Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.31785

LESÕES BUCAIS CANCÊR INFANTOJUVENIL: DESAFIOS PARA A ODONTOLOGIA

ORAL LESIONS IN JUVENILE CANCER: CHALLENGES FOR DENTISTRY

LESIONES BUCAALES CÁNCER INFANTIL Y ADOLESCENTE: DESAFÍOS PARA LA ODONTOLOGIA

Priscila da Silva Schilela[1]
Mayara Câmera Buss[2]
Wericon Pedro dos Santos[3]
Ana Carolina Guimarães Alves[4]
Gabriela Capelli do Carmo[5]
Victor Hugo Silva Veiga[6]
Ketlin Bruna Arruda Covissi[7]
Heloisa de Sousa Gomes[8]
Valéria Campos Mariano Francelino[9]

RESUMO: Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 400 mil crianças e adolescentes são diagnosticados com câncer anualmente. Observa-se significativa desigualdade regional nesse cenário, visto que, em países desenvolvidos, as taxas de cura do câncer infantil ultrapassam 80%. O objetivo deste trabalho foi evidenciar as condutas e os tratamentos utilizados por cirurgiões-dentistas, bem como as possíveis alterações orais em pacientes oncológicos pediátricos. A metodologia consistiu em revisão da literatura dos últimos cinco anos, com buscas nas bases Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e SciELO. Foram excluídos artigos que não correspondiam ao objetivo, estudos duplicados, pesquisas in vivo ou in vitro, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, editoriais e cartas ao leitor. Os resultados apontam que a fotobiomodulação apresentou efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e cicatrizantes, reduzindo a incidência e a severidade da mucosite oral. Entretanto, a principal limitação reside na ausência de protocolos padronizados quanto à dosimetria, potência e número de sessões, evidenciando a necessidade de padronização universal dessas práticas no ambiente hospitalar. Ressalta-se a importância de incluir cirurgiões-dentistas nas equipes hospitalares, acompanhando os pacientes do início ao término do tratamento e após a cura, dada a relevância do acompanhamento multiprofissional a longo prazo.

Palavras-chave: Oncologia. mucosite. Odontopediatria.

[1]Graduando do Curso de Odontologia do Centro Universitário Metropolitano de Maringá UNIFAMMA. Email:
[2]Professora Mestre do Curso de Odontologia do Centro Universitário Metropolitano de Maringá UNIFAMMA.
[3]Professor Mestre do Curso de Odontologia do Centro Universitário Metropolitano de Maringá UNIFAMMA.
[4]Professora Mestre do Curso de Odontologia do Centro Universitário Metropolitano de Maringá UNIFAMMA.
[5]Professora Especialista do Curso de Pós-graduação em Odontopediatria do Instituto Orofacial das Américas.
[6]Enfermeiro especialista em Saúde Pública pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci UNIASSELVI.
[7]Graduada do Curso de Enfermagem pelo Centro Universitário Ingá Uningá.
[8]Professora Doutora do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Goiás.
[9]Orientadora, Professora Doutora do Curso de Odontologia do Centro Universitário Metropolitano de Maringá UNIFAMMA.

ABSTRACT: According to the World Health Organization (WHO), around 400,000 children and adolescents are diagnosed with cancer annually. There is significant regional inequality in this scenario, as in developed countries, childhood cancer cure rates exceed 80%. The objective of this work was to highlight the practices and treatments used by dental surgeons, as well as the possible oral alterations in pediatric oncology patients. The methodology consisted of a literature review from the last five years, with searches in the Google Scholar, Virtual Health Library (VHL), PubMed, and SciELO databases. Articles that did not meet the objective, duplicate studies, in vivo or in vitro research, course completion papers, dissertations, theses, editorials, and letters to the editor were excluded. The results indicate that photobiomodulation exhibited analgesic, anti-inflammatory, and healing effects, reducing the incidence and severity of oral mucositis. However, the main limitation lies in the absence of standardized protocols regarding dosimetry, power, and number of sessions, highlighting the need for universal standardization of these practices in the hospital environment. It is emphasized the importance of including dental surgeons in hospital teams, following patients from the beginning to the end of treatment and after recovery, given the relevance of long-term multidisciplinary follow-up.

Keywords: Oncology. Mucositis. Pediatric dentistry.

RESUMEN: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de 400 mil niños y adolescentes son diagnosticados con cáncer anualmente. Se observa una significativa desigualdad regional en este escenario, ya que, en los países desarrollados, las tasas de curación del cáncer infantil superan el 80%. El objetivo de este trabajo fue evidenciar las conductas y los tratamientos utilizados por cirujanos dentistas, así como las posibles alteraciones orales en pacientes oncológicos pediátricos. La metodología consistió en una revisión de la literatura de los últimos cinco años, con búsquedas en las bases Google Académico, Biblioteca Virtual en Salud (BVS), PubMed y SciELO. Se excluyeron artículos que no correspondían al objetivo, estudios duplicados, investigaciones in vivo o in vitro, trabajos de conclusión de curso, disertaciones, tesis, editoriales y cartas al lector. Los resultados indican que la fotobiomodulación presentó efectos analgésicos, antiinflamatorios y cicatrizantes, reduciendo la incidencia y la severidad de la mucositis oral. Sin embargo, la principal limitación reside en la ausencia de protocolos estandarizados en cuanto a la dosimetría, potencia y número de sesiones, evidenciando la necesidad de una estandarización universal de estas prácticas en el entorno hospitalario. Se resalta la importancia de incluir cirujanos dentistas en los equipos hospitalarios, acompañando a los pacientes desde el inicio hasta el término del tratamiento y después de la cura, dada la relevancia del seguimiento multiprofesional a largo plazo.

