

MANIFESTAÇÕES BUCAIS EM PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

Beatriz Simão Luiz¹, Paola Jocelan Scarin Provazzi².

¹ Graduanda do curso de Odontologia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES).

² Doutora em Genética pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de São José do Rio Preto/SP (UNESP).

Autor de correspondência:

Beatriz Simão Luiz

E-mail: beatriz_simao19@hotmail.com

Instituto municipal de ensino superior – IMES Catanduva – SP.

Avenida Daniel Dalto s/nº (Rodovia Washington Luis - SP 310 - Km 382) | Caixa Postal 86 | 15.800-970 | Catanduva- SP.

RESUMO

Introdução: O câncer se inicia através do crescimento e multiplicação anormais das células, sendo responsável pela oitava posição entre as causas de óbito entre crianças de zero a 4 anos. A quimioterapia, quando adotada como conduta terapêutica, tem ação imunossupressora o que culmina com o surgimento de manifestações bucais nos pacientes sob tratamento. Conseqüentemente, estas lesões têm um impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes, e cabe ao cirurgião-dentista auxiliar na condução destas patologias. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho é descrever por meio de uma revisão bibliográfica as manifestações bucais em pacientes oncológicos pediátricos submetidos à quimioterapia e contribuir para um melhor entendimento destas patologias pelos profissionais dentistas. **Material e métodos:** Conduzido por meio de uma revisão de literatura narrativa, foi realizada a busca eletrônica através das bases de dados Pubmed, Scielo e Google Acadêmico redigidos em português e inglês. **Resultados:** Foram encontrados na busca inicial 424 artigos no Google Acadêmico, 70 artigos no Pubmed e 60 no Scielo, dos quais 136 foram examinados, e 33 selecionados. Destes, 8 artigos foram incluídos na revisão. A investigação resultou na descrição das lesões frequentemente encontradas: mucosite, xerostomia, infecção bacteriana, fúngica e viral. **Conclusão:** Observou-se que o tratamento quimioterápico tem como conseqüências, devido à sua ação imunossupressora, o surgimento de diversas manifestações bucais graves. Portanto, é de extrema importância o conhecimento do cirurgião-dentista sobre as manifestações orais decorrentes do tratamento com quimioterapia para que possa auxiliar no seu diagnóstico, tratamento e prevenção contribuindo para uma melhora na qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Manifestações bucais, Odontopediatria, Oncologia, Quimioterapia, Estomatologia.

ABSTRACT

Introduction: Cancer begins with abnormal changes in cells growth and proliferation being responsible for the eighth position among the causes of death in children from zero to 4 years old. Chemotherapy, when adopted as treatment, has an immunosuppressive action, which culminates in the emergence of oral manifestations in patients under treatment. Consequently, these lesions have a negative impact on patients' life of quality and it is up to the dentist to assist in the management of these pathologies. **Objectives:** The objective of this work is to describe, through a review of literature, the oral manifestations in pediatric cancer patients undergoing chemotherapy and to contribute to a better understanding of these pathologies by dentists. **Material and methods:** This article was conducted through a narrative literature review, based on electronic search performed at Pubmed, Scielo and Google Scholar databases written in Portuguese and English. **Results:** In the initial search, 424 articles were found on Google Scholar, 70 articles on Pubmed and 60 on Scielo, of which 136 were examined, and then, 33 were selected. Of these, 8 articles were included in this review. The investigation resulted in the description of the lesions frequently found: mucositis, xerostomia, bacterial, fungal and viral

infection. **Conclusion:** It was observed that chemotherapy treatment has as consequences, due to its immunosuppressive action, the emergence of various severe oral manifestations. Therefore it's extremely important for dentists to know about the oral manifestations resulting from treatment with chemotherapy, so that they could assist in its diagnosis, treatment and prevention, contributing to an improvement in the quality of life of cancer patients.

Keywords: Oral Manifestations, Pediatric dentistry, Oncology, Chemotherapy, Stomatology.

