

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Nathalia Kelly Veloso de Lima Almeida

**COMPLICAÇÕES ORAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO EM
CRIANÇAS: REVISÃO DE LITERATURA**

RECIFE

2021

Nathalia Kelly Veloso de Lima Almeida

**COMPLICAÇÕES ORAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO EM
CRIANÇAS: REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE / CPO, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Odontopediatria

Área de Concentração: Odontopediatria
Orientadora: Professora Doutora Kátia Virgínia Guerra Botelho

RECIFE

2021

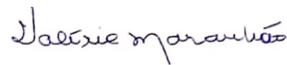
FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

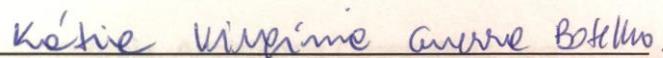
Artigo intitulado “**COMPLICAÇÕES ORAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO EM CRIANÇAS: REVISÃO DE LITERATURA**” de autoria da aluna Nathalia Kelly Veloso de Lima Almeida, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Dra. Paula Valença – CPO Recife



Prof. Ms. Valéria Maranhão – CPO Recife



Prof. Dra. Kátia Virgínia Guerra Botelho – CPO Recife

COMPLICAÇÕES ORAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO EM CRIANÇAS: REVISÃO DE LITERATURA

Nathalia Kelly Veloso de Lima Almeida
Kátia Virgínia Guerra Botelho

RESUMO

O cancer infantil apesar de relativamente comum ainda representa uma das principais causas de mortalidade sendo a principal causa de morte por doença na faixa etária de 0 a 19 anos. O tratamento antineoplásico apesar dos seus benefícios possui efeitos colaterais em cavidade oral que podem comprometer o estado geral da criança, refletindo em queda da sua qualidade de vida, podendo muitas vezes influenciar no tratamento. Como exemplo de tais complicações, se enquadram a mucosite – principal manifestação oral de pacientes em tratamento radioterápico e quimioterápico –, as infecções oportunistas, a osteorradionecrose, o trismo, a xerostomia e tantas outras complicações. O objetivo do trabalho foi apontar as principais complicações orais decorrentes do tratamento antineoplásico bem como apresentar as formas de prevenção e tratamento destas intercorrências. A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura com artigos de 1995 a 2021 onde foram buscadas as principais manifestações orais infantis e condutas do odontopediatra frente a tais complicações. As complicações orais se tratam de uma realidade para as crianças em tratamento antineoplásico sendo de responsabilidade do odontopediatra o seu diagnóstico, prevenção e tratamento. Tendo em vista tais complicações, o atendimento odontológico deverá anteceder a terapia oncológica. Sendo assim, a conscientização dos pacientes e pais é fundamental na antecipação destas intercorrências.

Palavras-chaves: Oncologia. Assistência Odontológica para Crianças. Estomatite. Odontopediatria.

INTRODUÇÃO	6
REVISÃO DA LITERATURA	8
Complicações orais referentes ao tratamento antineoplásico	10
Mucosite Oral.....	10
Infecções Oportunistas	12
Xerostomia	13
Cárie de Radiação	14
Osteorradionecrose	15
DISCUSSÃO	19
CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	24

INTRODUÇÃO

O câncer infanto-juvenil corresponde a um grupo de várias doenças que têm em comum a proliferação descontrolada de células anormais e que pode ocorrer em qualquer local do organismo. Diferentemente do câncer do adulto, o câncer nesta faixa etária geralmente afeta as células do sistema sanguíneo e os tecidos de sustentação (INCA, 2021). As neoplasias mais frequentes desta faixa etária são as leucemias, os tumores de Sistema Nervoso Central e os Linfomas. De forma geral, é considerado raro, quando comparado aos cânceres em adultos, correspondendo a 2 a 3% dos tumores registrados no país (SPIRONELLO et al., 2020). Embora as neoplasias malignas em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos ainda serem consideradas incomuns, no Brasil, ainda se constitui como uma das principais causas de mortalidade (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019), sendo apontada como a principal causa de morte por doença nesta faixa etária, correspondendo a 8% do total de óbitos (INCA, 2021).

Por serem predominantemente de natureza embrionária, os tumores na criança e no adolescente se constitui de células indiferenciadas, o que, geralmente, proporciona melhor resposta aos tratamentos atuais (INCA, 2021). As principais terapias oncológicas consistem em: Cirurgia, quimioterapia e a radioterapia (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019). Apesar de todos os benefícios da terapêutica, muitos são os efeitos colaterais causados principalmente pela quimioterapia e radioterapia, uma vez que essas agem também sobre as células saudáveis (RIBEIRO et al, 2019).

