feridas*, 2022; 10(52): 1877-1885. Disponível em: <https://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/revistaferidas/article/view/2271>.

BERNARDES ACS, et al. Laserterapia utilizada na odontologia contemporânea como mecanismo de tratamento da parestesia e outras aplicações orais. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE*, 2024; 10(10): 3105-3115. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16232/8857>.

DINIZ GS, et al. Influência do laser de baixa intensidade no tratamento da mucosite oral em pacientes jovens com câncer em tratamento quimioterápico: uma revisão sistemática. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 2023; 71: 1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-86372023004520230028>.

ELAD S, et al. The broadening scope of oral mucositis and oral ulcerative mucosal toxicities of anticancer therapies. *CA CANCER J CLIN*, 2022; 72(1): 57-77. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21704>.

FERNANDES GF, MÓDULO M. Estudos sobre a relação entre periodontite e o câncer bucal. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE*, 2022; 8(5): 1953-1962. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5606/2166>.

FERREIRA CSL, et al. A importância da laserterapia em pacientes oncológicos acometidos pela mucosite. *Brazilian Journal of Health Review*, 2023; 6(6): 30995-31008. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/65476/46777>.

FERREIRA CES, RODRIGUES AMX. Evolução da mortalidade por neoplasias entre os anos de 2010 a 2020 no Brasil segundo sexo e localização primária do tumor. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, 2023; 22(2): 181-187. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/52111/30323>.

FINFTER O, et al. High-power laser photobiomodulation therapy for immediate pain relief of refractory oral mucositis. *Oral Diseases*, 2023; 30(4): 2285-2292. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37203784/>.

GONDIM FML, SOUZA BES. A utilização da laserterapia na prevenção e tratamento da mucosite bucal: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 2021; 10(1): 1-8. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10149/10251>.

MONTEIRO PNC, et al. Fotobiomodulação por laserterapia de baixa intensidade como estratégia terapêutica na mucosite oral induzida por terapia antineoplásica: uma revisão sistemática. *Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, 2023;

15(1): 1-9. Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/1105/790>.

NEVES LJ, et al. Avaliação do efeito do laser preventivo na mucosite oral quimioinduzida em pacientes submetido a altas doses de metotrexato. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2021; 67(1): 1-8. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1128/809>.

QUEIROZ AFA, et al. Uso da laserterapia de baixa potência na prevenção e no tratamento da mucosite oral após a quimiorradioterapia na área da cabeça e do pescoço. *Brazilian Journal of Health Review*, 2023; 6(5): 23161-23169. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63458/45656>.

RABELO AHP, GUEDES CCFV. Laserterapia Como Modalidade de Tratamento da Mucosite Oral Causada Por Radioterapia de Cabeça e Pescoço: um relato de caso. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2023; 5: 1594-1603. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/655/864>.

SANTOS C L, et al. Avaliação da qualidade de vida em deglutição de pacientes com câncer de cabeça e pescoço em tratamento radio/quimioterápico submetidos à fotobiomodulação laser para mucosite oral. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, 2021; 15: 1-20. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/view/15590/pdf>.

SILVA, DP, CARNEIRO NRM. Uso da laserterapia como coadjuvante no tratamento de mucosite em pacientes oncológicos na região de cabeça e pescoço. *Revista Saúde dos Vales*, 2023; 7(1): 1-17. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/1841/2927>.

SILVA JAT, et al. Ação da laserterapia em lesões de mucosite oral: série de casos. *HU Revista Relato de Caso*, 2021; 47: 1-6. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/34104/23046>.

SOUSA BLSC, et al. Laserterapia de baixa potência na terapêutica e prevenção da mucosite oral: uma revisão de literatura. *Archives of Health*, 2023; 4(1): 154-162. Disponível em: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/1277/1122>.

SOUZA RL. O efeito da laserterapia na qualidade de vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac, Brasília, 2024; 15p. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/3063/1/Raphaela%20Lima%20de%20So%20usa.pdf>.