

## Manifestações orais em pacientes oncológicos pediátricos: revisão de literatura

Oral manifestations in pediatric cancer patients: literature review

Manifestaciones orales en pacientes oncológicos pediátricos: revisión de la literatura

Recebido: 31/10/2022 | Revisado: 06/11/2022 | Aceitado: 08/11/2022 | Publicado: 15/11/2022

**Bruna Letícia Hunhoff**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1808-1692>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [brunalhunhoff@gmail.com](mailto:brunalhunhoff@gmail.com)

**Luiza Luckmann**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7634-6874>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [luiza.luckmaan@hotmail.com](mailto:luiza.luckmaan@hotmail.com)

**Isnaya Almeida Brandão Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5725-7195>  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [nayabrandao@gmail.com](mailto:nayabrandao@gmail.com)

### Resumo

**Introdução:** No contexto da pediatria o câncer trata-se de uma doença considerada rara, mas ainda assim no Brasil corresponde a segunda principal causa de mortalidade entre crianças e adolescentes. Destaca-se ainda que pacientes oncológicos apresentam uma escassez odontológica significativa necessitando assim de uma atenção prévia tratamento oncológico. **Objetivo:** Descrever e discutir sobre os achados da literatura referente a manifestações orais em pacientes oncológicos pediátricos. **Metodologia:** Revisão de literatura, de cunho integrativo, sendo os dados somados de maneira qualitativa. A amostragem levantada para dar suporte a este trabalho de revisão, foi obtida através de bases de dados Portal de Periódicos da CAPES, SCIELO, MEDLINE, LILACS, BBO, SCOPUS, Google Acadêmico, e PubMed. **Resultados:** O tratamento antineoplásico possui a capacidade de induzir dano celular no epitélio, mucosa oral e estruturas glandulares salivares, prejudicando suas funções e, conseqüentemente, promovendo alterações, que se manifestam como complicação estomatológica em pacientes oncológicos. Sendo as principais alterações a mucosite oral, a osteorradionecrose, infecções oportunistas como a candidíase, xerostomia, a herpes e o sangramento gengival. **Considerações finais:** As manifestações orais relatadas podem ser evitadas e/ou minimizadas, por meio do desempenho de equipe multidisciplinar, onde se faz imprescindível a inserção do Cirurgião-Dentista, no manejo clínico do paciente. **Palavras-chave:** Odontopediatria; Manifestações orais; Oncologia pediátrica.

### Abstract

**Introduction:** In the context of pediatrics, cancer is considered a rare disease, yet in Brazil it is the second leading cause of mortality among children and adolescents. It is also noteworthy that cancer patients have a significant dental shortage, thus requiring prior attention to cancer treatment. **Objective:** To describe and discuss the findings in the literature regarding oral manifestations in pediatric cancer patients. **Methodology:** Literature review, of an integrative nature, with the data being summed in a qualitative way. The sample collected to support this review work was obtained through the CAPES, SCIELO, MEDLINE, LILACS, BBO, SCOPUS, Google Scholar, and PubMed Journals Portal databases. **Results:** Antineoplastic treatment has the ability to induce cell damage in the epithelium, oral mucosa and salivary gland structures, impairing their functions and, consequently, promoting changes, which manifest as stomatological complications in cancer patients. The main alterations are oral mucositis, osteoradionecrosis, opportunistic infections such as candidiasis, xerostomia, herpes and gingival bleeding. **Final considerations:** The reported oral manifestations can be avoided and/or minimized, through the performance of a multidisciplinary team, where the insertion of the Dental Surgeon in the clinical management of the patient is essential. **Keywords:** Pediatric dentistry; Oral manifestations; Pediatric oncology.

### Resumen

**Introducción:** En el contexto de la pediatría, el cáncer es considerado una enfermedad rara, sin embargo, en Brasil es la segunda causa de mortalidad entre niños y adolescentes. También es de destacar que los pacientes oncológicos presentan un importante déficit dental, por lo que requieren una atención previa al tratamiento oncológico. **Objetivo:** Describir y discutir los hallazgos en la literatura sobre las manifestaciones orales en pacientes oncológicos pediátricos. **Metodología:** Revisión de la literatura, de carácter integrador, siendo los datos sumados de forma cualitativa. La muestra recolectada para sustentar este trabajo de revisión se obtuvo a través de las bases de datos CAPES, SCIELO, MEDLINE, LILACS, BBO, SCOPUS, Google Scholar y PubMed Journals Portal. **Resultados:** El tratamiento antineoplásico tiene

la capacidad de inducir daño celular en las estructuras del epitelio, mucosa oral y glándulas salivales, perjudicando sus funciones y, en consecuencia, promoviendo cambios, que se manifiestan como complicaciones estomatológicas en pacientes con cáncer. Las principales alteraciones son mucositis oral, osteorradionecrosis, infecciones oportunistas como candidiasis, xerostomía, herpes y sangrado gingival. *Consideraciones finales:* Las manifestaciones bucales reportadas pueden ser evitadas y/o minimizadas, mediante la actuación de un equipo multidisciplinario, donde la inserción del Cirujano Dentista en el manejo clínico del paciente es fundamental.

**Palabras clave:** Odontopediatría; Manifestaciones orales; Oncología pediátrica.

## 1. Introdução

O câncer caracteriza-se pela exacerbação da proliferação de células anormais que causam danificação aos tecidos do corpo (Figueiredo, et al., 2018) e constitui-se como sendo um dos maiores problemas de saúde mundial. A doença afeta milhares de pessoas no mundo inteiro e desde a década de 70 a doença tornou-se a primeira ou a segunda principal causa de morte em aproximadamente 122 países. De acordo com Sung e seus colaboradores (2021), a Agência Internacional para Pesquisa em Câncer registou aproximadamente 19 milhões de novos casos e 10 milhões de óbitos causadas pela doença em todo o mundo no ano de 2020.

No contexto da pediatria trata-se de uma doença considerada rara, mas ainda assim no Brasil corresponde a segunda principal causa de mortalidade entre crianças e adolescentes de 0 a 19 anos (Ribeiro, et al., 2016). O diagnóstico do câncer infantil é um desafio para pediatras e outros profissionais da saúde, incluindo o cirurgião dentista, posto a inespecificidade dos sinais e sintomas e o diagnóstico diferencial desta doença, com outras comuns na infância, inclusive com os traumatismos (Ribeiro, et al., 2016). São comuns sinais como manchas avermelhada e arroxeadas, aumento volumétrico de membros inferiores e superiores, bem como febre e perda de apetite, associado com linfadenopatia (Haimi, et al., 2004; Dang-Tan & Franco, 2009).

Os tipos de câncer mais frequentemente diagnosticados em crianças e adolescentes são bastante controversos dado a grande quantidade de centros especializados no Brasil e no mundo, porém destacam-se no arcabouço teórico existente a considerável incidência de leucemias e linfomas na população infantojuvenil. A ocorrência de alterações sistêmicas decorrentes dos efeitos adversos de terapias antineoplásicas, dentre elas as manifestações orais, podem ocasionar piores no quadro clínico do paciente bem como no prognóstico (Braga, et al., 2002; Carilo, 2010; Sonis, 2005).

Ao decorrer do tratamento, o paciente oncológico pode experimentar sintomas físicos como comprometimento funcional, além de sintomas psíquicos, os quais podem acarretar na diminuição da qualidade de vida (Andrade, et al., 2021; Chowdhury & Brennan, 2020). Portanto, os cuidados consistem na atenção prestada ao paciente com doença grave e à sua família, sendo imprescindível um cuidado ativo e integral que tenha como objetivo a prevenção, a avaliação e a gestão do sofrimento, seja físico, psicossocial ou religioso, a fim de obter a máxima qualidade de vida possível (Von Roenn, 2011; Hermes & Lamarca, 2013). A fim de que esse cuidado seja executado de forma satisfatória e efetiva nesses pacientes, torna-se necessária a atuação de uma equipe multiprofissional, que busque realizar as intervenções adequadas de forma a maximizar ou realizar manutenção das atividades de vida diárias, baseando-se no respeito ao ser, à integridade, à ética e ao tratar holístico (Chowdhury & Brennan, 2020).

Para que esse cuidado e tratamento ocorram de modo holístico, a inclusão do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional é bastante relevante e necessária, visto que a cavidade oral é comumente afetada por complicações decorrentes do câncer, como sintomas dolorosos, sangramento, mobilidade dentária, disfagia, dificuldade para falar, trismo muscular e parestesia, assim como pelos tratamentos relacionados à essa enfermidade (Andrade, et al., 2021; Junior, et al., 2013; Rocha-Buelvas & Jojoa Pumalpa, 2011). Entretanto, a importância da assistência odontológica prestada a adolescentes e crianças com diagnóstico de câncer ainda é pouco mencionada e conhecida. Assim, esta revisão de literatura teve como objetivo sintetizar as evidências científicas sobre a importância do papel do cirurgião-dentista nos cuidados de pacientes pediátricos oncológicos.

## 2. Metodologia

O estudo trata-se de uma pesquisa do tipo revisão integrativa de literatura, de natureza exploratória e descritiva com abordagem qualitativa, onde buscou-se descrever e discutir sobre os achados da literatura referente a manifestações orais em pacientes oncológicos pediátricos. De acordo com Ercole e colaboradores (2014), revisões integrativas procuram realizar pesquisas de maneira sistemática. Assim sendo as mesmas acabam avaliando de forma crítica e sintetizando os trabalhos específicos de acordo com os conteúdos pertinentes a um contexto de um determinado estudo. Ademais, Polit, et al., (2004) relatam que pesquisas exploratórias descritivas que apresentam uma abordagem quantitativa, são pesquisas capazes de realizar uma averiguação a respeito do tema em estudo, particularizando os motivos a ela relacionados e permitindo a mesma a descrever sobre a realidade encontrada.

A revisão integrativa determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto. Permite a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para compreensão completa do fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar um vasto leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências. Para o desenvolvimento dessa revisão, foram adotadas as seguintes etapas: 1 – elaboração da pergunta norteadora; 2 – busca ou amostragem na literatura; 3 – coleta de dados; 4 – análise crítica dos estudos incluídos; 5 – Discussão dos resultados; 6 – apresentação da revisão integrativa (Souza, et al., 2010).

A definição da questão norteadora é a etapa mais importante da revisão, pois determina quais estudos serão incluídos, identifica os métodos empregados e as informações coletadas de cada estudo selecionado. A questão norteadora foi “Quais são as manifestações orais que acometem os pacientes oncológicos pediátricos e como o cirurgião-dentista pode atuar de forma a melhorar sua qualidade de vida?”. Para a elaboração da questão foi utilizada a estratégia PICO, acrônimo que representa a População (P), Interesse (I) e o Contexto (Co), recomendada para a construção de objetos de estudos claros em revisões qualitativas, facilitando a compreensão pelo leitor do foco e escopo do estudo, conforme disposto no Quadro 1.

**Quadro 1** - Estratégia PICO: população, intervenção, comparação e resultados.

ACRÔNIMO	DESCRIÇÃO
P	Pacientes oncológicos pediátricos
I	Manifestações orais
Co	Saúde Física / Tratamento odontológico

Fonte: Autoras (2022).