Palabras clave: Oncología. Mucositis. Odontopediatría.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o câncer está entre as principais causas de morte de crianças e adolescentes de 0 a 19 anos no mundo, configurando-se como um importante problema de saúde pública. Estima-se que, anualmente, cerca de 400 mil crianças e adolescentes sejam diagnosticados com algum tipo de câncer. Além disso, observa-se uma significativa desigualdade relacionada ao contexto socioeconômico, enquanto em países desenvolvidos as taxas de cura do câncer infantil ultrapassam 80%, nos países em desenvolvimento esses índices chegam a aproximadamente 30% (Organização Mundial da Saúde, 2025).

Ao considerar o Brasil como um país ainda em desenvolvimento, o Instituto Nacional do Câncer destacou a ocorrência anual de novos casos de câncer infanto-juvenil chegou a 7930

durante o período de 2023 a 2025 (INCA, 2023). Um estudo realizado por Lucena et al. (2025) , evidenciou a distribuição dos registros de câncer infanto-juvenil conforme a faixa etária, demonstrando maior prevalência entre crianças de 0 a 4 anos (31,5%). Em seguida, observaram-se os percentuais entre adolescentes de 15 a 19 anos (27,8%), crianças de 10 a 14 anos (21,0%) e aquelas com idade entre 5 e 9 anos (19,7%).

Na maioria dos casos a quimioterapia, a radioterapia e a cirurgia são os tratamentos oncológicos de escolha em pacientes com idade de 0 a 19 anos, exercendo um impacto significativo na qualidade de vida desses, principalmente ao que se refere à saúde bucal (ANJOS; SIMPLÍCIO; SILVA FILHO, 2024). A intervenção cirúrgica é indicada para a remoção do tecido tumoral, a radioterapia atua de forma localizada com o objetivo de inibir a proliferação das células neoplásicas e a quimioterapia interfere na divisão das células tumorais, podendo ser utilizada de forma isolada ou associada à cirurgia e à radioterapia. (ARAÚJO *et al.*, 2018).

A quimioterapia leva à ocorrência de alterações recorrentes ao longo do tratamento, manifestando-se por meio de efeitos adversos na cavidade bucal (BILRO, 2025). Um levantamento epidemiológico transversal, sobre manifestações orais, demonstra que quanto mais jovem é o paciente, maior é a probabilidade de a quimioterapia afetar a mucosa bucal, cerca de 40% dos pacientes submetidos à quimioterapia desenvolvem efeitos colaterais bucais, em crianças menores de 12 anos, a incidência dessas afecções pode atingir até 90%. Diversos fatores contribuem para a progressão dessas lesões, dentre os quais se destacam a elevada taxa de renovação das células da mucosa oral, a imunossupressão decorrente do tratamento e a ocorrência de traumas locais (LOPES, 2012), resultando na perda da integridade da mucosa bucal, favorecendo a proliferação da microbiota oral e a influência de fatores bucais pré existentes, podendo evoluir para infecções de maior gravidade ARAÚJO, *et al.*,(2018).

Nesse contexto, o conhecimento das principais complicações orais associadas à quimioterapia é essencial para o desenvolvimento de estratégias de cuidado que minimizem seus impactos na saúde geral e bucal de crianças e adolescentes com câncer.

MÉTODOS

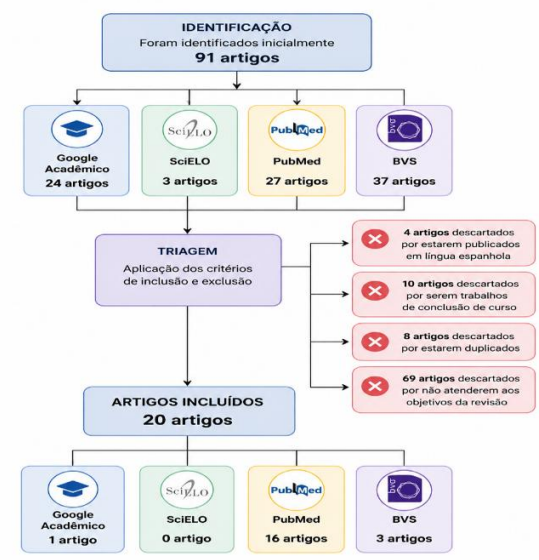
Este estudo trata-se de uma revisão de literatura dos últimos 5 anos com o intuito de avaliar os tratamentos utilizados pelos cirurgiões dentistas para as alterações orais em pacientes oncológicos pediátricos.

A busca será conduzida nas bases de dados Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Scielo, utilizando combinações dos seguintes termos: oncologia, mucosite, odontopediatria, antineoplásicos.

Como critério de inclusão os artigos devem ser publicados entre 2021 e 2026, estarem disponíveis e completos eletronicamente, idioma em inglês e português, e responder ao objetivo da pesquisa.

Como critérios de exclusão artigos que não responderem ao objetivo, artigos repetidos, estudos in vivo ou in vitro, trabalhos de conclusão de curso (TCCs), dissertações, teses, editoriais e cartas aos leitores.

Foram identificados inicialmente 91 artigos, sendo 24 artigos no Google Acadêmico, 3 artigos na Scientific Electronic Library Online (SciELO), 27 artigos na PubMed e 37 artigos na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão 4 artigos foram descartados por estarem publicados em língua espanhola, 10 por serem trabalhos de conclusão de curso, 8 por estarem duplicados e 69 por não atenderem aos objetivos da revisão, totalizando 20 artigos. Sendo 1 artigo do Google Acadêmico, 16 artigos no PubMed, 3 na BVS e nenhum artigo do Scielo (Figura 1). Os artigos finais foram analisados e descritos de acordo com o ano de publicação (Tabela 1).



Fonte: autoria própria

RESULTADOS

A revisão de literatura é apresentada por meio da descrição e da síntese dos principais achados dos estudos selecionados. Para complementar essa análise, os dados mais relevantes

foram sistematizados em uma tabela (Tabela 1), apresentada ao final desta seção, permitindo a comparação e a análise objetiva da literatura selecionada.