INTRODUÇÃO

Define-se neoplasia como a proliferação celular descontrolada em um tecido específico que foge aos mecanismos de controle de crescimento celular. Neste sentido, as neoplasias podem ser tanto benignas quanto malignas. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA, são classificados em neoplasias benignas, aquelas que apresentam crescimento organizado, geralmente lento e com limites nítidos, enquanto as neoplasias malignas são aquelas capazes de invadir tecidos vizinhos e provocar metástases, geralmente sendo resistentes ao tratamento e podendo causar a morte do hospedeiro. (INCA, 2012). O câncer é uma neoplasia maligna e pode ainda ser classificado como câncer *in situ* e câncer invasivo. O câncer *in situ* caracteriza-se pela presença de células cancerosas somente na camada de tecido na qual teve origem e que, portanto, não se espalham para os tecidos adjacentes. No câncer invasivo, as células cancerosas podem invadir os tecidos adjacentes e atingir a corrente sanguínea ou linfática e, assim, se disseminar para outras partes do corpo, sendo esta, a principal característica do câncer. Esses novos focos de doença são conhecidos como metástases. (INCA, 2012)

De acordo com o Sistema de Informação de Mortalidade, no Brasil, o câncer responde pela oitava posição entre as causas de óbito em crianças de zero a 4 anos, representando a principal causa de morte na faixa etária de 5 a 19 anos em 2014. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). Os tipos mais comuns de neoplasias que afetam crianças e adolescentes são as leucemias, tumores do sistema nervoso central, linfomas, neuroblastomas, retinoblastoma, osteossarcoma e sarcomas. (CARDOSO, 2007).

Como condutas terapêuticas, costumam utilizar a cirurgia, restrita apenas ao tecido, a quimioterapia e a radioterapia, que destroem as células tumorais, e o transplante de medula óssea, usado nos casos de leucemias. Geralmente são utilizadas de forma associada e a escolha e o tempo de utilização dependem de fatores como o tipo de câncer, a localização do tumor, o estágio de evolução da doença, o perfil do paciente, entre outros (CARDOSO, 2007).

O tratamento adotado, em específico a quimioterapia, leva ao surgimento de algumas manifestações bucais, tais como a mucosite, a xerostomia, as infecções fúngicas (com aumento da incidência de candidíase), as infecções causadas por bactérias e vírus (por exemplo, herpes) e doenças periodontais com sangramento gengival e as hemorragias. (MACHADO et al., 2017).

O diagnóstico do câncer frequentemente gera sofrimento tanto a criança quanto aos familiares. Além disso, as complicações bucais decorrentes da quimioterapia têm um impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes. Portanto, além do conhecimento do cirurgião dentista sobre as manifestações desta enfermidade, é essencial que os responsáveis pelas crianças em tratamento oncológico saibam da importância do acompanhamento odontológico. (HERNANDES; CARVALHO; SIMONATO, 2021). Diante do exposto, cabe ao cirurgião-dentista auxiliar na condução desta patologia, contribuindo para o diagnóstico, tratamento e prevenção das manifestações clínicas na cavidade oral, decorrentes da quimioterapia infantil. (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019).

Portanto, a realização deste estudo tem como objetivo descrever, por meio de uma revisão bibliográfica, as principais manifestações bucais em pacientes oncológicos pediátricos submetidos à quimioterapia. Ainda, visa contribuir para a compreensão dos profissionais da Odontologia proporcionando o conhecimento necessário sobre as abordagens destinadas aos pacientes e familiares que enfrentam o câncer, permitindo uma melhora na sua qualidade de vida. (HERNANDES; CARVALHO; SIMONATO, 2021).

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido por meio de uma revisão de literatura narrativa, com o objetivo de abordar resultados e avanços sobre as manifestações bucais em pacientes oncológicos pediátricos submetidos à quimioterapia. As pesquisas foram realizadas nos períodos de abril e maio de 2022, com as seguintes palavras-chave: manifestações bucais, odontopediatria, oncologia, quimioterapia e estomatologia, nas bases de dados Pubmed, Scielo e Google Acadêmico.

Através do título e disponibilidade do texto, foram selecionados os estudos no período entre 2007 a 2022, redigidos em português e inglês, sendo examinados para atender aos seguintes critérios de inclusão: estudos completos e originais que abordassem sobre o surgimento das manifestações bucais em pacientes oncológicos pediátricos submetidos ao tratamento quimioterápico. Para exclusão dos artigos foram utilizados os seguintes critérios: estudos que não atendiam a metodologia proposta pelos motivos de não se enquadrar no período de tempo estipulado ou por estarem restrito a apenas um assunto específico, não relacionado aos objetivos desta investigação.