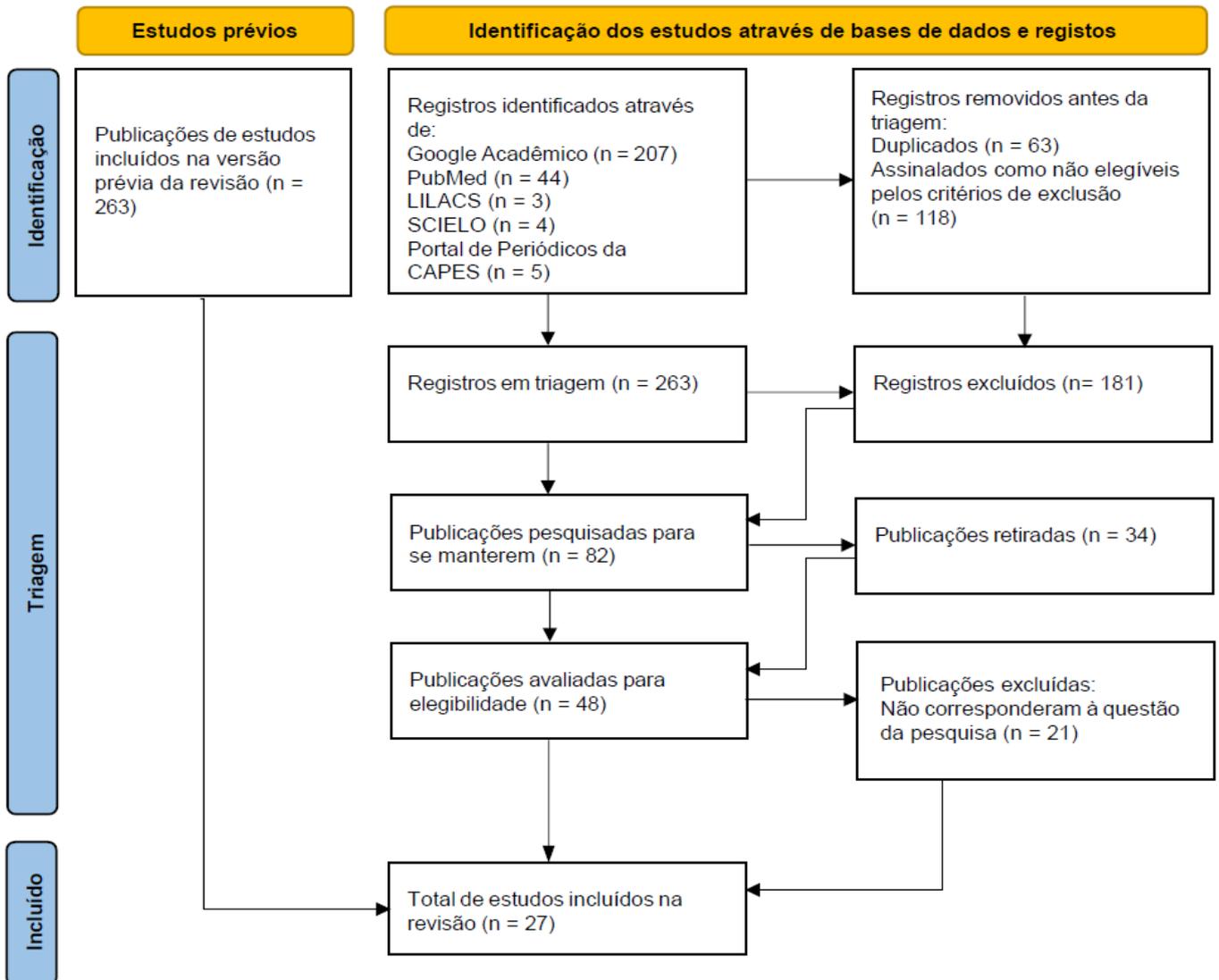
A estratégia de seleção dos estudos foi a busca de publicações indexadas nas bases de dados do Portal de Periódicos da CAPES, da Scientific Electronic Liary Online (SCIELO), Medical Literatary Analys and Retrieval Sistem on-line (MEDLINE), Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO) contidas na Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), SCOPUS (Elsevier); *Google acadêmico*, e PubMed. Quanto aos descritores selecionados o presente estudo optou pela utilização dos descritores: oncologia pediátrica, odontopediatria, manifestações orais e suas relações bem como seus correspondentes em inglês *pediatric oncology*, *pediatric dentistry*, *oral manifestations*. Assim, durante as buscas, utilizaram-se três combinações de descritores em português e inglês, bem como o operador booleano “AND”. A primeira combinação foi: (oncologia pediátrica) AND (manifestações orais) AND (odontopediatria). Já a segunda combinação foi: (oncologia pediátrica) AND (manifestações orais). Por fim, a terceira combinação foi: (oncologia pediátrica) AND (odontopediatria).

Os critérios de inclusão adotados foram: publicações científicas que abordavam o objetivo da pesquisa, publicadas no período de 2012 a 2022, em português e/ou inglês, com texto na íntegra disponível de forma gratuita e que contemplasse pelo menos dois dos descritores. Foram excluídas as publicações duplicadas, as que fossem em outros idiomas, além de português e inglês, as publicações pagas, as que fossem livros ou capítulos de livros, artigos de opinião, publicações advindas de eventos científicos, editoriais, publicações governamentais, Trabalhos de Conclusão de Curso, dissertações, teses, e artigos de revisão de qualquer tipo, visto que são estudos secundários derivados de outras pesquisas.

Os estudos foram analisados a partir da técnica de Bardin (2006), onde inicialmente com a primeira busca foram encontrados com os descritores 263 artigos, após aplicação dos critérios de inclusão/exclusão e dados duplicados, obteve-se 82 artigos, sendo estes analisados de acordo com método proposto. A primeira etapa referente à pré-análise, se deu realizando a leitura flutuante dos artigos por meio dos títulos e resumos, onde foi possível identificar 48 artigos que estavam de acordo com objetivo central do trabalho. Na segunda etapa, relativa à interpretação dos resultados constitui-se das pesquisas lidas na íntegra para identificar se respondiam ou não a questão norteadora, dessa forma, somente artigos 27 foram para última etapa que é o tratamento dos dados, assim sendo estes que compuseram a discussão.

Para uma melhor organização da tabulação de estudos encontrados, e de com os critérios de elegibilidade foi utilizado o fluxograma PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Sendo este disposto em três etapas: identificação, seleção, triagem, onde está inserida a elegibilidade e conforme estabelecido na The PRISMA 2020 statement (Page, et al., 2021), de modo que a seleção dos artigos segue demonstrada na Figura 1 abaixo.

**Figura 1** - Fluxograma PRISMA de identificação e seleção dos estudos.



Fonte: Adaptado de Page et al. (2020).

## 2. Resultados

No total, foram identificados nas bases de dados 236 artigos, sendo excluídos 63 por serem duplicados e 118 por não serem elegíveis de acordo com os critérios de exclusão. Após a leitura dos títulos e resumos, foram excluídos mais 34 estudos e por fim excluiu-se 21 estudos por não corresponderem à questão da pesquisa. Assim, apenas 27 artigos foram utilizados para a construção da presente revisão integrativa, estando os mesmos sintetizados de modo geral a seguir no Quadro 2.

**Quadro 2 - Informações gerais sobre a amostra.**

<b>Título</b>	<b>Autor(es) (ano)</b>	<b>Local</b>	<b>Tipo de Câncer</b>	<b>Manifestação oral</b>
Manifestações orais decorrentes da quimioterapia em crianças de um centro de tratamento oncológico	Lopes et al. (2012)	Brasil	Leucemia, Linfoma de Hodgkins, Tumor nos rins, Tumor nos olhos, Câncer ósseo	mucosite, xerostomia, disfagia, disgeusia, candidíase, sangramento gengival, herpes labial, e odontalgia
Avaliação das manifestações orais em crianças e adolescentes internos em um hospital submetidos à terapia antineoplásica	Do Nascimento et al. (2013)	Brasil	Tumores sólidos, linfoma, leucemia	petéquias, mucosite, boca seca, úlcera, sangramento gengival, candidíase, gengivite ulcerativa necrosante e palidez da mucosa, herpes, língua despilada
Oral health status of children with acute lymphoblastic leukemia undergoing chemotherapy	Azhe et al. (2013)	India	Leucemia Linfoblástica Aguda	inflamação gengival, mucosite oral
Correlation of oral health of children with acute leukemia during the induction phase	Dholam et al. (2014)	India	Leucemia	mucosite, ulceração, sangramento gengival
Prevalência de manifestações orais em pacientes infanto-juvenis submetidos à quimioterapia	Pinto et al. (2014)	Brasil	Astrocitoma Pilocítico, Ganglioneuroblastoma, Glioma de nervo óptico, Histiocitose, Leucemia linfóide aguda, Leucemia mielóide aguda, Leucemia mielóide crônica, Linfoma de Burkitt, Linfoma Hodgkin, Linfoma Linfoblástico, Linfoma não Hodgkin, Meduloblastoma, Neuroblastoma, Oligoastrocitoma anaplásico, Osteossarcoma, Rabdomyosarcoma, Retinoblastoma, Sarcoma de Células claras, Tumor de Wilms, Nefroblastoma, Sem diagnóstico preciso	Mucosite, Xerostomia, Herpes, Candidíase, Mucosite/candidíase, Mucosite/xerostomia, Mucosite/queilite/xerostomia, Infecções bacterianas (queilite e gran. Piogênico)
Análise da condição bucal de pacientes pediátricos e adolescentes portadores de neoplasias na instituição Casa Guido na Cidade de Criciúma (SC).	Rosso et al. (2015)	Brasil	Leucemia, Rabdoviosarcoma, Sarcoma, Osteossarcoma, Doença de Hodgkin, Tumor de células Gigantes, Tumor Primitivo; Histiocitose; Hemofilia; Ganglioneuroblastoma; Neuroblastoma; Neurofibromatos	afta, mucosite, xerostomia, haitose, hiperpasia disfagia, disgeusia, candidíase, sangramento gengival,
A laserterapia na prevenção e tratamento da mucosite oral em oncologia pediátrica	Melo Júnior et al. (2016)	Brasil	Leucemia Linfóide Aguda (LLA), Leucemia Mielóide Aguda (LMA), Linfoma não Hodgking, Linfoma de Hodgking, Linfoma de Burkitt, Tumor no Sistema nervoso central, Tumor de Wills, Neuroblastoma, Rabdomyosarcoma, Osteossarcoma	mucosite oral
Oral mucositis in leukemic Saudi children following chemotherapy	Murshid et al. (2017)	Árabia Saudita	Leucemia Linfoblástica Aguda	mucosite oral
Oral Mucositis in Pediatric Patients in Treatment for Acute Lymphoblastic Leukemia	Ribeiro et al. (2017)	Internacional	Leucemia Linfoblástica Aguda	mucosite oral
Prevalence of oral manifestations in children and adolescents with cancer submitted to chemotherapy	Velten et al. (2017)	Brasil	Leucemia, Linfomas, Tumores renais, Tumores do Sistema Nervoso Central, Tumores ósseos Tumores do sistema nervoso simpático, outros	Mucosite oral, xerostomia, herpes labial, candidíase
Associação terapêutica no manejo da mucosite oral quimioinduzida em pacientes pediátricos	Costa et al. (2018)	Brasil	Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), Osteossarcoma e Tumor de Wilms	mucosite oral
Avaliação retrospectiva das alterações orais em crianças com leucemia linfoblástica aguda	Pinto et al. (2018)	Brasil	Leucemia Linfoblástica Aguda	A mucosite oral, hiperemia, petéquias, candidíase, fungo, sangramento gengival, hiperplasia, xerostomia, herpes, queilite, ulceração, despilação do dorso da língua