Guimarães et al. (2021) avaliaram a fotobiomodulação com laser de baixa intensidade e *Light Emitting Diode* (LED) em crianças com leucemia linfoblástica aguda (LLA) submetidas a altas doses de metotrexato. Os resultados apresentados indicaram efeitos favoráveis de ambas as modalidades, sem diferenças relevantes entre os métodos. Entretanto, o LED destacou-se como uma alternativa potencialmente segura, com menor risco e desempenho clínico semelhante ao do laser.

Ribeiro et al. (2021) destacaram que a intervenção com laser desde os primeiros sinais de eritema contribuiu para reduzir a ocorrência e a progressão das lesões de mucosite oral. Segundo os resultados relatados, essa abordagem reduziu o aparecimento das lesões em mais de 80%, favorecendo a continuidade da quimioterapia. Esses achados reforçam a importância da identificação precoce das alterações bucais e da intervenção odontológica oportuna.

Costa et al. (2021) apontaram que crianças submetidas ao tratamento oncológico apresentam maior vulnerabilidade a complicações bucais em comparação aos adultos. Entre as alterações observadas, destacam-se o atraso na erupção dentária, a microdontia, as alterações radiculares e a agenesia dentária. Essas manifestações podem comprometer o desenvolvimento da dentição e ocasionar repercussões que persistem após o término do tratamento, incluindo possíveis prejuízos à saúde bucal na vida adulta.

Fiwel et al. (2022) investigaram diferentes parâmetros de fotobiomodulação e observaram que o protocolo com doses individualizadas, entre 2 e 6 J, apresentou desempenho discretamente superior ao protocolo com dose fixa de 30 J. Além disso, a intervenção demonstrou segurança, sem efeitos adversos relatados, contribuindo para a redução da dor e para a aceleração da reparação tecidual. Esses resultados evidenciam a importância da escolha adequada dos parâmetros utilizados na fotobiomodulação.

Lima et al. (2022) abordaram as alterações bucais e seus impactos na qualidade de vida de crianças em tratamento oncológico. Os resultados apresentados incluíram xerostomia em 55% dos pacientes e mucosite oral em 67%, sendo que 31,6% apresentaram mucosite de grau 3. Nesse contexto, destaca-se a importância do cuidado multiprofissional no ambiente hospitalar, incluindo estratégias de apoio, como arteterapia, musicoterapia, acompanhamento psicológico e suporte aos familiares, que podem contribuir para o bem-estar dos pacientes durante o tratamento.

Docimo et al. (2022) identificaram incidência média de mucosite oral de 53,3% em crianças submetidas à quimioterapia, com variação de 16,7% a 91,5% entre os estudos analisados. A heterogeneidade dos resultados, associada às diferenças metodológicas e às escalas utilizadas para avaliar a gravidade da mucosite, impossibilitou a realização de uma metanálise e dificultou a identificação precisa dos fatores de risco. Esses achados demonstram a necessidade de maior padronização dos métodos de avaliação e dos critérios diagnósticos.

Santos et al. (2023) identificaram a hipossalivação entre as manifestações bucais mais frequentemente registradas, com 84 registros, seguida pelas alterações labiais, com 44 registros. Essas manifestações podem comprometer o conforto, a alimentação e a saúde bucal das crianças durante o tratamento oncológico. Dessa forma, os resultados reforçam a importância da prevenção, do diagnóstico precoce e do manejo adequado das alterações orais.

Diniz et al. (2023) observaram resultados favoráveis da fotobiomodulação na redução da gravidade e da duração da mucosite oral. Segundo os autores, 83,3% dos estudos analisados apresentaram resultados positivos, utilizando comprimentos de onda entre 362 e 970 nm. Além disso, os achados ressaltam a importância da participação do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional, especialmente na prevenção e no manejo da xerostomia, uma alteração que pode receber atenção insuficiente durante o tratamento oncológico.

Lemos et al. (2023) destacaram que a mucosite oral durante a quimioterapia pode comprometer significativamente a qualidade de vida das crianças. A dor e as lesões na mucosa dificultam a fala, a alimentação e a comunicação, além de prejudicarem o sono e contribuírem para o comprometimento nutricional. Os autores também apontaram a necessidade de investigar a possível associação entre a dor decorrente da mucosite oral e o desenvolvimento de sintomas depressivos em crianças submetidas ao tratamento oncológico.

Ribeiro et al. (2023) ressaltaram que a inserção precoce do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional pode contribuir para a redução da ocorrência e da intensidade da mucosite oral. O acompanhamento odontológico favorece a manutenção de condições bucais adequadas, auxilia na preservação da alimentação e pode contribuir para a continuidade do tratamento oncológico. Os autores também destacaram a possibilidade de aproveitar os recursos humanos já disponíveis nos serviços de saúde, sem necessariamente elevar os custos hospitalares.

Sampaio et al. (2023) analisaram diferenças relacionadas ao sexo na ocorrência de mucosite oral grave em pacientes pediátricos oncológicos. Os resultados apresentados indicaram que as meninas apresentaram 59% menos chances de desenvolver mucosite grave em comparação aos meninos. Os autores relacionaram essa diferença a possíveis fatores

comportamentais e à adesão às orientações de higiene bucal. Entretanto, essa associação deve ser interpretada com cautela, considerando a necessidade de investigar outros fatores que possam influenciar a ocorrência e a gravidade das lesões.

Silva et al. (2024) destacaram que o diagnóstico tardio do câncer infantojuvenil pode estar relacionado às dificuldades de acesso aos serviços de saúde e a fatores associados aos pacientes e seus familiares. Nesse contexto, o reconhecimento dos sinais e sintomas e o encaminhamento oportuno são fundamentais para reduzir atrasos no diagnóstico e no início do tratamento, favorecendo melhores perspectivas de cuidado.