RESULTADOS

Foram encontrados 424 artigos no Google Acadêmico, 70 artigos no Pubmed e 60 artigos no Scielo. Destes, 136 foram examinados através do título e, após a leitura, 33 trabalhos foram selecionados, dos quais 8 artigos atenderam aos requisitos de inclusão (Figura 1). Os títulos dos trabalhos que atenderam aos critérios de inclusão estão apresentados na Tabela 1.

FIGURA 1. Fluxograma da seleção de artigos incluídos na revisão de literatura.

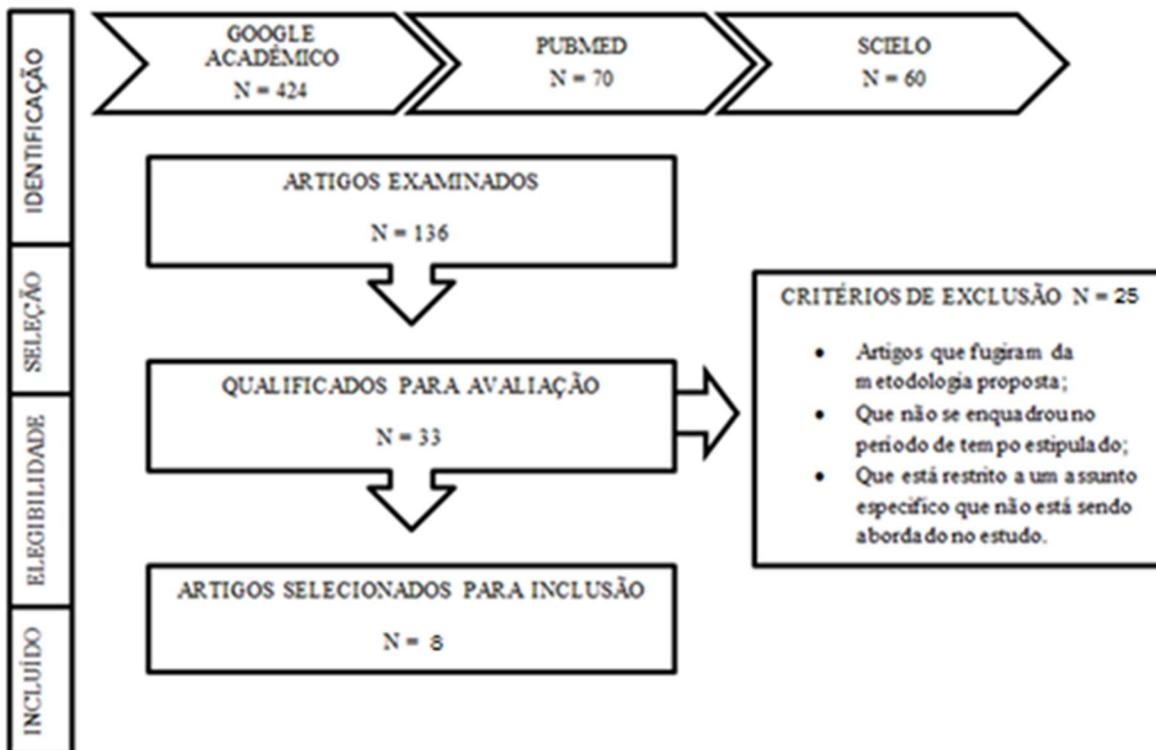


TABELA 1. Artigos que atenderam aos critérios de inclusão.

AUTOR, ANO	PERIÓDICO	TÍTULO
ALBUQUERQUE; MORAIS; SOBRAL, 2007.	Revista de odontologia – UNESP.	Protocolo de atendimento odontológico a pacientes oncológicos pediátricos – revisão da literatura.
CALDAS et al., 2021.	Revista Brasileira de Saúde Funcional – REBRASF.	Alterações orais da quimioterapia em pacientes infantojuvenis com leucemia linfoide aguda: uma revisão de literatura.
CAMMARATA- SCALISI et al., 2020.	MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute, cancers.	Oral Manifestations and Complications in Childhood Acute Myeloid Leukemia.
CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019.	Revista eletrônica saúde multidisciplinar da faculdade morgana potrich.	Principais alterações bucais em pacientes oncológicos pediátricos.
HERNANDES; CARVALHO; SIMONATO, 2021.	Brazilian Journal of Development.	Manifestações bucais em pacientes com leucemia.
MACHADO et al., 2017.	Revista da Faculdade de Odontologia de Lins.	Manifestações orais e condutas em pacientes oncológicos pediátricos: revisão da literatura.
MARTINS et al., 2020.	Journal of Health & Biological Sciences (online).	Agravos bucais e desenvolvimento da dentição em pacientes com leucemia - Revisão Integrativa.
PERES et al., 2013.	Journal of Management & Primary Health Care.	Odontopediatria aplicada ao câncer infantil – manifestações clínicas e protocolos de atendimento.

REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

CÂNCER INFANTIL

O câncer é uma doença extremamente temida, especialmente na infância, pois apesar dos avanços tecnológicos, continua sendo fortemente associada a altas taxas de mortalidade. (CARDOSO, 2007). Os tumores infantis se diferem dos tumores presentes em adultos segundo sua localização, tipo histológico e comportamento clínico, isto porque o câncer infantil geralmente está associado a fatores endógenos, exógenos e principalmente a fatores genéticos, sendo completamente desconhecida a maioria dos fatores que podem desencadear ou ativar a doença na infância. (PERES et al., 2013).

O diagnóstico do câncer infantil se torna um desafio para pediatras e profissionais da saúde, incluindo o cirurgião dentista, devido aos vários sinais e sintomas que são comuns em outras doenças na infância, sendo importante o conhecimento e o trabalho em equipe multidisciplinar. (MACHADO et al., 2017). Do ponto de vista clínico, os tumores pediátricos apresentam menores períodos de latência. Em geral, crescem rapidamente e são mais invasivos, portanto o diagnóstico precoce contribui para uma melhor resposta ao tratamento quimioterápico. (MACHADO et al., 2017).

Os principais sintomas dos cânceres infantis podem incluir: palidez, manchas roxas pelo corpo, dores nas pernas, caroços e inchaços indolores, perda de peso sem motivo aparente, dores de cabeça e sonolência. (INCA, 2014).

A principal neoplasia que acomete crianças é a leucemia aguda, com o surgimento de sinais e sintomas em poucas semanas. (INCA, 2014). A leucemia pode ser classificada pela célula de origem (linfoide ou mieloide) e pelo curso clínico (aguda ou crônica), sendo rara a leucemia crônica em crianças. A leucemia linfoide aguda (LLA), é uma condição maligna onde ocorre a multiplicação desordenada de células blásticas, fazendo com que tenha o acúmulo de células jovens na medula óssea. (CAVALCANTE; ROSA; TORRES, 2017).

Os tumores que afetam o sistema nervoso central (SNC) representam a segunda neoplasia mais frequente na infância, sendo um desafio para os médicos o diagnóstico precoce, uma vez que os sintomas apresentados podem ser confundidos com outras doenças, o que pode levar a atrasos no diagnóstico e tratamento. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). Nas crianças e nos adolescentes, tais tumores geralmente se localizam na fossa posterior, região denominada infratentorial, causando obstrução da circulação líquórica, que ocasiona quadro de hidrocefalia e hipertensão intracraniana. (INCA, 2014).

Os linfomas são um tipo de câncer que afetam o sistema linfático, estando entre os três grupos de neoplasias mais comuns na faixa etária pediátrica. Um dos principais sintomas desta doença corresponde ao aumento ganglionar, denominado adenomegalia, e seu diagnóstico é feito através de biopsia. (INCA, 2014).

O retinoblastoma é um tumor cuja origem é na membrana neuroectodérmica da retina embrionária, sendo o tumor maligno ocular mais frequente na infância. Quando classificado como esporádico é unilateral, afetando apenas um dos olhos. Já na forma hereditária, o tumor pode ser unilateral ou bilateral, afetando ambos os olhos. Um sinal importante é o chamado “reflexo do olho do gato”, com o embranquecimento da pupila quando exposta à luz. Pode se apresentar, também, como sensibilidade exagerada à luz ou estrabismo e geralmente acomete crianças antes dos três anos de idade. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

O neuroblastoma tem grande prevalência entre os tumores sólidos em crianças. Sua principal alteração clínica pode ser observada pela ocorrência de massa abdominal palpável, podendo surgir em qualquer porção do sistema nervoso simpático, sendo a glândula adrenal o local mais comum (40%); seguido pelo abdome (25%), tórax (15%), cervical (5%), e gânglios pélvicos simpáticos (5%). (WARLET et al., 2018). Os sintomas podem incluir dor abdominal, sendo uma das queixas mais comuns em pediatria. Em casos de apresentar um crescimento rápido, assumindo grande volume abdominal e compressão na área afetada, devem ser encaminhados imediatamente a um serviço especializado para a realização de exames e procedimentos diagnósticos. (INCA, 2014).