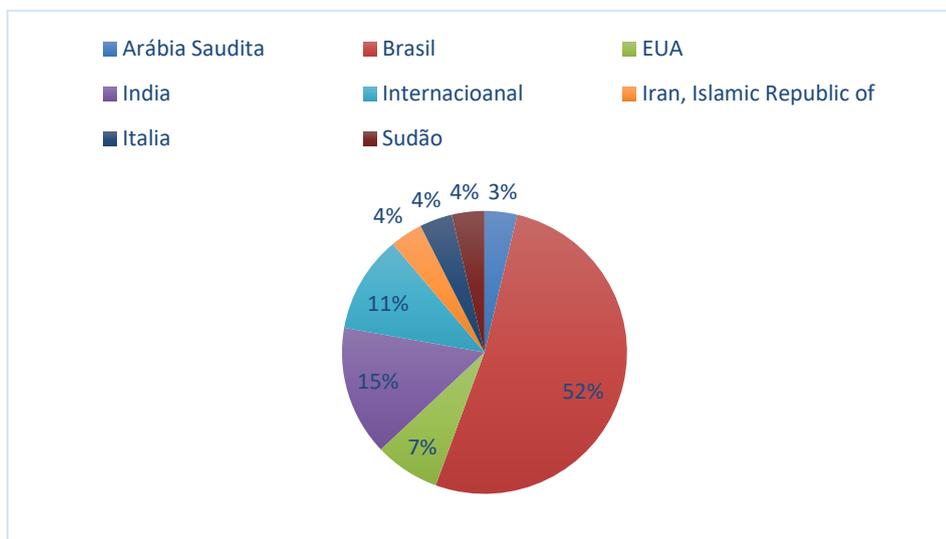
Factors contributing to the duration of chemotherapy-induced severe oral mucositis in oncopediatric patients	Damascena et al. (2018)	Internacional	Não hematológico, Osteossarcoma, Neuroblastoma, Rbdomiossarcoma embrionário, Tumor de células germinativas, Adenocarcinoma, Melanoma, Hematológico, Leucemia linfóide aguda, Linfoma não Hodgkin, Linfoma de Hodgkin	mucosite oral
Oral mucositis in paediatric acute lymphoblastic leukemia patients receiving methotrexate-based chemotherapy: case series	Garrocho-rangel, et al. (2018)	Italia	Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA),	mucosite oral
Orofacial manifestations of leukemic children on treatment: a descriptive study	Aggarwal & Keerthilatha (2018)	India	Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA),	cárie dentária, linfadenopatia, palidez, úlceras, mucosite, aumento gengival, hemorragias, candidíase, infecção pelo vírus herpes simplex (HSV), xerostomia, parestesia e, mobilidade dentária
Chemotherapy in pediatric oncology patients and the occurrence of oral mucositis	Ribeiro et al. (2019)	EUA	não mencionado	mucosite oral
Complicações bucais em crianças e adolescentes hospitalizadas durante o tratamento antineoplásico.	Welter et al. (2019)	Brasil	Glioma de Tronco Cerebral, Leucemia, Linfoma e Burkett, Rbdomiossarcoma, Sarcoma de Ewing, Tumor de wilms, Tumor na perna, Tumor no rim, Tumor no cérebro	mucosite oral, xerostomia, cárie
Condição de Saúde Bucal, Acesso aos Serviços Odontológicos e Avaliação do Cuidado Ofertado a Pacientes Pediátricos Oncológicos em um Hospital de Referência	De Oliveira et al. (2019)	Brasil	neoplasia maligna	cárie
Oral health status and its determinants in children with leukaemia at the Radiation and Isotope Center Khartoum, Khartoum State, Sudan	Ali (2019)	Sudão	Leucemia	cárie, mucosite oral
Saúde bucal em crianças com câncer: conhecimentos e práticas dos cuidadores	De Oliveira Ponte et al. (2019)	Brasil	Leucemia Linfoblástica Aguda	cárie dentária, gengivite, mucosite oral, xerostomia e candidíase, sangramento, ulcerações
Oral Health Status of South-Eastern Iranian Children with Acute Lymphoblastic Leukemia.	Afshar et al. (2020)	India	Leucemia Linfoblástica Aguda	mucosite oral
Oral Mucositis in Pediatric Oncology Patients: A Nested Case-Control to a Prospective Cohort	Ribeiro et al. (2020)	Brasil	Leucemia Linfóide Aguda, Linfoma Não Hodgkin, Leucemia Mielóide Aguda e Hodgkin Linfoma Tumor de Wilms, Osteossarcoma, Embrionário Rbdomiossarcoma, Adenocarcinoma, Neuroblastoma, Células germinativas e tumores cerebrais, Melanoma, Linfoepitelioma, Sarcoma Alveolar, Sarcoma Sinovial	mucosite oral
Severe Oral Mucositis in Pediatric Cancer Patients: Survival Analysis and Predictive Factors	Damascena et al. (2020)	Internacional	Tumor sólido, Leucemia linfoblástica aguda, Tumor de Wilms, Osteossarcoma, Linfoma não Hodgkin, Leucemia mielóide aguda, Rbdomiossarcoma embrionário, Adenocarcinoma, Linfoma de Hodgkin, Neuroblastoma, Tumor do tronco cerebral, Tumor de bexiga, Tumor espinhal, Tumor de células germinativas, Melanoma, Linfoepitelioma, Sarcoma alveolar de partes moles, Sarcoma sinovial	Mucosite Oral

Oral Health, Caries Risk Profiles, and Oral Microbiome of Pediatric Patients with Leukemia Submitted to Chemotherapy	Wang et al. (2021)	EUA	Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA)	cárie dentária, gengivite, mucosite oral, xerostomia e candidíase
Saúde Bucal em crianças hospitalizadas com câncer: conhecimentos e práticas dos cuidadores	Guedes et al. (2021)	Brasil	Osteossarcoma, Neuroblastoma, Leucemia	xerostomia, ausência de paladar
Perception of Pediatric Oncological Patients and Their Parents/Guardians about a Hospital Oral Health Program: A Qualitative Study	Sampaio et al. (2022)	Iran	Leucemia Linfoblástica Aguda; Osteossarcoma; Tumor de Wilms	úlceras, petéquias, trismus, infecções orais, sangramento gengival, hiperplasia
Qualidade de Vida e Saúde Bucal em Crianças submetidas à Terapia Antineoplásica	Lima et al. (2022)	Brasil	não mencionado	mucosite, xerostomia, afta

Fonte: Autoras (2022).

Conforme disposto no Quadro 2 foi possível observar que, no que diz respeito às neoplasias abordadas nos estudos analisados, foram mencionados cerca de 125 diferentes tipos, sendo a Leucemia a enfermidade mais recorrente seguida dos linfomas e dos Osteossarcomas. No que diz respeito às manifestações orais mencionadas nas pesquisas analisadas, o quantitativo foi de aproximadamente 64 tipos e associações, com destaque para a mucosite oral, que apareceu em 25 estudos, além da incidência a xerostomia, a cárie e a candidíase. Dos 27 artigos selecionados para a revisão, 15 foram publicados no idioma inglês e 12 no português. Em relação ao local de publicação tem-se que os artigos se concentram em 8 localidades principais, o gráfico 1 demonstra quais são as mesmas e o percentual da distribuição geográfica das publicações analisadas.

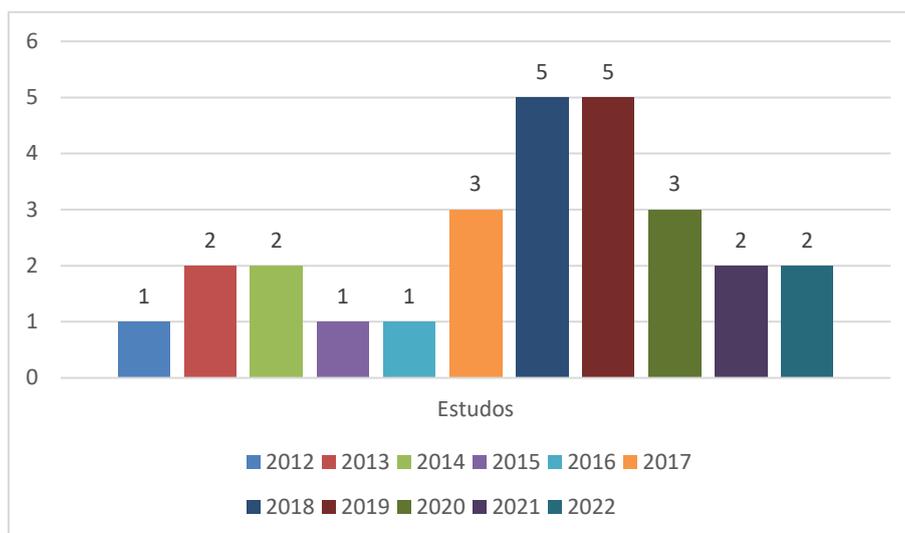
**Gráfico 1** - Distribuição geográfica das publicações analisadas.



Fonte: Autoras (2022).

Em relação ao local de publicação dos estudos tem-se que 14 itens da amostra foram publicados em periódicos do Brasil, 04 da Índia, 02 dos Estados Unidos, Itália, Sudão e Irã obtiveram 1 publicação cada e em nível internacional foram 3. Sendo a autoria de 18 artigos de pesquisadores brasileiros. Quanto ao recorte temporal da amostra, de modo a ilustrar o quantitativo de artigos publicados por ano apresenta-se o Gráfico 2 a seguir.

**Gráfico 2 -** Quantitativo de artigos publicados por ano.



Fonte: Autoras (2022).

Em atenção ao período de publicação dos 27 estudos analisados na revisão foram publicados entre 2012 e 2022. O Gráfico 2 acima demonstrou uma distribuição equilibrada de publicações entre os anos 11 anos da amostra, sendo os únicos anos destoantes os de 2018 e 2019 que foram aqueles que registraram mais publicações, sendo 05 em cada.

### 3. Discussão

De modo a iniciar a discussão dos achados e resultados obtidos através da revisão realizada apresenta-se o Quadro 3 onde constam sintetizados os principais objetivos, resultados e conclusões da amostra.

**Quadro 3 -** Informações dos artigos selecionados quanto ao autor(es) (ano), objetivos, resultados e conclusões.

Autor(es) (ano)	Objetivos	Resultados	Conclusões
Lopes et al. (2012)	Identificar as manifestações orais em pacientes pediátricos em tratamento quimioterápico de um Centro de Tratamento Oncológico de Teresina-PI e correlacioná-las com a qualidade da sua saúde oral.	Os resultados encontrados mostraram que a idade média dos pacientes pesquisados foi de 8,5 anos; o gênero masculino (75,0%) foi predominante na amostra; a neoplasia maligna mais incidente foi a leucemia (50,0%); 83,3% dos pacientes apresentaram pelo menos uma manifestação oral, sendo a mucosite de maior prevalência (62,5%), seguida da xerostomia (54,1%), disfagia (50,0%), disgeusia (45,8%), candidíase (41,6%), sangramento gengival (25,0%), herpes labial (25,0%) e odontologia (12,5%). Encontraram-se 28,6% dos pacientes com saúde bucal favorável e 71,4% deles com saúde bucal desfavorável, os quais todos apresentaram complicações orais da quimioterapia.	As manifestações orais dos pacientes submetidos à quimioterapia do Centro de Tratamento de Teresina no período estudado foram diversas: mucosite, xerostomia, disfagia, disgeusia, sangramento gengival, candidíase, herpes labial e odontologia. Os efeitos colaterais na cavidade oral dos pacientes foram associados à presença de uma saúde bucal desfavorável.
Do Nascimento et al. (2013)	Identificar a prevalência das alterações bucais decorrentes do tratamento antineoplásico e sua correlação com o hemograma em crianças e adolescentes internos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em um hospital em Maceió-AL.	Houve maior prevalência no gênero masculino (57,5%) e dos tumores sólidos (45%). Em 80% houve alguma alteração oral, com predominância de petéquias (40%), seguida de mucosite (35,5%), boca seca (17,5%), úlcera (15%), sangramento gengival (15%), candidíase (10%), gengivite ulcerativa necrosante (10%) e palidez da mucosa (5%). Houve 15% dos internamentos por alterações orais. Houve relação positiva entre plaquetas e leucócitos e a presença de petéquias ( $p<0,05$ ). Para sangramento gengival houve relação positiva entre todas as variáveis do hemograma ( $p<0,05$ ). Para pacientes com mucosite grau III e IV houve relação positiva entre leucócitos e plaquetas. Houve diferença significativa entre as distribuições de idade dos pacientes com gengivite ulcerativa necrosante (GUN) e sem GUN ( $p<0,05$ ).	Houve alta ocorrência de alterações orais, significância para as variáveis do exame hematológico analisadas e a ocorrência de complicações orais e ocorrência de GUN nos adolescentes da pesquisa.