Anjos et al. (2024) identificaram a mucosite oral, a xerostomia, a hipossalivação e as infecções oportunistas, como a candidíase oral, entre as principais manifestações bucais associadas à quimioterapia. A gengivite também foi apontada como uma alteração relevante, podendo ser agravada por condições inadequadas de higiene bucal. Essas complicações podem comprometer funções essenciais, como mastigação, deglutição e fala, além de aumentar o desconforto e a vulnerabilidade da mucosa oral a infecções.

Torrecillas-Quiles et al. (2025) destacaram que as complicações bucais relacionadas ao tratamento oncológico podem comprometer a função do sistema estomatognático, a autoimagem e a qualidade de vida das crianças. Os resultados apresentados indicaram repercussões em até 72% dos pacientes. Nesse contexto, o acompanhamento odontológico deve ser considerado parte essencial da assistência oncológica, contribuindo para a prevenção e o manejo das alterações bucais e para a manutenção da qualidade de vida.

Santos et al. (2025) analisaram a gravidade da mucosite oral em pacientes pediátricos submetidos ao tratamento oncológico. Os resultados apresentados indicaram que 65% dos casos corresponderam a manifestações leves ou moderadas, enquanto 31% foram classificados como graves. Além disso, pacientes com idade entre 13 e 19 anos apresentaram maior probabilidade de desenvolver mucosite leve ou moderada persistente, conforme os dados relatados. Os autores também observaram que a mucosite esteve presente durante uma parcela significativa do tratamento. Esses resultados reforçam a importância do monitoramento contínuo das manifestações orais, independentemente do tipo de tumor ou da modalidade terapêutica.

Lima et al. (2025) abordaram a xerostomia, especialmente após tratamentos quimioterápicos e radioterápicos, ressaltando as dificuldades relacionadas à continuidade do acompanhamento odontológico e à participação limitada do cirurgião-dentista em alguns serviços. Entre as possibilidades terapêuticas descritas, destacam-se o uso de saliva artificial e a laserterapia, que podem auxiliar no alívio dos sintomas e, conforme a indicação clínica,

contribuir para a redução da inflamação, da vermelhidão e da dor, além de favorecer a reparação tecidual.

Lucena et al. (2025) destacaram limitações nos registros e no acompanhamento dos pacientes oncológicos após o início do tratamento na rede pública de saúde. A fragilidade das informações sobre a situação clínica ao final da primeira etapa terapêutica pode dificultar a continuidade do cuidado e o monitoramento dos resultados. Essas limitações também podem comprometer o planejamento, a avaliação e o aprimoramento das políticas públicas direcionadas à assistência oncológica.

Silva et al. (2025) identificaram prevalência de mucosite oral de 91,3% em uma população pediátrica oncológica estudada, além de uma correlação positiva entre a gravidade das lesões e a intensidade da dor. Os autores também observaram associações entre a escolaridade dos pais e a gravidade da mucosite, sugerindo que o acesso à informação e a compreensão das orientações de higiene bucal podem influenciar os cuidados realizados no domicílio. Esses resultados ressaltam a importância da educação em saúde e da participação dos familiares no acompanhamento odontológico, sem atribuir tais associações à qualidade do vínculo afetivo.

Cruz et al. (2025) apontaram que a fotobiomodulação pode contribuir para a cicatrização da mucosa oral sem interferir negativamente na eficácia da quimioterapia, conforme os estudos analisados. Entretanto, foram identificadas diferenças nos parâmetros empregados, incluindo comprimentos de onda correspondentes ao laser vermelho e infravermelho e doses entre 2 e 6 J. Essa variabilidade dificulta a comparação entre os resultados e evidencia a necessidade de padronização dos parâmetros terapêuticos e de diretrizes clínicas mais uniformes.

Marques et al. (2025) destacaram os benefícios da fotobiomodulação na prevenção e no manejo da mucosite oral em pacientes pediátricos oncológicos. A aplicação da técnica nas lesões iniciais, com o objetivo de limitar sua progressão, foi associada à redução do desenvolvimento de quadros graves, classificados como graus 3 e 4. Essa abordagem pode favorecer a manutenção da alimentação e contribuir para a redução de complicações clínicas e da necessidade de internação em unidades de terapia intensiva. Os autores também ressaltaram a importância de ampliar as evidências e as recomendações específicas para a população pediátrica, considerando que muitas diretrizes existentes são direcionadas a adultos.