Ademais, são também detectados, osteossarcoma, que corresponde ao tumor maligno ósseo mais frequente na infância e adolescência, que se manifestam com sinais e sintomas de dor local, acometendo principalmente a região do joelho na porção distal do fêmur e proximal da tíbia. Assim como, tumores de partes moles, como rabdomiossarcoma, que acometem mais frequentemente os meninos, com idade média de 4 anos, e podem ocorrer em qualquer parte do corpo, sendo as regiões de cabeça e pescoço mais afetadas, em que a órbita constitui o local mais comum. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

TRATAMENTO DO CÂNCER

Atualmente, existem três formas principais para o tratamento do câncer; a quimioterapia, a radioterapia e a cirurgia, as quais podem ser usadas isoladas ou em conjunto, conforme os tumores e suas modalidades terapêuticas, optando por uma melhor sequência de administração. A escolha da modalidade terapêutica é baseada em algumas metas, as quais devem ser consideradas quando se fala em tratamento para o câncer, como por exemplo, a cura total, a melhora na qualidade de vida e a sobrevida do paciente. (INCA, 2012)

A quimioterapia é considerada um tratamento sistêmico que utiliza medicamentos denominados quimioterápicos ou antineoplásicos, e sua ação é por meio da utilização de compostos químicos que afetam o funcionamento celular, podendo ser administrados por veias, artérias e músculos. (HOSPITAL ISRAELITA ALBERT EINSTEIN, 2020). Geralmente os medicamentos são administrados em intervalos regulares, dependendo do esquema terapêutico e podem apresentar diferentes finalidades: a quimioterapia prévia é indicada para reduzir os tumores e torná-los ressecáveis ou melhorar o prognóstico do paciente; a quimioterapia profilática é indicada após o tratamento cirúrgico, de forma que o paciente não apresenta qualquer evidência de neoplasia maligna detectada nos exames, de forma a evitar recidivas da doença; a quimioterapia curativa, que tem a finalidade de curar pacientes com neoplasias malignas para os quais representa o principal tratamento, podendo ou não estar associado a outras estratégias de tratamento, a quimioterapia para controle temporário, que atua no tratamento de tumores sólidos, avançados ou recidivados, permitindo sobrevida de meses ou anos, sem a possibilidade de cura e, por fim, a quimioterapia paliativa, indicada para a melhora de sinais e sintomas que comprometem a capacidade funcional do paciente; e que independente da via de administração não tem possibilidade de cura. (INCA, 2012).

MANIFESTAÇÕES BUCAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO.

Sabe-se que, de maneira geral, em razão do tratamento quimioterápico ou de características da própria doença em si, os pacientes oncológicos apresentam-se em situação imunossuprimida. Tal estado de imunossupressão favorece o aparecimento de problemas e manifestações bucais, as quais dependem de diversos fatores, tais como a duração e a quantidade de doses estabelecidas durante o tratamento, tipo de tumor e seu grau de malignidade, idade e o nível de higiene oral. (LOBO; PEÑA, 2020).

A mucosite oral (MO) é a manifestação mais comum em pacientes oncopediátricos. Essa manifestação bucal surge geralmente nos primeiros dez dias após o início do tratamento e manifesta-se clinicamente como lesões erosivas ou ulcerativas, que podem causar dor leve a grave, com acometimento principal da mucosa não queratinizada, alterando cor e textura em resposta às altas doses de quimioterapia. (CALDAS et al., 2021). Concomitantemente a essa manifestação, podem surgir outros problemas como, disfagia (dificuldade de engolir), infecções sistêmicas e também, a desnutrição, bastante comum devido aos sintomas como dor e queimação, que se intensificam durante a alimentação, principalmente quando as lesões atingem áreas de palato mole, mucosa bucal, ventre de língua e assoalho bucal. (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019).