<p><b>Azhe et al. (2013)</b></p>	<p>O objetivo deste estudo foi avaliar o estado de saúde bucal de crianças com leucemia linfoblástica aguda (LLA) em tratamento quimioterápico.</p>	<p>A análise estatística foi feita pelos testes de Kruskal-Wallis e Mann-Whitney. Tanto o DMF-T quanto o def-t foram maiores nas crianças durante a fase de manutenção da quimioterapia seguida da terapia de indução com radioterapia (I2) e terapia de indução (I1) fases. A prevalência de inflamação gengival foi maior na fase de manutenção da quimioterapia seguida da terapia de indução com radioterapia (I2) e terapia de indução (I1) fases. Os sinais e a gravidade da mucosite oral foram maiores em crianças submetidas à terapia de indução com radioterapia (I2).</p>	<p>Uma boa higiene bucal é essencial para manter a cavidade oral saudável em crianças com leucemia linfoblástica aguda, pois a melhora das condições bucais pode diminuir seus sofrimentos e prevenir a disseminação de infecções graves da cavidade oral.</p>
<p><b>Dholam et al. (2014)</b></p>	<p>Este estudo foi realizado para avaliar e avaliar o estado de saúde bucal de pacientes leucêmicos recém-diagnosticados pacientes pediátricos durante a fase de indução e sua correlação com o resultado da indução terapia.</p>	<p>Durante uma fase de indução observou-se que nível de OHI-S (P = 0,002), índice Loe e Silness (P = 0,003), índice def/CPOD (P = 0,076), a contagem de plaquetas (P = 0,00) aumentou significativamente e sem diferença significativa foi observado na hemoglobina (P = 0,4) e na contagem total de leucócitos (P = 0,11).</p>	<p>Observou-se que, embora o estado de saúde bucal tenha piorado significativamente, a resultado de indução não foi afetado.</p>
<p><b>Pinto et al. (2014)</b></p>	<p>Registrar a prevalência das manifestações orais provocadas pela quimioterapia das doenças neoplásicas.</p>	<p>As neoplasias mais encontradas foram leucemias (35,8%), e as manifestações orais mais prevalentes foram a mucosite, candidíase e xerostomia, com índices de 37%; 6% e 6%, respectivamente.</p>	<p>As manifestações orais provocadas pela quimioterapia que mais acometeram os pacientes foram as leucemias, em especial a Leucemia Linfóide Aguda - LLA, e as principais manifestações orais observadas foram respectivamente a mucosite, a candidíase e a xerostomia. As manifestações orais provocadas pela quimioterapia que mais acometeram os pacientes foram as leucemias, em especial a Leucemia Linfóide Aguda - LLA, e as principais manifestações orais observadas foram respectivamente a mucosite, a candidíase e a xerostomia.</p>
<p><b>Rosso et al. (2015)</b></p>	<p>O objetivo deste estudo foi analisar a condição bucal dos pacientes pediátricos e adolescentes portadores de neoplasias, na instituição Casa GUIDO (Grupo pela Unidade Infante-juvenil de Onco-hematologia) na cidade de Criciúma (SC), identificar doenças prevalentes na cavidade oral e promover ações de prevenção em saúde bucal.</p>	<p>Todos os indivíduos realizaram tratamento quimioterápico, sendo que 10 crianças da amostra foram submetidas a esse tratamento associado a outros métodos antineoplásicos. Através de inspeção, foram constatados 43,5% de acometimento de cárie, 30,4% de hiperplasia, 21,7% de mucosite e 30,4% de casos de xerostomia.</p>	<p>Concluiu-se que alterações bucais podem ser evitadas ou minimizadas, através do desempenho do cirurgião-dentista no manejo clínico do paciente oncológico infantil.</p>
<p><b>Melo Júnior et al. (2016)</b></p>	<p>comprovar a eficácia da laserterapia na redução do grau e tempo de remissão da mucosite oral em pacientes oncopediátricos por quimioterapia</p>	<p>observou-se redução do tempo de remissão e da gravidade da mucosite oral no grupo caso.</p>	<p>a laserterapia reduz o tempo de remissão, a frequência e a gravidade da mucosite oral, mostrando-se eficaz no manejo clínico da mucosite oral grave.</p>
<p><b>Murshid et al. (2017)</b></p>	<p>O objetivo deste estudo foi determinar a incidência e gravidade de mucosite (OM) em crianças sauditas recém-diagnosticadas com leucemia linfoblástica aguda (LLA) após quimioterapia e avaliar a significância de fatores de risco independentes (idade, sexo, escolaridade, renda familiar, práticas de higiene bucal, hábitos alimentares e diferentes regimes de quimioterapia) no desenvolvimento de MO.</p>	<p>A prevalência de OM foi de 23,3% com média de idade de 8,36 (2,98). 92,9% Alto risco pacientes tinham OM e 7,1% com pacientes de baixo risco. Os resultados mostraram uma diferença muito significativa entre as práticas de higiene bucal antes e na terceira semana após receber quimioterapia em relação ao OM. Além disso, houve fortes associações entre a presença de MO e a frequência de prática de higiene oral e hábitos alimentares no OAG em qualquer ponto durante o período de monitoramento. Alterações nos lábios, mucosa jugal e/ou palatina, mucosa labial, e gengivas e na função de deglutição foram positivamente correlacionados com um aumento na gravidade de</p>	<p>Existe uma forte correlação entre as práticas de higiene oral e a gravidade do desenvolvimento de MO em todas as crianças antes e durante o tratamento quimioterápico. Gravidade da mucosite oral associada com o tratamento quimioterápico tem um efeito significativo nos hábitos alimentares de TODAS as crianças e o uso de diferentes esquemas de tratamento em crianças com LLA é considerado um risco importante fator para o desenvolvimento de OM.</p>
<p><b>Ribeiro et al. (2017)</b></p>	<p>Este estudo teve como objetivo identificar os danos à cavidade oral decorrentes da quimioterapia em pacientes pediátricos com leucemia linfoblástica aguda (LLA).</p>	<p>Alterações nos lábios normais e na saliva foram positivamente relacionadas ao aumento da a pontuação OAG durante todas as 10 semanas de avaliação. Alterações na mucosa labial foram correlacionadas com aumento do escore OAG da 2ª para a 10ª semana, o que também foi encontrado para alterações na língua e na função de deglutição nas semanas 1, 6, 8, 9 e 10 e para alterações gengivais de da 5ª à 7ª semana. Nenhuma alteração vocal significativa foi correlacionada com o escore total do OAG em qualquer ponto durante o período de monitoramento. Alterações nos lábios, mucosa jugal e/ou palatina, mucosa labial, e gengivas e na função de deglutição foram positivamente correlacionados com um aumento na gravidade de</p>	<p>O tratamento quimioterápico da leucemia linfóide aguda em pacientes pediátricos desencadeia a aparecimento de mucosite oral nos lábios, língua, mucosa bucal ou palato, mucosa labial e áreas gengivais, afeta a qualidade e a quantidade de saliva e prejudica a função de deglutição. Essas alterações podem causar desequilíbrios nas funções orais do sistema estomatognático, prejudicando a saúde e qualidade de vida, e prejudicar o curso do tratamento do câncer.</p>

		mucosite oral em pacientes com LLA após início de tratamento quimioterápico.	
<b>Velten et al. (2017)</b>	Esta pesquisa foi feita com o intuito de avaliar alterações nas lesões bucais durante o acompanhamento de crianças e adolescentes em quimioterapia no Hospital Estadual Infantil Nossa Senhora da Glória (HEINSG).	Os resultados mostram um aumento no número de casos de mucosite e uma diminuição nos casos de xerostomia após a início do tratamento, e outras lesões orais também foram encontradas em números baixos.	É possível evitar complicações bucais mantendo uma boa saúde bucal e reduzindo infecções surtos. Também é viável obter um diagnóstico precoce e tratar essas complicações bucais, evitando que após um curso clínico mais grave que pode afetar negativamente o tratamento do indivíduo. Este resultado requer a presença de cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar de tratamento oncológico.
<b>Costa et al. (2018)</b>	O objetivo deste trabalho foi discutir casos de mucosite oral grave quimioinduzida, tratados com solução oral para bochecho associado a laserterapia de baixa potência em pacientes pediátricos oncológicos.	As patologias apresentadas pelos pacientes que apresentaram a mucosite foram: Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), Osteossarcoma e Tumor de Wilms. As lesões se apresentaram nos seguintes sítios anatômicos: vermelhão do lábio, mucosa labial, e língua. O tempo médio para regressão das lesões foi de $6,8 \pm 3,9$ dias. O protocolo de tratamento consistiu na utilização da solução para mucosite oral utilizada no Hospital Napoleão Laureano, João Pessoa/PB. Concomitante ao uso da solução oral, iniciou-se a terapia fotodinâmica com laser de baixa potência (ECCO Fibras e Dispositivos; n/s-040401; modelo-BM0004A), calibrado para um comprimento de onda de 670 nm, potência de 40mW e densidade de energia de 4 J/cm <sup>2</sup> . Todos os pacientes tiveram remissão das lesões de mucosite oral em até 14 dias após o início da intervenção terapêutica.	Concluiu-se que o protocolo utilizado, com o uso da laserterapia de baixa potência aliado à solução de mucosite oral mostrou-se eficaz no tratamento da mucosite oral em pacientes pediátricos em tratamento antineoplásico.
<b>Pinto et al. (2018)</b>	Avaliar as alterações estomatológicas de paciente com leucemia linfoblástica aguda (LLA) em quimioterapia, bem como as abordagens terapêuticas utilizadas.	A mucosite oral foi a alteração mais frequente (72,1%), seguida pela hiperemia (32,8%), petéquias (23%), candidíase (13,1%), fungo (4,9%), sangramento gengival (4,9%), hiperplasia, xerostomia e herpes (ambos com 3,3%), queilite, ulceração e despilação do dorso da língua (ambos com 1,6%). A mucosite esteve mais presente no sexo feminino, sendo essa associação estatisticamente significativa ( $p=0,020$ ).	É evidente a alta ocorrência de lesões orais durante o tratamento quimioterápico em crianças com LLA. Algumas dessas lesões podem ser evitadas ou minimizadas pela atuação do Cirurgião-Dentista, na tentativa de diminuir a morbidade relacionada a essas complicações bucais, aumentando o conforto e a qualidade de vida dos pacientes durante a terapia.
<b>Damascena et al. (2016)</b>	Este estudo analisa os fatores que contribuem para a duração da mucosite oral grave em pacientes oncopediátricos.	Setenta e três pacientes diagnosticados com câncer submetidos a protocolos de quimioterapia foram analisados. As avaliações orais foram realizadas com o Modificaram os critérios do Guia de Avaliação Oral, e os dados foram coletados dos prontuários dos pacientes. O método de Kaplan-Meier foi utilizado para estimar as curvas de sobrevida. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (52,1%), pardo (“pardo”) (49,3%), com média de idade de 7,56 anos (5,34). Houve uma predominância dos pacientes diagnosticados com tumores sólidos (52,1%), sem metástase (86,3%), em uso de produto natural quimioterápicos (56,2%), que não realizaram transplante de medula óssea (97,3%); amputação foi observada em 35,6% dos pacientes, enquanto as taxas de mortalidade chegaram a 8,2%. A análise de sobrevivência estimou um tempo médio de 30,6 dias até a remissão completa da mucosite oral grave.	A análise mostrou que os pacientes com mais de 10 anos apresentaram duração mediana da mucosite 1,4 vezes maior do que aqueles com 10 anos ou menos. Pacientes sem metástase apresentaram mucosite mediana duração 1,7 vezes maior do que aqueles com metástase ( $p$ -valor 0,10). O aumento da idade e a ausência de metástase foram condições que prolongaram a duração da mucosite oral grave.
<b>Garrocho-rangel, et al. (2016)</b>	A mucosite oral (MO) é uma doença dolorosa e inflamatória lesão ulcerativa ocorrendo como efeito adverso durante quimioterapia em crianças com doença linfoblástica aguda leucemia (LLA). Esta condição pode causar significativa anomalias sistêmicas, como desnutrição, infecções e atraso no curso da quimioterapia. este relato tem como objetivo descrever uma série de casos de 11 pacientes com LLA tratados com metotrexato como agente quimioterápico.	Cada paciente foi cuidadosamente acompanhado e examinados oralmente por 14 dias após sua sessão de quimioterapia. OM ocorreu em todas as crianças. Em seguida, a Associação Multinacional de Apoio Care in Cancer and the International Society of Oral Protocolo de gerenciamento de Oncologia (MASCC/ISOO) para OM foi aplicado a eles. O tempo médio da lesão a resolução total foi de 3,7 dias.	É necessário enfatizar a importância da detecção precoce da MO por meio de exame clínico bucal de crianças e adolescentes com ALL submetidos à quimioterapia com metotrexato. Dor/controle de infecção e a manutenção de bons níveis de higiene bucal são fundamentais durante o manejo de O.M. Portanto, os odontopediatras precisam fazer parte da equipe de assistência oncológica, e assim contribuindo e ajudando em TODOS os tratamentos.