Nº	Autor/Ano	Título	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusão	Palavras-chave
1	Costa *et al.* (2021)	Panorama das manifestações bucais de câncer infantil: revisão integrativa.	Revisar as principais manifestações bucais do câncer infantil.	Revisão integrativa (26 artigos).	Foram observadas mucosite, xerostomia, alterações na imunidade e dor.	O odontopediatra é indispensável durante e após o tratamento.	Oncologia; Odontopediatria.
2	Fiwek *et al.* (2021)	Fotobiomodulação em lesões orais induzidas por quimioterapia.	Avaliar a incidência e a eficácia da fotobiomodulação (PBM).	Estudo piloto (23 crianças).	Houve redução importante da dor e melhora funcional.	A PBM é promissora, mas requer estudos adicionais.	Fotobiomodulação; Leucemia.
3	Ribeiro *et al.* (2021)	Implementação de um protocolo integrado de cuidados bucais em pacientes oncológicos.	Implementar atendimento odontológico permanente e integrado.	Estudo quase-experimental.	Acompanhamento contínuo e integrado melhorou o curso do tratamento.	Acompanhamento contínuo e integrado melhora o curso do tratamento.	Mucosite; Saúde bucal.
4	Guimarães *et al.* (2021)	Fotobiomodulação como tratamento da mucosite oral.	Comparar a eficácia do laser de baixa intensidade (LLLT) e do LED (LEDT).	Ensaio clínico randomizado.	Ambos apresentaram eficácia semelhante na prevenção e tratamento da mucosite.	O LED pode ser uma alternativa ao laser de baixa intensidade.	Fotobiomodulação; LED; Metotrexato.
5	Lima *et al.* (2021)	Xerostomia em cuidados paliativos oncológicos.	Evidenciar a importância da cirurgião-dentista no manejo da xerostomia em pacientes oncológicos pediátricos.	Revisão integrativa (20 estudos).	A xerostomia é subdiagnosticada, mas apresenta grande impacto no conforto e na qualidade de vida dos pacientes.	A atuação odontológica é essencial nos cuidados paliativos oncológicos.	Xerostomia; Cuidados paliativos; Câncer; Odontologia.
6	Santos *et al.* (2021)	Mucosite oral em crianças com leucemia submetidas à quimioterapia: relato de nove casos.	Relatar as características clínicas da mucosite oral em crianças com leucemia submetidas à quimioterapia.	Série de casos (n = 9).	Todos os pacientes apresentaram alterações hematológicas e episodios repetidos de mucosite grave.	O acompanhamento odontológico é essencial desde o início da quimioterapia.	Mucosite; Estomatite; Criança; Leucemia.
7	Torellas-Quiles *et al.* (2021)	Sequelas orais e dentárias após tratamento oncológico em crianças e adolescentes.	Identificar e mapear as sequelas orais e dentárias em pacientes tratados para câncer na infância e adolescência.	Revisão sistemática (13 estudos).	As sequelas mais frequentes foram alterações do esmalte, introdução, cárie e doença periodontal.	O tratamento oncológico pode deixar sequelas permanentes, demandande uma modalidade terapêutica.	Câncer infantil; Sequelas dentárias; Saúde bucal.
8	Ribeiro *et al.* (2023)	Implementação de um protocolo integrado de cuidados bucais em pacientes oncológicos.	Avaliar a implementação de um protocolo integrado de cuidados bucais em pacientes oncológicos.	Estudo qualitativo.	Houve melhora da saúde bucal, redução da gravidade da mucosite e maior adesão aos cuidados preventivos.	Protocolos integrados fortalecem o cuidado multiprofissional e melhoram a qualidade de vida.	Pediatria; Odontologia; Implementação; Saúde bucal.
9	Ribeiro *et al.* (2023)	Laser de baixa intensidade no tratamento da mucosite oral em crianças e adolescentes com câncer.	Avaliar a eficácia do laser de baixa intensidade (LLLT) no tratamento da mucosite oral.	Revisão sistemática.	83,3% dos estudos mostraram redução da gravidade e 100% relataram redução da dor.	O LLLT é eficaz no tratamento da mucosite oral devido aos efeitos analgésicos e cicatrizantes.	Laser; Fototerapia; Estomatite.
10	Lemos *et al.* (2023)	Sintomas depressivos e mucosite oral em crianças e adolescentes com câncer.	Investigar a associação entre sintomas depressivos e mucosite oral.	Estudo transversal (quantitativo).	Houve correlação significativa entre sintomas depressivos, dor e gravidade da mucosite oral.	A mucosite afeta também a saúde emocional dos pacientes, sendo importante o acompanhamento psicológico.	Neoplasias; Estomatite; Depressão.
11	Diniz, Felício e Guimarães (2023)	Laser de baixa intensidade no tratamento da mucosite oral em crianças e adolescentes com câncer.	Avaliar a eficácia do laser de baixa intensidade (LLLT) no tratamento da mucosite oral.	Revisão sistemática.	83,3% dos estudos e xerostomia redução da gravidade e 100% relataram redução da dor.	O LLLT é eficaz no tratamento da mucosite oral devido aos efeitos analgésicos e cicatrizantes.	Laser; Fototerapia; Estomatite.
12	Sampaio *et al.* (2023)	Programa de educação em saúde bucal hospitalar para crianças e adolescentes com câncer.	Avaliar um programa educativo em saúde bucal.	Estudo piloto (27 pacientes).	Houve redução do biofilme, melhora periodontal e prevenção de lesões de mucosite.	Programas educativos melhoram significativamente a saúde bucal e previnem complicações.	Educação em saúde; Hospital; Odontopediatria.
13	Silva *et al.* (2025)	Prevalência de mucosite oral em pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos.	Analisar a prevalência, gravidade da dor e fatores associados à mucosite oral em pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos.	Estudo transversal (quantitativo).	Alta prevalência de mucosite oral (91,8%), com predomínio do grau 2. Houve correlação significativa entre dor e gravidade da mucosite oral.	A mucosite oral é altamente prevalente e impacta significativamente a qualidade de vida, sendo fundamentais intervenções precoces.	Estomatite; Oncologia clínica; Cuidados paliativos; Crianças; Adolescentes.
14	Lima, Paulo e Duarte (2022)	Qualidade de vida e saúde bucal em crianças e adolescentes com câncer.	Avaliar o impacto das manifestações orais na qualidade de vida.	Estudo transversal (117 crianças).	Mucosite (66,7%) e xerostomia (54,7%) foram as manifestações mais frequentes. O maior impacto foi na limitação funcional.	As manifestações orais comprometeram a qualidade de vida, especialmente na função diária.	Qualidade de vida; Manifestações orais; Câncer.
15	Marques *et al.* (2025)	Fotobiomodulação como estratégia preventiva para mucosite oral em oncologia pediátrica: uma revisão sistemática e meta-análise.	Avaliar a eficácia da fotobiomodulação na prevenção da mucosite oral em pacientes oncológicos pediátricos.	Revisão sistemática e meta-análise. Buscas nas bases PubMed, Scopus, Web of Science, Embase e Cochrane. Incluídos cinco ECR (n = 22 anos).	A PBM reduziu significativamente a incidência e gravidade da mucosite oral (p = 0,004; IC 95%: 0,01–0,84).	A PBM é uma estratégia promissora, eficaz, mas são necessários ensaios clínicos de maior escala para padronização dos protocolos.	Fotobiomodulação; Crianças; Laser de baixa intensidade; Mucosite oral; Câncer.
16	Cruz *et al.* (2025)	Benefícios e limitações da laserterapia na tratamento das mucosites orais, e os impactos na qualidade de vida do paciente oncológico.	Avaliar a comunidade científica sobre a laserterapia no tratamento da mucosite oral, e seus benefícios e limitações na qualidade de vida do paciente oncológico.	Revisão sistemática. Busca nas bases PubMed, Medline, BVS, Cochrane, BDV e SciELO. Artigos entre 2000 e 2025. Idiomas: inglês, português e espanhol.	Evidências de eficácia da laserterapia, com redução da dor e aceleração da cicatrização, porém com heterogeneidade de protocolos e resultados entre os estudos.	A laserterapia apresenta benefícios relevantes, mas a falta de padronização e de evidências de alta qualidade limitam sua aplicação.	Laserterapia; Mucosite oral; Quimioterapia; Radioterapia; Câncer.
17	Silva *et al.* (2025)	Prevalência de mucosite oral em pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos.	Analisar a prevalência, gravidade da dor e fatores associados à mucosite oral em pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos.	Estudo transversal (quantitativo).	Alta prevalência de mucosite oral (91,8%), com predomínio do grau 2. Houve correlação significativa entre dor e gravidade da mucosite oral.	A mucosite oral é altamente prevalente e impacta significativamente a qualidade de vida, sendo fundamentais intervenções precoces.	Estomatite; Oncologia clínica; Cuidados paliativos; Crianças; Adolescentes.
18	Lucena *et al.* (2025)	Registros Hospitalares de Câncer no Brasil	Caracterizar o perfil do câncer infantojuvenil no Brasil.	Estudo retrospectivo com dados do Registro Hospitalar de Câncer.	Predomínio de câncer em linfoma, faixa etária de 0–14 anos e principais diagnósticos; maior incidência em regiões Sudeste e Nordeste.	O registro apresenta uma base de dados importante para o planejamento de políticas públicas.	Câncer infantojuvenil; Registros hospitalares; Epidemiologia; Oncologia.
19	Lima *et al.* (2025)	Mucosite oral em crianças com leucemia submetidas à quimioterapia: relato de nove casos.	Relatar as características clínicas da mucosite oral em crianças com leucemia submetidas à quimioterapia.	Revisão integrativa (20 estudos).	A quimioterapia e a neutropenia são os principais fatores de risco para o desenvolvimento da mucosite oral.	O acompanhamento odontológico é essencial desde o início da quimioterapia.	Mucosite; Leucemia; Oncologia; Odontologia.
20	Lima *et al.* (2025)	Mucosite oral em crianças com leucemia submetidas à quimioterapia: relato de nove casos.	Relatar as características clínicas da mucosite oral em crianças com leucemia submetidas à quimioterapia.	Revisão integrativa (20 estudos).	A quimioterapia e a neutropenia são os principais fatores de risco para o desenvolvimento da mucosite oral.	O acompanhamento odontológico é essencial desde o início da quimioterapia.	Mucosite; Leucemia; Oncologia; Odontologia.