As lesões da mucosite possuem diferentes graus, que podem ser classificados de 0 a IV de acordo com o acometimento da mucosa. O grau 0 (zero) corresponde à ausência da lesão, o grau I consiste na presença de úlcera indolor, eritema ou sensibilidade leve, o grau II é caracterizado pela presença de eritema doloroso, edema ou úlceras, que ainda não interferem na capacidade de alimentação do paciente, o grau III com a presença de úlceras confluentes que interferem na alimentação do paciente, principalmente na ingestão de alimentos sólidos e, por fim, o grau IV, mais severo, em casos de lesões intensas, fazendo necessária a alimentação enteral ou parenteral e a suspensão do tratamento até que o paciente se recupere. (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019).

Para a prevenção da mucosite é fundamental uma boa higiene oral. O acúmulo de placa bacteriana agrava as lesões ulceradas, podendo ser feito o tratamento com laser de baixa intensidade que apresenta bons resultados, e cada vez mais tem sido estudado em variadas situações clínicas que envolvam inflamação e dor. (MARCUCCI, 2020).

Outra manifestação bucal importante corresponde à xerostomia, que impacta de forma direta na qualidade de vida do paciente. Essa alteração se manifesta logo após o início do tratamento e é caracterizada pela diminuição na quantidade da saliva produzida, o que influencia na nutrição, dificultando na deglutição e fala, podendo causar dor e desconforto, contribuindo para o aparecimento de lesões e infecções na mucosa e cárie dentária. A xerostomia pode ou não estar acompanhada de hipossalivação (produção incompleta da saliva). Outros sintomas incluem disfagia, halitose e sensação de ardor. Esses efeitos normalmente são transitórios e tendem a regredir com o fim do tratamento quimioterápico. (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019).

A hipogeusia, diminuição do paladar, é causada principalmente pela alteração das glândulas salivares ligadas a redução de ingestão alimentar, diminuindo a qualidade e a quantidade do fluxo salivar, alterando a flora bacteriana bucal e as estruturas das papilas gustativas. (HERNANDES; CARVALHO; SIMONATO, 2021).

Além das alterações na mucosa e glândulas salivares, o tratamento quimioterápico também pode aumentar a susceptibilidade a algumas infecções na cavidade oral. Neste sentido, a *Candida albicans*, um fungo presente na microbiota, pode ocasionar o aparecimento de candidíase oral, infecção oportunista clinicamente caracterizada pela formação de uma pseudomembrana esbranquiçada, facilmente removida por raspagem. Alguns efeitos secundários decorrentes da quimioterapia auxiliam no surgimento da infecção, por exemplo, a mielossupressão, a hipossalivação, agressões à mucosa, bem como a mucosite e deficiências na higiene oral. (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019).

Também pode ser observado o agravamento de infecções preexistentes na cavidade bucal. Uma infecção de origem endodôntica ou periodontal, que não foi eliminada previamente, pode ser a origem de uma infecção local ou sistêmica nesses pacientes. Ademias, as infecções herpéticas, causada pelo vírus herpes simplex, são as lesões virais mais comuns em pacientes com neoplasias malignas. Tais lesões surgem próximo a borda dos lábios e podem ser tratadas de forma sistêmica. (ALBUQUERQUE; MORAIS; SOBRAL, 2007).

Periodontites e gengivites ulcerativas aparecem na forma de lesões secundárias, por agravamento de processos inflamatórios periodontais pré-existentes. Geralmente, manifestam-se nas fases iniciais da terapia antineoplásica e progridem com sintomas abundantes, quando previamente infectadas, com consequências como mobilidade até a perda progressiva dos dentes. (LOBO; PEÑA, 2020).

Adicionalmente, as hemorragias também podem ser complicações dos tratamentos quimioterápicos, sendo observado que muitos pacientes apresentam sangramentos espontâneos e há uma maior ocorrência dos sangramentos nas atividades habituais, como escovação e durante a alimentação, sendo esta a manifestação oral observada mais precocemente, e geralmente também associada à má higienização, acarretando um processo inflamatório gengival crônico. A mucosite, o biofilme dental e a hipossalivação podem aumentar a tendência hemorrágica, nestes casos, a prevenção é a estratégia mais eficaz. (DIMER; XAVIER, 2018).

A IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO DENTISTA E O PLANO DE TRATAMENTO

O dentista desempenha um papel fundamental antes, durante e após a oncoterapia, sendo inicialmente, o tratamento odontológico direcionado apenas para as necessidades agudas, deixando os tratamentos eletivos para um momento em que o paciente esteja em melhores condições clínicas podendo ser feitas restaurações provisórias se necessário. (ZIMMERMANN, 2012). Portanto, é essencial que se priorize um bom planejamento do tratamento odontológico.