Devido à ampla capacidade de renovação celular, a mucosa oral costuma ser um dos sítios mais acometidos pela ação dos fármacos (MACHADO et al, 2017). A magnitude destes possíveis efeitos dependerá da droga utilizada, do esquema de aplicações, quantidade de ciclos realizados, do tipo histológico do tumor, estadiamento, dentre outros fatores.

Os pacientes com condições de saúde bucal desfavoráveis, infecções dentárias, gengivites e falta de higiene bucal, apresentam um risco maior de desenvolver complicações que podem comprometer as funções sistêmicas durante os períodos de imunossupressão induzidos pela quimioterapia (SASADA, 2013), a idade do paciente também é um fator de risco para complicações bucais imediatas e tardias, devido ao alto índice mitótico das células da mucosa oral e pelo

fato das crianças terem uma sobrevida maior em relação aos adultos (FERNANDES et al, 2012). Com relação às complicações tardias observam-se alterações odontológicas e do desenvolvimento facial, tais como: Alterações de desenvolvimento esquelético, dental e retardo de erupção (FERNANDES et al, 2012).

Entre os avanços observados nos centros oncológicos pediátricos brasileiros destaca-se a implantação de rotinas de tratamento e prevenção odontológica (SASADA, 2013). Sendo assim, é de vital importância a inserção do Cirurgião-dentista para manutenção ou adequação da saúde bucal no controle de prevenção de infecções sistêmicas através da educação continuada, do diagnóstico, acompanhamento e tratamento das doenças da boca. Espera-se dessa forma, melhorar a qualidade de vida do paciente, amenizando os efeitos bucais adversos, evitar a interrupção e mudança em protocolos de tratamento.

Desta forma, o objetivo do trabalho foi apontar as principais complicações orais decorrentes do tratamento antineoplásico bem como apresentar as formas de prevenção e tratamento dessas intercorrências.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O primeiro relato de manifestações orais referentes ao tratamento antineoplásico foi realizado por Del Regato (1939) e o estudo relacionou a presença de xerostomia com aumento na prevalência de cáries após a radioterapia de cabeça e pescoço. Desde então, vários estudos são realizados na área com intuito de identificação, prevenção e tratamento destas intercorrências (SASADA, 2013).

Tais manifestações segundo Ribeiro, Valença, Bonan (2016) estão ligadas a fatores como o tipo de terapêutica utilizada (quimioterapia, radioterapia ou associação de ambos), droga quimioterápica (Metrotexato (MTX), Ciclofosfamida e Doxorubicina, drogas amplamente conhecidas pelo seu potencial tóxico às mucosas bucais e gastrintestinais), dose, tempo de utilização, idade do paciente e nível de higiene oral antes e durante a terapia. As crianças geralmente recebem quimioterapia em ciclos ou fases. As complicações orais agudas surgem de 5 a 7 dias após o início de cada ciclo (RITWIK, 2018).

Especialmente no paciente pediátrico, a toxicidade do tratamento antineoplásico tende a provocar maiores danos às mucosas em detrimento a pacientes com maior idade (SASADA, 2013).

As células normais da mucosa bucal, gastrintestinal, medula e pele, por apresentarem elevado nível de atividade mitótica estão propensas a serem mais afetadas pelos agentes antineoplásicos e, conseqüentemente, sofrerem mais efeitos colaterais (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016). Dentre os principais efeitos na cavidade bucal com importância clínica, encontra-se a interrupção da função e da integridade dos tecidos bucais, podendo resultar em mucosite, gengivite, candidíase, xerostomia, trismo, cárie, osteorradionecrose, celulite e erupções na mucosa. Assim sendo, o tratamento antineoplásico associado às complicações bucais podem produzir desconforto e dor severa no local, nutrição deficiente, atrasos na administração ou limitações de dosagens nos tratamentos antineoplásicos, aumento no tempo de hospitalização e dos custos e, em alguns pacientes, septicemia com ameaça de vida (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013).

Tais manifestações podem se dividir didaticamente em alterações de estomatotoxicidade direta e indireta. Os relacionados à toxicidade direta tem repercussão imediata sobre os tecidos orais, sendo a mucosa não ceratinizada as áreas mais susceptíveis, como a gengiva, dorso de língua e palato duro (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016) já os correspondentes à toxicidade indireta são àqueles causados pela modificação de outros tecidos, como o sistema imunológico e outros sistemas de proteção (FERNANDES et al, 2012), bem como da alteração da microbiota oral, alterando o padrão de colonização bacteriana (DO NASCIMENTO et al, 2013).