<p><b>Aggarwal &amp; Keerthilatha (2018)</b></p>	<p>Estudar a prevalência de manifestações orofaciais em crianças leucêmicas em tratamento e correlacionar essas manifestações com vários estágios de quimioterapia.</p>	<p>Os dados foram analisados usando o Statistical Package para as Ciências Sociais (SPSS) versão 10.1. Havia 24 homens e 19 mulheres neste estudo, com idades entre 3 e 13 anos. As lesões orais mais comuns observadas foram cárie dentária, linfadenopatia (86,04%), palidez (65,11%), úlceras (13,95%), mucosite (16,27%), aumento gengival, hemorragias (20,93%), candidíase, infecção pelo vírus herpes simplex (HSV), xerostomia (44,18%), parestesia e mobilidade dentária. Herpes infecção pelo vírus simplex foi observada apenas durante a indução e fases de consolidação. As úlceras foram observadas em todas as fases de terapia.</p>	<p>Manifestações orofaciais podem ser vistas como o primeiro sinal de leucemia e um dentista pode desempenhar um papel significativo papel no diagnóstico da doença em si. Este estudo destaca não apenas as lesões que ocorrem comumente, mas também sua variação durante as várias fases da terapia. Para o melhor de nosso conhecimento, nenhum estudo tem um relato tão extenso de manifestações orofaciais da leucemia linfocítica aguda (LLA) pacientes em tratamento.</p>
<p><b>Ribeiro et al. (2019)</b></p>	<p>O objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência de mucosite oral grave durante o tratamento quimioterápico e identificar sua relação com a classe quimioterápica utilizada.</p>	<p>A mucosite oral grave ocorreu em todas as 10 semanas de avaliação (variando de 16,2 a 31,4%) e a associação entre o tipo de quimioterapia e a ocorrência de mucosite oral grave é registrada apenas na 6ª semana, com chance de desenvolver mucosite oral sendo 3,07 (3,85–2,29) vezes maior nos pacientes submetidos à quimioterapia com antimetabólitos do que naqueles que não utilizaram quimioterapia (p = 0,012).</p>	<p>Concluiu-se que os quimioterápicos mais relacionados à mucosite oral grave e à interrupção da quimioterapia são os da classe dos antimetabólitos, principalmente o metotrexato e o Ara C. Concluiu-se que os quimioterápicos mais relacionados à mucosite oral grave e à interrupção da quimioterapia são os da classe dos antimetabólitos, principalmente o metotrexato e o Ara C.</p>
<p><b>Welter et al. (2019)</b></p>	<p>O presente trabalho teve por objetivo avaliar a prevalência das principais complicações bucais e índice de higiene oral em crianças e adolescentes submetidas à quimioterapia e/ou radioterapia.</p>	<p>A maior parte da amostra era do sexo masculino (57,1%) média de 8 anos de idade (dp 2,92), diagnosticados com leucemia (47,6%). Todos os participantes receberam quimioterapia como tratamento de escolha e 38,1% receberam radioterapia como parte do tratamento. Os resultados evidenciarão presença de mucosite em 61,9% e xerostomia em 28,6% dos pacientes. Nenhum paciente apresentou candidíase durante o exame clínico. Quanto a cárie dentária, 66,7% têm um CPOD de 4 e 16, considerado alto e 38,1% dos pacientes apresentaram presença de placa bacteriana e cálculo dentário.</p>	<p>As principais complicações bucais evidenciadas durante o tratamento antineoplásico foram mucosite e xerostomia. Foi observado também um alto índice de cárie dentária, consequência de uma inadequada higiene oral.</p>
<p><b>De Oliveira et al. (2019)</b></p>	<p>Identificar as condições de saúde bucal, o acesso aos serviços odontológicos e analisar o cuidado em saúde bucal ofertado aos pacientes oncológicos pediátricos assistidos no Hospital Napoleão Laureano, em João Pessoa/PB.</p>	<p>Dos 61 pacientes que compuseram a amostra, 52,5% eram do sexo masculino e a idade média foi de 9,7 anos. O ceod e CPOD médios foram, respectivamente, 2,8 ±3,3 e 1,7±1,5, verificando-se que 21,3% dos pacientes (n=13) nunca tinham ido ao dentista e o principal motivo de consulta dos demais foram revisões (26,2%, n=16). Para 41% dos pacientes (n=26), o último acesso à consulta odontológica ocorreu em consultório particular e 47,5% dos pacientes (n=29) já haviam recebido orientações sobre escovação dental. Na abordagem qualitativa, houve relatos de dificuldade no acesso físico aos serviços de saúde.</p>	<p>Os pacientes oncopediátricos paraibanos apresentaram condição de saúde bucal satisfatória, buscaram a atenção odontológica para revisões, foram orientados quanto à escovação dental, estando eles satisfeitos com o atendimento odontológico ofertado.</p>
<p><b>Ali (2019)</b></p>	<p>O presente estudo avalia o estado de saúde bucal de crianças leucêmicas através da medição da experiência de cárie, estado gengival, estado de higiene oral e mucosite. Também explora a associação entre o estado de saúde bucal de crianças com leucemia e sua educação parental, hábitos de higiene, estágio de tratamento e tipo de leucemia.</p>	<p>O estado de saúde bucal revelou alta prevalência de cárie não tratada (37,9%) e a maioria (67,9%) das crianças apresentava higiene bucal ruim. Quase todas as crianças com leucemia (93,1%) nunca tinham visitado um dentista facilidade em suas vidas.</p>	<p>Sobre o tratamento estágios da leucemia, a gravidade da cárie foi mais significativa na fase de manutenção, enquanto a mucosite oral foi mais significativo na fase de indução.</p>
<p><b>De Oliveira Ponte et al. (2019)</b></p>	<p>Avaliar os conhecimentos e as práticas dos cuidadores sobre saúde bucal em crianças com câncer, na instituição beneficente Lar Amigos de Jesus, em Fortaleza, Ceará, além de identificar as principais complicações bucais decorrentes do tratamento oncológico e como é estabelecida a relação médico-dentista desses pacientes.</p>	<p>todos os entrevistados eram do sexo feminino e não trabalhavam. Quanto ao grau de parentesco com a criança, 14 das entrevistadas eram as mães e uma entrevistada era a avó. Após a decomposição do corpus e da codificação das unidades temáticas, o material coletado foi estruturado nas seguintes categorias: cuidados em saúde bucal, complicações bucais decorrentes do tratamento oncológico, relação médico-dentista, saúde geral e saúde bucal.</p>	<p>A manutenção da higiene bucal das crianças, antes, durante e após o tratamento antineoplásico, é da maior relevância para evitar o aparecimento de complicações bucais decorrentes das diferentes terapias aplicadas no combate ao câncer. Entretanto, pode-se perceber a falta de informação sobre as práticas de higiene bucal e a dificuldade em entender a importância da saúde bucal para a manutenção da saúde sistêmica. Ficou evidenciada a importância da inserção do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar para acompanhamento do paciente oncológico pediátrico, visando à melhoria da qualidade de vida desse sujeito.</p>