Os objetivos da avaliação odontológica antes do início do tratamento é favorecer o treinamento da higienização de forma correta, com a adequação do meio bucal, eliminando quaisquer fontes de traumas como aparelhos ortodônticos, restaurações fraturadas, dentes decíduos em fase de esfoliação e evitando infecções na mucosa bucal, como cáries, raízes residuais, abscessos, lesões periapicais e doença periodontal. (DIMER; XAVIER, 2018). Assim, o tratamento preventivo das lesões bucais consiste em identificar os riscos de

complicações e em detalhar para o paciente os procedimentos para a realização de uma correta higiene bucal, que consiste no uso de uma escova ultramacia, creme dental com flúor, fio dental e antisséptico, sempre motivando o paciente a se interessar pela saúde bucal durante as orientações. Como consistem em pacientes pediátricos, os pais devem receber as mesmas orientações e aprender a forma correta de escovar os dentes da criança, e estabelecer, com a ajuda de um nutricionista, uma dieta não cariogênica e restringir as bebidas açucaradas, traçando, desta forma, um plano para o acompanhamento do paciente. (MARCUCCI, 2020).

Adicionalmente, intervenções odontológicas se fazem necessárias, inclusive antes do início do tratamento oncológico. A exemplo de a conduta mais adequada para dentes decíduos, com comprometimento pulpar, no caso de o tratamento conservador não ser feito a tempo de iniciar a quimioterapia, a extração é recomendada. Também é necessário o preparo periodontal básico, e o tratamento endodôntico se possível para preservar o osso alveolar. (MARCUCCI, 2020).

Crianças no período de dois a seis anos de idade correm riscos de anormalidades dentais devido ao tratamento, isto porque corresponde a um período de ativo desenvolvimento dental. (PERES et al., 2013). Portanto, durante a terapia quimioterápica é necessário manter uma ótima saúde bucal e tratar os efeitos colaterais que podem vir a ocorrer. (MARCUCCI, 2020).

Devido ao enfraquecimento do sistema imunológico do paciente oncológico, seja pelo tipo de tumor, como nas leucemias, ou pelos efeitos colaterais da terapia empregada, essa adequação do meio bucal é essencial e pode evitar situações clínicas severas, sendo necessária uma avaliação minuciosa da mucosa oral, sendo estabelecida a seguinte ordem: borda labial, mucosa labial e bucal, língua, palato duro e mole e orofaringe em ambos os lados da boca. (CAMMARATA-SCALISI et al., 2020).

Nos casos do tratamento das manifestações, a escolha da estratégia terapêutica será realizada de acordo com a severidade da lesão, buscando sempre por tratamentos com efeitos mais rápidos, devido ao desconforto que a lesão gera ao paciente. (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019).

O atendimento pelo cirurgião dentista deve ser mantido pelo mesmo tempo em que ele estiver sob o tratamento oncológico ou até o pleno restabelecimento de sua saúde bucal, podendo as consultas ser feitas sem intervalos mínimos a cada 3 meses no primeiro ano e, então espaçadas para cada 6 meses. (MARCUCCI, 2020).

CONCLUSÃO

Baseado nos estudos incluídos nesta revisão, vimos que o tratamento quimioterápico, sendo ele de maneira isolada ou associada a outras estratégias, tem como consequências, devido à sua ação imunossupressora, o surgimento de diversas manifestações bucais graves. Destacam-se a mucosite, xerostomia, infecções bacterianas, fúngicas e virais, manifestações estas que podem ser controladas pelo cirurgião-dentista. O conhecimento do profissional da odontologia das manifestações orais é primordial para sua atuação em uma equipe multidisciplinar. O profissional dentista pode atuar tanto no pré-tratamento, de maneira preventiva, fazendo a adequação do meio bucal e eliminando as infecções já instaladas, quanto durante a terapia, realizando avaliações estomatológicas, conferindo aos pacientes condições de ser submetido ao tratamento com melhores taxas de cura, ou ainda, prevenindo ou reduzindo os efeitos colaterais. No caso dos pacientes oncológicos infanto-juvenis, tanto pelo tratamento quanto pelos sentimentos vivenciados em decorrência da doença, deve-se compreender o quão é desafiador para o paciente e seus familiares, sendo essencial proporcionar cuidados humanizados e integrais, de forma a auxiliar na melhora da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, R.A; MORAIS, V.L. L; SOBRAL, A.P.V. Protocolo de atendimento odontológico a pacientes oncológicos pediátricos – revisão da literatura. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 36 (3), p. 275-280, 2007.