DISCUSSÃO

Os estudos analisados evidenciam que as alterações bucais constituem uma importante complicação do tratamento oncológico pediátrico, destacando-se a mucosite oral, a xerostomia e a hipossalivação, além das infecções oportunistas e das alterações no desenvolvimento dentário (COSTA et al., 2021; DOMICO; ANASTASIO; BENNSI, 2022; ANJOS; SIMPLÍCIO; SILVA FILHO, 2024). A frequência dessas complicações apresenta ampla variação entre os estudos, especialmente em relação à mucosite oral. Domico, Anastasio e Bennsi (2022) identificaram incidência média de 53,3%, com valores variando entre 16,7% e 91,5% nas diferentes populações pediátricas analisadas. Essa variabilidade pode estar relacionada às características clínicas dos pacientes, aos diferentes protocolos quimioterápicos, ao período de acompanhamento e aos instrumentos empregados para classificação da condição, evidenciando a heterogeneidade metodológica existente na literatura.

Essas manifestações podem ultrapassar os limites da cavidade oral, repercutindo na alimentação, no estado nutricional, no sono, nos aspectos emocionais e na qualidade de vida das crianças e adolescentes submetidos ao tratamento oncológico (LIMA; PAULO; DUARTE, 2022; LEMOS; FELÍCIO; GUIMARÃES, 2023; RIBEIRO et al., 2023; TORRECILLAS-QUILES et al., 2025).

Tratar a saúde bucal dessas crianças não se limita ao alívio da dor física local, mas configura-se também como uma relevante intervenção na saúde mental e na qualidade de vida do paciente (LEMOS et al., 2023; LIMA; BEZERRA; CAMPOS, 2023; LIMA et al., 2022). É fundamental considerar a relação entre a dor provocada pela mucosite oral e o desenvolvimento de sintomas depressivos em crianças submetidas ao tratamento oncológico. A mucosite pode comprometer funções essenciais, como alimentação, comunicação e sono, ampliando as repercussões físicas e psicossociais do tratamento. Nesse contexto, Lemos et al., 2024, identificaram associação entre a gravidade da mucosite oral e a presença de sintomas depressivos, além de relação significativa entre a dor associada à mucosite e esses sintomas.