<p><b>Afshar et al. (2020)</b></p>	<p>O presente estudo teve como objetivo avaliar o estado de higiene bucal em pacientes com leucemia aguda.</p>	<p>Mucosite grau 1 e 2 foi observada em 6 (0,12%) e 1 (0,2%) pacientes, respectivamente. O índice de placa foi significativamente maior nos pacientes do que no grupo saudável (<math>p=0,033</math>). A média de dentes perdidos foi maior no grupo ALL, mas não foi estatisticamente significante. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os indivíduos com mucosite e os sem mucosite (<math>p=0,503</math>). Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os pacientes e o grupo saudável em relação à média do índice CPOD/ceod.</p>	<p>Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os pacientes e o grupo saudável no índice CPOD/ceod. Diferenças estatisticamente significativas foram observadas entre pacientes e grupos saudáveis em termos de índice OHI-S</p>
<p><b>Ribeiro et al. (2020)</b></p>	<p>Este estudo objetivou avaliar os fatores associados com a ocorrência de mucosite oral grave (MOS) em pacientes pediátricos oncológicos durante o tratamento quimioterápico. Trata-se de um estudo de caso-controle aninhado a uma coorte prospectiva que monitorou 105 pacientes por 10 semanas consecutivas após o início do tratamento quimioterápico. Regressão logística foi utilizada para identificar os fatores associados com a MOG, por grupo de malignidade (tumores hematológicos ou sólidos) (Sig.=5%).</p>	<p>Para pacientes com tumores hematológicos foram encontrados fatores associados com a MOG em duas semanas de tratamento: na 6ª semana (aumento na frequência de doses de quimioterapia (OR=3,02)) e na 7ª semana (sexo feminino (OR=21,28); e aumento na frequência de doses de quimioterapia (OR=2,51)); e para pacientes com tumores sólidos foram encontrados fatores associados com MOG em cinco semanas de tratamento: na 1ª semana (sexo feminino (OR=14,43), aumento na idade (OR=1,24)); na 2ª semana (Miscelânea (OR=6,39)); na 5ª semana (Antimetabólitos (OR=17,44); Miscelânea (OR=45,42); e redução de plaquetas (OR=1,12)); na 6ª semana (aumento na creatinina (OR=1,63)); e na 7ª semana (aumento na creatinina (OR=2,39)).</p>	<p>Para pacientes com tumores hematológicos, ser do sexo feminino e o aumento na frequência de doses de quimioterapia aumentou o risco para MOG; e, para pacientes com tumores sólidos, ser do sexo feminino, o aumento na idade e nos níveis de concentração sanguínea de creatinina, a redução no número de plaquetas e o uso de quimioterapia com agentes das classes Miscelânea e Antimetabólitos estiveram associados com o aumento no risco para a ocorrência de MOG.</p>
<p><b>Damascena et al. (2020)</b></p>	<p>Este trabalho investiga a ocorrência de mucosite oral grave e fatores associados em pacientes pediátricos com câncer de sangue e sólidos submetidos ao tratamento oncológico, por meio de uma análise de sobrevida.</p>	<p>A análise de sobrevida foi realizada pelo método de Kaplan-Meier e modelo semiparamétrico de Cox. Os tempos médios para ocorrência de mucosite oral grave foram 35,3 e 77,1 dias para pacientes com neoplasias hematológicas e tumores sólidos, respectivamente. O modelo de Cox mostrou que alterações de leucócitos e plaquetas, bem como o uso de quimioterápicos naturais, são fatores de risco para a ocorrência de mucosite oral em pacientes com neoplasias hematológicas. Entretanto, entre os pacientes com tumores sólidos, a ocorrência de mucosite oral foi associada ao sexo feminino, etnia mista, presença de metástase, níveis alterados de creatinina, combinação de quimioterapia, radioterapia e cirurgia e administração de quimioterápicos incluídos em grupo variado. O tempo de ocorrência da mucosite oral grave e seus fatores associados variou de acordo com o tipo de câncer.</p>	<p>O tempo de ocorrência da MOS variou entre os grupos de acordo com o tipo de câncer e foi menor para os pacientes com neoplasias hematológicas do que para os pacientes com tumores sólidos. Os modelos finais ajustados para pacientes com câncer de sangue e tumores sólidos mostraram que diferentes variáveis influenciaram o desenvolvimento da MOS. Esses achados destacam a relevância do presente estudo, pois indica a existência de diferenças na ocorrência de MOS para vários tipos de câncer.</p>
<p><b>Wang et al. (2021)</b></p>	<p>Este estudo tem como objetivo investigar os efeitos da quimioterapia no estado de saúde, risco de cárie e micro bioma oral em pacientes pediátricos com LLA.</p>	<p>A prevalência de cárie dentária, gengivite, mucosite oral, xerostomia e candidíase em TODOS os grupos foi maior que o grupo controle (<math>p &lt; 0,05</math>). Crianças com LLA demonstraram maior risco de cárie em comparação para controles saudáveis (HC) com base no Cariograma (<math>p &lt; 0,05</math>). A estrutura microbiana oral de todos os pacientes que recebem quimioterapia é diferente dos controles saudáveis. A microbiota oral dos grupos ALL apresentou menor diversidade alfa e diferenças significativas na composição do micro bioma oral em comparação com controles saudáveis.</p>	<p>Todos os pacientes recebendo quimioterapia demonstraram comprometimento da saúde bucal, alto risco de cárie, alteração de fatores relacionados à cárie e disbiose da microbiota bucal. Esses achados podem ser de importância clínica no desenvolvimento de melhores estratégias para o manejo preventivo personalizado da doença para crianças pediátricas com LLA.</p>
<p><b>Guedes et al. (2021)</b></p>	<p>Avaliar o conhecimento de cuidadores e suas práticas de saúde bucal em crianças com câncer hospitalizadas, além de relatar as principais complicações bucais decorrentes do tratamento oncológico.</p>	<p>Dos cuidadores, 70,6% eram do gênero feminino, predominantemente mães (70,6%), na faixa etária de 31 a 40 anos (52,9%), solteiros (52,9%) e desempregados (73,5%). Apenas 32,8% receberam instruções de higiene oral, sendo o Cirurgião-Dentista a fonte destas em somente 32,4% dos casos. A maioria dos cuidadores realizava a higiene bucal de seus filhos três vezes ao dia (76,5%), usando apenas escova dental e dentífrico (61,8%). Apenas 23,5% das crianças relataram desconforto na cavidade bucal e 97,1% dos cuidadores relataram ser importante a inclusão do Cirurgião-Dentista na equipe de saúde. Dentre as manifestações bucais pós-tratamento oncológico, as mais prevalentes foram a alteração no paladar (32,4%) e a secura bucal (26,5%). O período de internação foi de até 7 dias (61,8%) e o tempo de tratamento superior a um ano (34,4%).</p>	<p>Constatou-se falta de informação dos cuidadores sobre as práticas de higiene bucal e a dificuldade em entender a importância da saúde bucal para manutenção da saúde sistêmica, apesar de relatarem a ocorrência frequente de disgeusia e secura bucal, o que pode influenciar negativamente no sucesso do tratamento médico e até mesmo levar o paciente a óbito.</p>

<b>Sampaio et al. (2022)</b>	o presente estudo teve como objetivo avaliar a percepção de pacientes pediátricos com câncer e seus pais/responsáveis sobre um programa de saúde bucal implantado em um hospital de referência para tratamento de câncer.	Pacientes e pais/responsáveis relataram melhora nos hábitos e condições de higiene bucal. Os pacientes relataram maior entusiasmo por higiene bucal e destacou o aspecto lúdico do programa. Pais/responsáveis relataram ser mais claros sobre alterações e atentar para o aparecimento de comorbidades decorrentes do tratamento antineoplásico.	Este estudo sugere que a implantação do programa de saúde bucal favoreceu a comunicação entre os profissionais de saúde, pacientes e seus pais/responsáveis, ampliando conhecimentos e gerando mudança de comportamento em saúde bucal.
<b>Lima et al. (2022)</b>	Identificar e descrever as lesões bucais relacionadas aos efeitos colaterais produzidos pelo tratamento antineoplásico e avaliar seu impacto sobre a qualidade de vida da criança e da sua família.	As manifestações mais observadas foram mucosite e xerostomia (66,7% e 54,7%, respectivamente). Relativo ao impacto na qualidade de vida da criança, o domínio de maior média foi limitação funcional 3,0 ( $\pm 1,8$ ) e, na família, função familiar 1,0 ( $\pm 1,0$ ).	O impacto na qualidade de vida das crianças se revelou fraco e, no núcleo familiar, não foi significativo.

Fonte: Autoras (2022).

De modo a responder à questão norteadora deste estudo a qual busca identificar quais são as manifestações orais que acometem os pacientes oncológicos pediátricos e como o cirurgião-dentista pode atuar de forma a melhorar sua qualidade de vida a discussão primeiramente se faz necessário apresentar uma breve contextualização do panorama do câncer infantojuvenil, que segundo Guedes e colaboradores (2021) compreende um conjunto de doenças variadas, de origem predominantemente embrionária, que apresenta um desenvolvimento desordenado de células indiferenciadas capazes de se disseminar entre tecidos e órgãos de qualquer local do organismo humano.

Em países desenvolvidos o câncer apresenta taxas de mortalidade entre de 13% a 24% em crianças e adolescentes, sendo assim a maior causa de morte nesta faixa etária (Pinto, et al., 2018). No Brasil, a taxa de mortalidade é de aproximadamente 8%, sendo as leucemias e os linfomas, as neoplasias malignas de maior prevalência entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos de idade, representando de 25% a 50% desse total. As leucemias são causadas pela proliferação desorganizada dos blastos que resultam no acúmulo de blastos na medula óssea, fazendo com que as outras células sanguíneas sejam suprimidas e conforme a doença progride o excesso de blastos pode ganhar a corrente sanguínea e infiltrar outros tecidos. A leucemia subdivide-se primeiramente entre as formas aguda e crônica (evolução da doença), e em segundo de acordo com a linhagem celular afetada, sendo denominadas leucemias mielóides e linfóides. Sendo mais recorrente na infância a leucemia linfoblástica aguda (LLA) seguida pelo linfoma de Burkitt, pelo neuroblastoma e pelo osteossarcoma (Dholam, et al., 2014; Rosso, et al., 2015; Aggarwal & Keerthilatha, 2018).

Melo Junior e colaboradores (2016) aponta que diferentemente das neoplasias que acometem a população adulta, os pacientes oncopediátricos são acometidos por tumores que apresentam um curto período de latência, maior agressividade, crescimento mais acelerado, no entanto apresentam uma melhor resposta ao tratamento, especialmente quimioterapia e têm um melhor prognóstico. Entretanto por terem uma melhor resposta ao tratamento anticancerígeno, os efeitos colaterais deste tratamento são mais exacerbados nesta população.

O diagnóstico precoce combinado com os recursos terapêuticos para o tratamento oncológico na infância que estão sendo cada vez mais promissores, realizado de modo adequado em centros especializados, indicam que cerca de 70% das crianças acometidas por câncer possuem chances de cura. O tratamento dessas neoplasias pode ocorrer por meio de cirurgia, radioterapia e/ou quimioterapia, sendo a escolha do tratamento estabelecido conforme o estágio do tumor, existindo a possibilidade de provocar diferentes efeitos colaterais, dependendo de cada caso (Rosso, et al., 2015). Os pacientes oncopediátricos relatam sequelas bucais e desconforto durante o tratamento, que podem permanecer por um longo período e ter consequências que podem ser potencialmente letais. Estima-se que 40,0% dos pacientes desenvolvem efeitos colaterais bucais após serem submetidos a quimioterapia e que, em crianças com idade inferior a 12 anos, esse número se eleva para 90,0% (Pinto, et al., 2013).

As complicações orais são reconhecidas como um efeito adverso comum da terapia antineoplásica na infância, podendo acarretar comprometimento nutricional, dor e morbidade a longo prazo. A incidência de complicações orais devido à

terapia citotóxica varia consideravelmente na literatura e se estende entre 30% e 100%. As crianças são frequentemente reportadas por serem de alto risco a desenvolverem manifestações orais quando comparadas a adultos devido aos seus altos índices de mitoses na mucosa oral. A severidade das lesões orais depende de vários fatores, que incluem idade, tipo de malignidade, condição da cavidade oral anterior ao tratamento e nível de cuidado oral durante a terapia antineoplásica. O aparecimento dessas lesões também depende do tipo e modo do tratamento, tipo de agentes quimioterápicos, duração e outras modalidades de terapia, como radioterapia usada concomitantemente à quimioterapia. (Do Nascimento, et al., 2013; Welter, et al., 2019; Lima, et al., 2022).

Nos estudos da amostra, os pesquisadores apontaram que o tratamento oncológico em pacientes pediátricos pode ocasionar possíveis complicações e efeitos colaterais podendo ser na forma aguda ou crônica, uma vez que esta população está na fase de crescimento e desenvolvimento. Outro ponto de convergência entre os pesquisadores foi sobre a ocorrência de complicações bucais em crianças ser de três vezes maior que em adultos, devido à alta atividade celular mitótica (Damascena, et al., 2018; Garrocho-rangel, et al., 2018; Garrocho-rangel, et al., 2018; Ribeiro, et al., 2019; Afshar, et al., 2020; Sampaio, et al., 2022; Lima, et al., 2022).

O tratamento antineoplásico pode induzir dano celular no epitélio, mucosa oral e estruturas glandulares salivares, prejudicando suas funções e, conseqüentemente, promovendo alterações, que se manifestam como complicação estomatológica nos pacientes (Welter, et al., 2019). Dentre as complicações orais, encontram-se a mucosite, a osteorradiocrecrose, infecções oportunistas como a candidíase, xerostomia, doenças periodontais, perda ou diminuição do paladar e trismo, que tornam-se muito comuns em pacientes submetidos a essas modalidades de tratamento as quais, são responsáveis por gerar um enorme desconforto ao paciente, principalmente ao tratar se de pacientes infantis (Lopes, et al., 2012; Do Nascimento, et al., 2013; Azhe, et al., 2013; Dholam, et al., 2014; Pinto, et al., 2014; Rosso, et al., 2015; Melo Júnior, et al., 2016; Murshid, et al., 2017; Ribeiro, et al., 2017; Costa, et al., 2018; Damascena, et al., 2018; Garrocho-rangel, et al., 2018; Garrocho-rangel, et al., 2018; Ribeiro, et al., 2019; Afshar, et al., 2020; Ribeiro, et al., 2020; Damascena, et al., 2020; Velten, et al., 2017; Pinto, et al., 2018; Aggarwal & Keerthilatha, 2018; Welter, et al., 2019; De Oliveira, et al., 2019; Ali, 2019; De Oliveira Ponte, et al., 2019; Wang, et al., 2021; Guedes, et al., 2021; Sampaio, et al., 2022; Lima, et al., 2022).