CALDAS, L.H.T.A. et al. Alterações orais da quimioterapia em pacientes infantojuvenis com leucemia linfóide aguda: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Saúde Funcional – REBRASF**, v. 9, n. 1, p. 133-150, 2021.

CAMMARATA-SCALISI, F. et al.. Oral Manifestations and Complications in Childhood Acute Myeloid Leukemia. **MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute - Cancers**, v. 12, (6), 1634. 2020.

CARDOSO, F.T. Câncer infantil: aspectos emocionais e atuação do psicólogo. **Revista Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p. 25-52, 2007.

CARVALHO, G.S.; HAKOZAKI, I.P.; FRAVRETTO, C.O. Principais alterações bucais em pacientes oncológicos pediátricos. **Revista Eletrônica Saúde Multidisciplinar da Faculdade Morgana Potrich**, v.2, n.6, p. 1-9, 2019.

CAVALCANTE, M.S; ROSA, I.S. S; TORRES, F. Leucemia linfóide aguda e seus principais conceitos. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente. Ariquemes: FAEMA**, v. 8, n. 2, 2017.

DIMER, A.A; XAVIER, A.L.L. **Saúde bucal em pacientes oncopediátricos: uma revisão de literatura e relato de experiência**. Porto Alegre, 2018. 31 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Curso de Graduação em Odontologia. Disponível em: < <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/181462>>. Acesso em: 30 abr. 2022.

HERNANDES, C.O.; CARVALHO, M.M.; SIMONATO, L.E. Manifestações bucais em pacientes com leucemia. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.12, p. 119105-119118, 2021.

HOSPITAL ISRAELITA ALBERT EINSTEIN. **Oncologia**. São Paulo, 2011. Disponível em: <https://www.einstein.br/especialidades/oncologia/exames-tratamentos/quimioterapia>. Acesso em: 02 de abr. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **ABC do câncer - abordagens básicas para o controle do câncer**. 2. Ed. P. 129, Rio de Janeiro: INCA, jan. 2012. Disponível em:<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/abc_do_cancer_2ed.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Diagnóstico precoce do câncer na criança e no adolescente**. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Instituto Ronald McDonald. – 2. ed. rev. ampl., 3. reimp. – Rio de Janeiro: Inca, 2014. . Disponível em:<<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diagnostico-precoce-na-crianca-e-no-adolescente.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2022.

LOBO, N.D.M.; PEÑA, I.D.M. **Manifestaciones bucales en pacientes pediátricos bajo terapia oncológica y su protocolo de higiene oral - revisión de la literatura**. 2020. 96 p. Tese (graduação) - Universidad Antonio Nariño facultad de odontología San José de Cúcuta. Disponível em: <<http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/4652>>. Acesso em: 08 abr. 2022.

MACHADO, F.C. et al. Manifestações orais e condutas em pacientes oncológicos pediátricos: revisão da literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 27, n. 1, p. 37-44, 2017.

MARCUCCI, Gilberto. **Fundamentos de odontologia - Estomatologia**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Santos, 360 p. 2020.

MARTINS, E.S et al. Agravos bucais e desenvolvimento da dentição em pacientes com leucemia - Revisão Integrativa. **Journal of Health & Biological Sciences (online)**. v. 8, n. 1, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Protocolo de diagnóstico precoce do câncer pediátrico**. Brasília, DF: Ministério da saúde, 1. Ed. p. 29, 2017. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_diagnostico_precoce_cancer_pediatico.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2022.

PERES, P. et al. Odontopediatria aplicada ao câncer infantil – manifestações clínicas e protocolos de atendimento. **Journal of Management & Primary Health Care**. v. 4, n. 3, 2013.

WARLET, F. S. et al. Neuroblastoma infantil: características clínicas, tratamento e prognóstico. **Acta médica – PUCRS, Porto Alegre**. v. 39, n. 2, 2018.

ZIMMERMANN, C. Tratamento odontológico em pacientes com leucemia de acordo com seus índices hematológicos e fase do tratamento antineoplásico - Revisão da literatura. **Universidade Federal de Santa Catarina curso de graduação em Odontologia**. Florianópolis, 2012. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/103608/Caroline%20Zimmermann.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 02 mar. 2022.