Paralelamente, alterações do sono são frequentes durante o tratamento oncológico pediátrico e podem estar relacionadas à dor, à hospitalização, às intervenções terapêuticas e ao estresse decorrente da própria experiência do câncer (Daniel et al., 2024). Do ponto de vista fisiológico, a exposição prolongada a situações estressoras pode envolver alterações na atividade do eixo hipotálamo–hipófise–adrenal (HPA) e na regulação do cortisol, mecanismo que tem sido investigado em crianças com câncer em associação a diferentes sintomas, incluindo dor,

fadiga, alterações do sono e sofrimento psicológico (Montgomery et al., 2024). Entretanto, as evidências disponíveis indicam que essa resposta neuroendócrina pode apresentar diferentes padrões nessa população, não sendo possível estabelecer que o estresse ou a dor necessariamente resultem em níveis persistentemente elevados de cortisol (Boekstegers et al., 2023). Dessa forma, a interação entre dor, alterações do sono, resposta fisiológica ao estresse e sofrimento emocional deve ser compreendida de maneira integrada, embora a relação causal entre esses fatores ainda necessite de investigação mais aprofundada em pacientes pediátricos oncológicos.

Entre as diferentes estratégias para a prevenção e o tratamento da mucosite oral, a literatura evidencia a utilização da fotobiomodulação (LLLT) e da terapia por diodo emissor de luz (LEDT). Essas terapias também podem contribuir para o controle da dor e para a cicatrização dos tecidos, apresentando efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e antimicrobianos, além de favorecerem a regeneração celular dos tecidos da cavidade oral (RIBEIRO et al., 2021; SANTOS et al., 2023; SAMPAIO et al., 2023; SILVA, et al., 2024; SANTOS et al., 2025; MARQUES et al., 2025). Porém, um dos principais entraves apontados na literatura é a heterogeneidade dos protocolos terapêuticos de fotobiomodulação, especialmente quanto aos parâmetros de aplicação, como comprimento de onda e dose de energia, o que dificulta a comparação entre os estudos e a elaboração de recomendações padronizadas (Cruz et al., 2025). Essa variabilidade também é observada em estudos que empregam diferentes doses e comprimentos de onda, reforçando a necessidade de maior uniformização dos parâmetros terapêuticos (Fiwek et al., 2022; Diniz; Felício; Guimarães, 2023).

Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento do câncer infantil, persistem desafios relacionados ao acesso aos serviços especializados, às desigualdades na assistência e à qualidade dos registros e do acompanhamento dos pacientes, aspectos que podem comprometer a continuidade do cuidado e o planejamento das ações em saúde (LUCENA et al., 2025; CRUZ et al., 2025; RIBEIRO et al., 2021; SANTOS et al., 2023; SAMPAIO et al., 2023; SILVA, et al., 2024; SANTOS et al., 2025). Os resultados são promissores mas ainda existe necessidade maior de padronização dos protocolos e de estudos clínicos com metodologia comparáveis.

A inserção do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar de oncologia pediátrica é fundamental, uma vez que crianças submetidas ao tratamento quimioterápico apresentam probabilidade três vezes maior de desenvolver complicações bucais quando comparadas aos adultos. O acompanhamento odontológico deve ocorrer de forma contínua, antes, durante e

após a quimioterapia, a fim de gerenciar tanto as manifestações agudas quanto os efeitos tardios da terapia antineoplásica (MARQUES et al., 2025; SILVA et al., 2025; LIMA; BEZERRA; CAMPOS, 2025; SANTOS et al., 2025; TORRECILLAS- QUILES et al., 2025; ANJOS; SIMPLÍCIO; SILVA FILHO, 2024; SAMPAIO et al., 2023, RIBEIRO et al., 2023).

De modo geral, o tratamento oncológico infantil pode produzir sequelas que ultrapassam o período da terapia e afetam permanentemente o desenvolvimento da dentição, reforçando a importância impreterível de estratégias preventivas e do monitoramento odontológico prolongado. Nesse contexto, a atuação do cirurgião-dentista não deve ser meramente reativa diante da instalação das complicações bucais, mas integrada desde o início do tratamento oncológico contribuindo ativamente para a prevenção, o diagnóstico precoce, o manejo das manifestações agudas e o acompanhamento contínuo das sequelas tardias (GUIMARÃES et al., 2021; RIBEIRO et al., 2021; FIWEK et al., 2022; SANTOS et al., 2023; TORRECILLAS-QUILES et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão de literatura evidenciou que as alterações bucais constituem complicações frequentes e clinicamente relevantes do tratamento oncológico pediátrico, com destaque para a mucosite oral, a xerostomia, hipossalivação, as infecções oportunistas e as alterações no desenvolvimento dentário. A ampla variação na frequência dessas manifestações entre os estudos demonstra a heterogeneidade das populações avaliadas, dos protocolos terapêuticos, dos períodos de acompanhamento e dos instrumentos utilizados para sua classificação, especialmente no que se refere à mucosite oral.

Além das repercussões locais, as manifestações bucais podem comprometer alimentação, sono, comunicação, estado nutricional, bem-estar emocional e qualidade de vida, evidenciando que a saúde bucal está diretamente relacionada à condição clínica e psicossocial da criança e do adolescente com câncer. Nesse contexto, a associação observada entre mucosite, dor e sintomas depressivos reforça a necessidade de que o manejo das complicações bucais seja compreendido de forma integrada, considerando não apenas o controle das manifestações físicas, mas também suas repercussões emocionais e funcionais.

A fotobiomodulação, incluindo a terapia com laser de baixa intensidade e a terapia por diodo emissor de luz, apresenta resultados promissores na prevenção e no manejo da mucosite oral, particularmente no controle da dor e na reparação tecidual. Entretanto, a heterogeneidade dos protocolos, sobretudo em relação ao comprimento de onda, dose de energia e demais

parâmetros de aplicação, ainda dificulta a comparação dos resultados e a definição de recomendações terapêuticas uniformes. Dessa forma, são necessários estudos clínicos com metodologias mais homogêneas e protocolos bem definidos que permitam estabelecer parâmetros terapêuticos mais consistentes e aplicáveis à população pediátrica oncológica.