De modo a melhor abordar as principais manifestações orais que acometem os pacientes oncológicos pediátricos identificadas através do estudo o Quadro 4 apresentará as ocorrências por estudo.

**Quadro 4 - Manifestações orais registradas nos estudos analisados.**

Autor(es) (ano)	Manifestação oral
Lopes et al. (2012)	mucosite, xerostomia, disfagia, disgeusia, candidíase, sangramento gengival, herpes labial, e odontoalgia
Do Nascimento et al. (2013)	petéquias, mucosite, boca seca, úlcera, sangramento gengival, candidíase, gengivite ulcerativa necrosante e palidez da mucosa, herpes, língua despapilada
Azhe et al. (2013)	inflamação gengival, mucosite oral
Dholam et al. (2014)	mucosite, ulceração, sangramento gengival
Pinto et al. (2014)	Mucosite, Xerostomia, Herpes, Candidíase, Mucosite/candidíase, Mucosite/xerostomia, Mucosite/queilite/xerostomia, Infecções bacterianas (queilite e gran. Piogênico)
Rosso et al. (2015)	afta, mucosite, xerostomia, halitose, hiperpasia disfagia, disgeusia, candidíase, sangramento gengival,
Melo Júnior et al. (2016); Murshid et al. (2017); Ribeiro et al. (2017); Costa et al. (2018); Damascena et al. (2018); Garrocho-rangel, et al. (2018); Garrocho-rangel, et al. (2018); Ribeiro et al. (2019); Afshar et al. (2020); Ribeiro et al. (2020); Damascena et al. (2020)	Mucosite oral
Velten et al. (2017)	Mucosite oral, xerostomia, herpes labial, candidíase

Pinto et al. (2018)	A mucosite oral, hiperemia, petéquias, candidíase, fungo, sangramento gengival, hiperplasia, xerostomia, herpes, queilite, ulceração, despilação do dorso da língua
Aggarwal & Keerthilatha (2018)	cárie dentária, linfadenopatia, palidez, úlceras, mucosite, aumento gengival, hemorragias, candidíase, infecção pelo vírus herpes simplex (HSV), xerostomia, parestesia e, mobilidade dentária
Welter et al. (2019)	mucosite oral, xerostomia, cárie
De Oliveira et al. (2019)	cárie
Ali (2019)	cárie, mucosite oral
De Oliveira Ponte et al. (2019)	cárie dentária, gengivite, mucosite oral, xerostomia e candidíase, sangramento, ulcerações
Wang et al. (2021)	cárie dentária, gengivite, mucosite oral, xerostomia e candidíase
Guedes et al. (2021)	xerostomia, ausência de paladar
Sampaio et al. (2022)	úlceras, petéquias, trismos, infecções orais, sangramento gengival, hiperplasia
Lima et al. (2022)	mucosite, xerostomia, afta

Fonte: Autoras (2022).

Infere-se do quadro que as manifestações orais mais recorrentes são a mucosite oral sendo esta mencionada em 25 estudos da amostra, a xerostomia presente em 11 artigos, a candidíase mencionada por 9 estudos, a herpes labial e o sangramento gengival presentes em 6 estudos cada. Do Nascimento e seus colaboradores (2013) apontam que a severidade das lesões orais depende de diversos fatores, dentre eles idade, tipo de malignidade, condição da cavidade oral anterior ao tratamento e nível de cuidado oral durante a terapia antineoplásica. O aparecimento dessas lesões também depende do tipo e modo do tratamento, tipo de agentes quimioterápicos, duração e outras modalidades de terapia, como radioterapia usada concomitantemente à quimioterapia.

A mucosite possui etiologia multifatorial e sua prevalência está entre 40% a 76% dos pacientes em quimioterapia (Lopes, et al., 2012). Ela ainda é identificada como sendo a manifestação oral a mais debilitante decorrente de complicações do tratamento do oncológico, sendo ela uma resposta inflamatória da mucosa bucal às altas doses de quimioterapia (Sampaio, et al., 2012). É caracterizada pela inflamação da mucosa que reveste a cavidade oral, aparente através de áreas com aspecto eritematoso que podem evoluir para grandes úlceras. Estas, por sua vez, causam situações de dor intensa e risco de infecção secundária por úlceras, e até mesmo a necessidade de reduzir ou suspender o tratamento do câncer, o que pode piorar a prognóstico do paciente. A ruptura da mucosa durante a mucosite, não apenas resulta em desconforto significativo como também destrói a integridade da barreira imunológica, podendo causar sepse (Pinto, et al., 2018).

Na mesma direção de Sampaio e colaboradores (2012), Damascena e colaboradores (2018) dispõem que a mucosite oral é caracterizada por inflamação e aparecimento de úlceras na mucosa oral, que parece inchado, eritematoso e friável. Esses sintomas causam dor, desconforto, disfagia, um declínio no estado geral e pode comprometer todo o trato digestivo, possivelmente causando odinofagia, desnutrição, desidratação e alterações de humor e sono. A condição também pode interromper a quimioterapia e assim prejudicar a eficácia do regime de tratamento. A respeito disso, remissão da mucosite impede a interrupção do tratamento, aumenta a probabilidade de tratamento terapêutico eficaz da doença e, conseqüentemente, aumenta a probabilidade de paciente sendo curado.

A xerostomia caracteriza-se como sendo a secura da boca, produzida pela secreção insuficiente de saliva, denominada hipossalivação, sendo considerada uma alteração frequente nos pacientes em tratamento oncológico. A xerostomia influencia nos fatores salivares, como na capacidade tampão, elevando os níveis de desmineralização; na quantidade de mucina, deixando a mucosa desprovida de sua proteção contra traumas e desidratação e na sua propriedade lubrificante, dificultando a formação e

a deglutição do bolo alimentar (Lopes, et al., 2012; Do Nascimento, et al., 2013; Pinto, et al., 2014; Rosso, et al., 2015; Welter, et al. (2019); De Oliveira, et al. 2019; De Oliveira Ponte, et al., 2019; Wang, et al., 2021; Guedes, et al., 2021).

Ela interfere, ainda, na fonação e na retenção de próteses, além de trazer a sensação de queimação na boca, dificuldade de se alimentar, alterações na sensibilidade gustativa e halitose. Portanto, o paciente em tratamento quimioterápico que apresenta complicações orais de mucosite e/ou xerostomia, pode apresentar, como efeito colateral secundário, dificuldade para se alimentar (disfagia). A xerostomia também pode levar o paciente à diminuição e à perda temporária do paladar, em decorrência de alteração das papilas gustativas, da quantidade e qualidade da saliva e da microflora oral. É uma complicação reversível e o tempo médio para o restabelecimento do paladar é de até um mês após o término da quimioterapia (Lopes, et al., 2012; Do Nascimento, et al., 2013; Pinto, et al., 2014; Rosso, et al., 2015).

A candidíase, causada pela *Candida albicans*, é a principal infecção fúngica em um indivíduo leucopênico por mielossupressão. Ela é representada por placas brancas, removíveis, na mucosa bucal, língua e palato. Esta infecção aparece em períodos de imunossupressão e neutropenia, decorrente de antibióticos de amplo espectro, antineoplásicos, higiene bucal inadequada, má nutrição e condição física debilitada. A candidíase é considerada a infecção oportunista fúngica mais comum na cavidade oral e envolve frequentemente os tecidos moles do lábio, a mucosa bucal, a língua, o palato e a mucosa faríngea. A sepse fúngica representa a causa de um número significativo de casos de mortalidade de pacientes com câncer, sendo que 60% dos casos têm associação com a infecção primária bucal (Lopes, et al. 2012; Rosso, et al., 2015).

A herpes labial é a principal infecção viral nos pacientes em quimioterapia. Normalmente manifestam-se na região dos lábios, na forma de bolhas, evoluindo para ulcerações até formar crostas. Também podem apresentar sinais sistêmicos de viremia, incluindo mal-estar e anorexia (Lopes, et al., 2012; Do Nascimento, et al., 2013; Pinto, et al., 2014).

A maioria das drogas quimioterápicas afeta a medula óssea, diminuindo o número de plaquetas produzidas. Quando a função ou o número de plaquetas está reduzido, há o surgimento de hemorragias espontâneas. Estas podem se manifestar como sangramento gengival ou como hemorragia submucosa (petéquias) e surgem a partir de traumas (escovação dental, mordida na língua ou mucosa e esfoliação dente decíduo). A hemorragia bucal pode ser agravada pela higiene oral deficiente, pois, quando inadequada ou ausente, o sangramento gengival é exacerbado, o que viabiliza a severidade do quadro. O sangramento é intermitente e o coágulo formado é frágil, podendo ser deslocado pelos movimentos bucais (Do Nascimento, et al., 2013).

Com vistas a discutir como o cirurgião-dentista pode atuar de forma a melhorar de acordo com a revisão realizada por Lopes e colaboradores (2012) fica reconhecida a importância do dentista no acompanhamento da saúde bucal dos pacientes oncológicos que realizam a quimioterapia, uma vez que existem alterações bucais, durante e após o tratamento antineoplásico, que podem ser minimizadas se forem realizados os devidos cuidados de higiene oral antes, durante e depois da terapia oncológica. Pesquisadores reforçam que o paciente deve ser avaliado previamente ao início da quimioterapia, pelo dentista, para minimizar as complicações bucais durante o tratamento quimioterápico. Assim, se iniciam os cuidados para profilaxia de mucosite e medidas de controle da higiene bucal e prevenção de doenças bucais (Rosso, et al., 2015).

Para crianças portadoras de neoplasias, recomenda-se que sejam examinadas pelo Cirurgião-Dentista logo que recebam o diagnóstico da doença, para que o tratamento odontológico seja feito antes de se iniciar a terapia antineoplásica, o que confirma a importância desse profissional como integrante de uma equipe interdisciplinar no tratamento do câncer. Em decorrência dos tratamentos antineoplásicos, várias complicações na cavidade bucal são passíveis de serem observadas, entre elas mucosite, xerostomia, hemorragias gengivais, infecções dentárias ou oportunistas, alterações no paladar, distúrbios na formação dos germes dentários, entre outras. Essas alterações bucais podem ser evitadas ou principalmente minimizadas, através do desempenho da equipe multidisciplinar no manejo clínico do paciente oncológico infantil (Rosso, et al., 2015, De Oliveira Ponte, et al., 2019).

Desse modo o Dentista torna-se fundamental no acompanhamento dos pacientes pediátricos, a nível hospitalar, devido sua capacidade em realizar o diagnóstico e tratamento dessas complicações orais, visto que estas podem agravar, ainda mais, o

quadro clínico do paciente, bem como, servem como gatilho para infecções secundárias, afetando diretamente o tratamento oncológico e a qualidade de vida da criança. A adoção de protocolos de planejamento do tratamento odontológico, com foco primordial no controle e higiene oral meticulosa, antecedente ao tratamento antineoplásico é imprescindível para a manutenção da saúde oral, prevenindo o surgimento de cáries e doenças periodontais (Welter, et al., 2019)

Com isso entende-se a necessidade da inclusão do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar, para que, se possível, ele diagnostique, previna e trate as manifestações orais, beneficiando assim o paciente, promovendo um meio bucal adequado e estável, livre de focos de infecções que possam comprometer sua saúde, viabilizando uma melhor qualidade de vida ao paciente, para que ele possa se alimentar sem desconfortos, realizar sua escovação sem receio de sentir dor, além de melhorar o andamento do tratamento antineoplásico e a sua condição sistêmica.