Por fim, os achados reforçam a importância da inserção do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar de oncologia pediátrica, com acompanhamento odontológico iniciado preferencialmente antes do tratamento antineoplásico e mantido durante e após sua conclusão. A atuação odontológica deve contemplar medidas preventivas, diagnóstico precoce, manejo das complicações agudas, controle da dor, acompanhamento das repercussões psicossociais e monitoramento das alterações tardias do desenvolvimento dentário. Assim, o cuidado odontológico integrado constitui componente essencial da assistência à criança com câncer, contribuindo para a manutenção da saúde bucal, da qualidade de vida e da continuidade do tratamento oncológico.

REFERÊNCIAS

1- ANJOS, J. V. M.; BATISTA, J. S.; SILVA FILHO, M. A. P. Manifestações orais decorrentes da quimioterapia em crianças e adolescentes oncológicos: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 10, p. 3788-3802, 2024.

2- ARAÚJO, F. *et al.* Manifestações bucais decorrentes da quimioterapia em crianças. **Revista Campo do Saber**, v. 4, n. 5, 2018.

3- BILRO, D. S. da S. **O papel do médico dentista em pacientes pediátricos com doenças oncológicas**. 2025. 86 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Instituto Universitário Egas Moniz, Almada, Portugal, 2025.

4- BOEKSTEGERS, A. *et al.* Cortisol response in children with cancer and fever during chemotherapy: a prospective, observational study using random serum cortisol levels. **Cancer Medicine**, v. 12, n. 8, p. 9247-9259, 2023.

5- COSTA, L. S. *et al.* Panorama das manifestações bucais decorrente do tratamento do câncer infantil: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, e35510817072, 2021.

6- CRUZ, S. P. F. *et al.* Benefícios e limitações da laserterapia no tratamento das mucosites orais, e os impactos na qualidade de vida do paciente oncológico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, n. 9, e21349, 2025.

7- DANIEL, L. C. *et al.* Sleep interventions in pediatric oncology: a systematic review of the evidence. **Pediatric Blood & Cancer**, v. 71, n. 10, e31202, 2024.

8- DINIZ, G. S.; FELÍCIO, L. M. P.; GUIMARÃES, J. P. Influence of low-level laser on oral mucositis treatment in young cancer patients undergoing chemotherapy: a systematic review. **RGO – Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 71, e20230045, 2023.

9- DOCIMO, R.; ANASTASIO, M. D.; BENSI, C. Chemotherapy-induced oral mucositis in children and adolescents: a systematic review. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 23, p. 501-511, 2022.

10- FIWEK, P. *et al.* Photobiomodulation treatment in chemotherapy-induced oral mucositis lesions in young hematological patients: a pilot study. **Medicina**, v. 58, n. 8, p. 1023, 2022.

11- GUIMARÃES, D. M. *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**, v. 29, n. 11, p. 6441-6447, 2021.

12- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Estimativa 2023**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

13- LIMA, A. F.; BEZERRA, L. F.; CAMPOS, P. V. C. Xerostomia em cuidados paliativos oncológicos: o papel do cirurgião-dentista na promoção do conforto e dignidade. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 12, p. 5671-5680, 2025.

14- LIMA, A. K. M. N.; PAULO, A. C.; DUARTE, D. A. Qualidade de vida e saúde bucal em crianças submetidas à terapia antineoplásica. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 68, n. 2, e-202164, 2022.

15- LOPES, I. A.; NOGUEIRA, D. N.; LOPES, I. A. Manifestações orais decorrentes da quimioterapia em crianças de um centro de tratamento oncológico. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 12, n. 1, p. 113-119, 2012.

16- LUCENA, N. N. N. *et al.* Registros Hospitalares de Câncer no Brasil: distribuição e completude das informações sobre o câncer infantojuvenil, de 2000 a 2022. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 71, n. 1, e-144832, 2025.

17- MARQUES, M. T. *et al.* Photobiomodulation as a preventive strategy for oral mucositis in pediatric oncology: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry**, v. 162, e106074, 2025.

18- MONTGOMERY, K. E. *et al.* Exploring inflammation and stress as biological correlates of symptoms in children with advanced cancer: a longitudinal feasibility study. **Journal of Pediatric Hematology/Oncology Nursing**, v. 41, n. 3, p. 157-171, 2024.

19- RIBEIRO, I. L. A. *et al.* Implementation of an integrated oral care protocol for pediatric cancer patients: a qualitative study. **Journal of Cancer Education**, v. 38, p. 940-947, 2023.

20- RIBEIRO, I. L. A. *et al.* Integrated oral care contributes positively to the course of treatment of oncopediatric patients. **European Journal of Pediatrics**, v. 180, p. 2757-2764, 2021.

21- SAMPAIO, M. E. A. *et al.* A hospital-based oral health education program impacts in pediatric cancer patients: a pilot study. **Special Care in Dentistry**, v. 44, n. 1, p. 1-8, 2024.

22- SANTOS, F. G. *et al.* Mucosite oral em crianças com leucemia submetidas a quimioterapia: uma série de casos. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 23, e220140, 2023.

23- SANTOS, F. G. *et al.* Risk factors for oral mucositis in pediatric oncology patients undergoing chemotherapy: a prospective cohort. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, v. 26, n. 9, p. 3319-3329, 2025.

24- SILVA, D. B.; PIANOVSKI, M. A. D.; COSTA, M. T. F. Childhood and adolescent cancer: early diagnosis challenges. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 70, supl. 1, e2024S128, 2024.

25- SILVA, K. M. D. *et al.* Prevalência de mucosite oral em pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos. **Revista Brasileira de Cirurgia Oral e Maxilofacial**, v. 25, n. 2, p. 17-25, 2025.

26- TORRECILLAS-QUILES, L. *et al.* Oral and dental sequelae after oncological treatment in children: a systematic review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 15, p. 5479, 2025.

27- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Childhood cancer**. Geneva: WHO, 2026.