#### 4. Considerações Finais

Dentre as manifestações orais apresentadas por pacientes oncológicos pediátricos, encontram-se mucosite, xerostomia, hemorragias gengivais, infecções dentárias ou oportunistas, alterações no paladar, distúrbios na formação dos germes dentários, cárie de radiação e osteorradionecrose, entre outras. As mesmas podem ser evitadas e/ou minimizadas, por meio do desempenho da equipe multidisciplinar no manejo clínico do paciente oncológico infantil. De modo que se faz imprescindível a inserção do Cirurgião-Dentista como parte integrante de uma equipe multidisciplinar no atendimento de pacientes em tratamentos antineoplásicos.

O recomendável é que, antes mesmo de iniciar o tratamento oncológico, a criança passe por uma avaliação odontológica como maneira preventiva para tratar possíveis infecções já instaladas, fazer a devida adequação do meio bucal e receber orientações sobre a higiene oral, alimentação, cuidados e orientações sobre as possíveis alterações que a criança possa apresentar durante e após o tratamento.

Diante da produção científica encontrada sobre o tema, percebe-se a necessidade de estudos clínicos que reforcem a efetividade das ações de prevenção e norteiem a elaboração de materiais educativos que possam levar este conhecimento até as famílias desses pacientes e a população em geral.

#### Referências

- Aggarwal, A., & Pai, K. M. (2018). Orofacial manifestations of leukemic children on treatment: a descriptive study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 11(3), 193.
- Afshar, M. K., Farahmandinia, Z., Torabi, M., & Parivar, F. (2020). Oral Health Status of South-Eastern Iranian Children with Acute Lymphoblastic Leukemia. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 9(2), 86-91.
- Ali, M. H. M., & mostafa Nurelhuda, N. (2019). Oral health status and its determinants in children with leukaemia at the Radiation and Isotope Center Khartoum, Khartoum State, Sudan. *Sudanese Journal of Paediatrics*, 19(2), 93.
- Andrade, K. D. S., et al. (2021). From diagnosis to cure: The role of the Dentist in the treatment of oral cancer. *Research, Society and Development*, 10(7), e33110716613.
- Azher, U., & Shiggaon, N. (2013). Oral health status of children with acute lymphoblastic leukemia undergoing chemotherapy. *Indian journal of dental research*, 24(4), 523.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo. Edição 70.
- Braga, P. E., Latorre, M. R. D., & Curado, M. P. Câncer na infância: análise comparativa da incidência, mortalidade e sobrevida em Goiânia (Brasil) e outros países. *Cad Saúde Pública*. 2002 (18) 1:33-44.
- Carrillo C., Fava M., Vizeu H., Soares-Junior L. A., & Odone Filho V. Dental approach in the pediatric oncology patient: characteristics of the population treated at the dentistry unit in a Pediatric Oncology Brazilian Teaching Hospital. *Clinics*.2010 65(6): 569-73.
- Chowdhury, R. A., & Brennan, F. P. (2020). Cancer Rehabilitation and Palliative Care Exploring the Synergies. *Journal of Pain and Symptom Management*, 60(6), 1239-1252.
- Costa, R. C., Limeira, R. R. T., de Carvalho, L. G. A., Bonan, P. R. F., Valença, A. M. G., & Ribeiro, I. L. A. (2018). Associação terapêutica no manejo da

mucosite oral quimioinduzida em pacientes pediátricos. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, 6(2), 256-263.

Damascena, L. C. L., De Lucena, N. N. N., Ribeiro, I. L. A., De Araujo, T. L. P., De Castro, R. D., Bonan, P. R. F., & Valença, A. M. G. (2018). Factors contributing to the duration of chemotherapy-induced severe oral mucositis in oncopediatric patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6), 1153.

Damascena, L. C. L., de Lucena, N. N. N., Ribeiro, I. L. A., Pereira, T. L., Lima-Filho, L. M. A., & Valença, A. M. G. (2020). Severe oral mucositis in pediatric cancer patients: survival analysis and predictive factors. *International journal of environmental research and public health*, 17(4), 1235.

Dang-Tan, T., & Franco, E. L. Diagnosis delays in childhood cancer: a review. *Cancer*.2007. 110(4):703-13.

de Oliveira, C. R., Bezerra<sup>1</sup>, P. M. M., Moura, M. E. M., Carneiro, T. V., Bonan, P. R. F., Ribeiro, I. L. A., & Valença, A. M. G. (2019). Condição de Saúde Bucal, Acesso aos Serviços Odontológicos e Avaliação do Cuidado Ofertado a Pacientes Pediátricos Oncológicos em um Hospital de Referência. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 23(1), 5-1.

de Oliveira Ponte, Y., Ximenes, R. D. A., de Albuquerque Vasconcelos, A., & Girão, D. C. (2019). Saúde bucal em crianças com câncer: conhecimentos e práticas dos cuidadores. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, 24(2), 183-191.

do Nascimento, P. B. L., dos Santos, L. C. O., Carvalho, C. N., Alves, C. A. L., Lima, S. M., & Cabral, M. M. S. (2013). Avaliação das manifestações orais em crianças e adolescentes internos em um hospital submetidos à terapia antineoplásica. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 13(3), 279-285.

Dholam, K. P., Gurav, S., Dugad, J., & Banavli, S. (2014). Correlation of oral health of children with acute leukemia during the induction phase. *Indian Journal of Medical and Paediatric Oncology*, 35(01), 36-39.

Ercole, F. F., et al (2014). Revisão integrativa versus revisão sistemática. *Revista Mineira de Enfermagem*, 18(1), 12-14.

Figueiredo, J. F., Souza, V. M., Coelho H. V., & Souza, R. S. (2018). Qualidade de vida de pacientes oncológicos em cuidados paliativos. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 8.

Garrocho-Rangel, J. A., Herrera-Moncada, M., Márquez-Preciado, R., Tejada-Nava, F., Ortiz-Zamudio, J. J., & Pozos-Guillén, A. (2018). Oral mucositis in paediatric acute lymphoblastic leukemia patients receiving methotrexate-based chemotherapy: case series. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 19(3), 239-242.

Guedes, A. C., Lima, V. M., Mendonça, S. L. S., Hanan, S. A., de Oliveira Alves Filho, A., dos Santos Silva, J., & Medina, P. O. (2021). Saúde Bucal em crianças hospitalizadas com câncer: conhecimentos e práticas dos cuidadores. *Research, Society and Development*, 10(11), e143101119341-e143101119341.

Haimi, M., Peretz Nahum, M., & Ben Arush, M. W. Delay in diagnosis of children with cancer: a retrospective study of 315 children. *Pediatr Hematol and Oncol*. 2004 21(1): 37-48.

Hermes, H. R., & Lamarca, I. C. A. (2013). Cuidados paliativos: uma abordagem a partir das categorias profissionais de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(9), 2577-2588.

Junior, C. A. L., et al. (2013). Câncer de boca baseado em evidências científicas. *Revista da Associação Paulista de Cirurgias-Dentistas*, 67(3), 178-186.

Lima, A. K. M. M. N. D., Paulo, A. C., & Duarte, D. A. (2022). Qualidade de Vida e Saúde Bucal em Crianças submetidas à Terapia Antineoplásica. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 68(2).

Lopes, I. A., Nogueira, D. N., & Lopes, I. A. (2012). Manifestações orais decorrentes da quimioterapia em crianças de um centro de tratamento oncológico. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 12(1), 113-119.

Melo Júnior, W. A. D., Silva Júnior, E. F. D., Calista, A. A., Monteiro, J. M. A., & Prokopowitsch, I. (2016). A laserterapia na prevenção e tratamento da mucosite oral em oncologia pediátrica. *Rev. enferm. UFPE on line*, 2404-2411.

Miller, M. M., Donald, D. V., & Hagemann, T. M. (2012). Prevention and treatment of oral mucositis in children with cancer. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics*, 17(4), 340-350.

Murshid, E. Z., Azizalrahman, T. A., & AlJohar, A. J. (2017). Oral mucositis in leukemic Saudi children following chemotherapy. *The Saudi Journal for Dental Research*, 8(1-2), 79-85.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic reviews*, 10(1), 1-11.

Polit, D. F., Beck, C., & Hungler, B. P. (2004). Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. *Porto Alegre, RS: Artmed*.

Pinto, E. T., Queiroz, S. I. M. L., Goncalves, P. G., & Gurgel, B. C. (2018). Avaliação retrospectiva das alterações orais em crianças com leucemia linfoblástica aguda. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*, 59, 30-5.

Pinto, M. T. F., Soares, L. G., da Silva, D. G., Tinoco, E. M. B., & Falabella, M. E. V. (2014). Prevalência de manifestações orais em pacientes infanto-juvenis submetidos à quimioterapia. *Revista de Pesquisa em Saúde*, 14(1).

Ribeiro, I. A. L., Valença, A. M. G., & Bonan, P. R. F. *Odontologia na oncologia pediátrica*. 2016. João Pessoa, Ideia.

Ribeiro, I. L., Neto, E. D. A. L., & Valença, A. M. (2019). Chemotherapy in pediatric oncology patients and the occurrence of oral mucositis. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 12(4), 261.

Ribeiro, I. L. A., Limeira, R. R. T., Dias de Castro, R., Ferreti Bonan, P. R., & Valença, A. M. G. (2017). Oral mucositis in pediatric patients in treatment for

acute lymphoblastic leukemia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(12), 1468.

Ribeiro, I. L. A., Melo, A. C. R. D., Limão, N. P., Bonan, P. R. F., Lima Neto, E. D. A., & Valença, A. M. G. (2020). Oral mucositis in pediatric oncology patients: a nested case-control to a prospective cohort. *Brazilian Dental Journal*, 31, 78-88.

Rocha-Buelvas, A., & Jojoa Pumalpa, A. (2011). Manejo odontológico de las complicaciones orales secundarias al tratamiento oncológico con quimioterapia y radioterapia. *CES odontol.*, 24(2).

Rosso, M. L. P., Neves, M. D., de Araújo, P. F., Ceretta, L. B., Simões, P. W., & Pires, P. P. D. S. (2015). Análise da condição bucal de pacientes pediátricos e adolescentes portadores de neoplasias na instituição Casa Guido na Cidade de Criciúma (SC). *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 27(3), 210-219.

Sampaio, M. E. A., Ribeiro, I. L. A., Santiago, B. M., & Valença, A. M. G. (2022). Perception of Pediatric Oncological Patients and Their Parents/Guardians about a Hospital Oral Health Program: A Qualitative Study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 23(2), 451-457.

Sant'ana, L. G., et al. (2021). A importância do conhecimento dos fatores de risco e do diagnóstico precoce na prevenção do desenvolvimento do câncer bucal: uma revisão de literatura. *Facit Business and Technology Journal*, 25(1).

Sonis, S. T. The pathobiology of mucositis. *Nat Rev Cancer*.2005 4: 277- 84.

Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), 102-6. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>.

Sung, H., et al. (2021). *Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries*. CA: A Cancer Journal for Clinicians.

Velten, D. B., Zandonade, E., & Monteiro de Barros Miotto, M. H. (2017). Prevalence of oral manifestations in children and adolescents with cancer submitted to chemotherapy. *BMC Oral Health*, 17(1), 1-6.

Von Roenn, J. H. (2011). Palliative Care and the Cancer Patient: Current State and State of the Art. *Revista de Hematologia Pediátrica/Oncologia*, 33, 87-89.

Wang, Y., Zeng, X., Yang, X., Que, J., Du, Q., Zhang, Q., & Zou, J. (2021). Oral health, caries risk profiles, and oral microbiome of pediatric patients with leukemia submitted to chemotherapy. *BioMed research international*, 2021.

Welter, A. P., Cericato, G. O., Paranhos, L. R., Santos, T. M. L., & Rigo, L. (2019). Complicações bucais em crianças e adolescentes hospitalizadas durante o tratamento antineoplásico. *Journal of Human Growth and Development*, 29(1), 93-101.