A leucemia, principal tipo de tumor infantil e com graus variados de manifestações bucais possuem complicações bucais primárias, secundárias e terciárias. As complicações bucais primárias remetem a infiltrações diretas de células tumorais na cavidade oral, como por exemplo, a hiperplasia gengival e gengivite induzida pelo tumor. As secundárias se associam a trombocitopenia, neutropenia e se relacionam ao aparecimento de infecções oportunistas como a candidíase e a herpes simples. No campo das complicações terciárias estão as decorrentes da terapêutica associada e se caracterizam pela descamação bucal e ulceração dolorosas e pela xerostomia (FRANCISCONI et al., 2016).

O ideal para pacientes pediátricos oncológicos é de que o exame pelo odontopediatra seja realizado logo após o diagnóstico da sua doença, para que o tratamento odontológico anteceda o oncológico (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013). É de suma importância à adequação bucal da criança prévia ao tratamento oncológico visto que segundo Ribeiro, Valença, Bonan (2016), o risco de desenvolvimento de infecções orais é potencializado com a presença de uma má higiene oral. Sendo assim, tal ajuste visa à eliminação de focos de infecção (restos radiculares, elementos com infecção ativa), bem como fontes de traumas (aparelhos ortodônticos, dentes e/ou restaurações fraturadas e dentes decíduos em fases de esfoliação) e se constitui como medida importante para prevenção de intercorrências bucais futuras (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013).

2.1 COMPLICAÇÕES ORAIS RELACIONADAS AO TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO

2.1.1 Mucosite Oral (MO)

A mucosite é classificada como a complicação mais severa do tratamento antineoplásico e foi definida pela primeira vez em 1980 como uma ulceração bucal decorrente de quimioterapia e radioterapia (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019). A MO encontra-se associada a significativa morbidade latente em pacientes pediátricos e é tipicamente muito dolorosa e angustiante (HURREL ET AL., 2019). Pacientes jovens desenvolvem MO mais graves que pacientes de maior faixa etária, quando da aplicação dos mesmos protocolos de tratamento, para os mesmos tipos de neoplasia. Por outro lado, os episódios de MO em jovens requerem menos tempo para completa cicatrização se comparados a pacientes mais velhos (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016).

É provável o seu desenvolvimento em 40% dos pacientes em tratamento com quimioterápicos, essa prevalência sobe para 80% para os pacientes que associam a radioterapia de cabeça e pescoço ao seu tratamento (RITWIK, 2018).

A lesão pode variar de eritema à ulceração, sua condição pode ser agravada pela falta de higiene oral (SASADA, 2015), seu aspecto clínico pode causar disfagia, queda da qualidade de vida e debilidade sistêmica para o paciente (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016). Sua variação foi definida em graus pela Escala de Toxicidade Oral da Organização Mundial de Saúde (OMS), como leve moderada ou grave como mostra o quadro I.

TABELA I Escala de Toxicidade Oral da Organização Mundial de Saúde

MUCOSITE – GRAU	CARACTERÍSTICAS
1	Dor e / ou eritema
2	Eritema, úlceras; paciente é capaz de engolir alimentos sólidos;
3	Úlceras, eritema extenso; paciente é incapaz de engolir alimentos sólidos;
4	Mucosite na medida em que a alimentação não é possível.

Fonte: OMS

A MO pode surgir do efeito direto da terapia antineoplásica como também pode ser resultante da mielossupressão produzida pelos agentes citotóxicos como o quimioterápico Metotrexato (MTX), utilizado para a maioria dos tumores infantis, como a leucemia e o linfoma. Quando utilizado em altas doses (HDMTX), seus efeitos podem ser potencializados com maior repercussão negativa em cavidade oral (MAZRAHI, SHIRAZI, SHABZENDEHDAR, 2019). Além disso, tal condição é considerada fator potencial para o surgimento de infecções com risco de morte, sendo a principal causa de interrupção de tratamentos antineoplásicos (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016).

Vários fatores afetam o curso clínico das lesões. Na MO induzida por quimioterapia, as lesões são geralmente limitadas a superfícies não queratinizadas (ou seja, língua lateral e ventral, mucosa bucal e palato mole). Na MO induzida por radiação, as lesões são limitadas aos tecidos afetados pelo campo de radiação (PADMINI, BAI, 2014).

Dentre os fatores de risco para MO segundo Sasada (2015), estão a pouca idade, gênero feminino, higiene bucal deficiente, focos de infecção bucal, má nutrição e hipossalivação.

Para prevenção da MO é fundamental uma boa higiene oral, pois sabe-se que o acúmulo de placa agrava a severidade das lesões. Recomenda-se o uso de dentífrício fluoretado e fio dental (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019). Albuquerque et al. (2013) salientam também a prevenção com bochecho de Hidróxido de Alumínio, após o término da quimioterapia.

Com relação ao tratamento, este dependerá da severidade da lesão, na literatura é relatado o uso de medicamentos como aspirina e corticosteroides como a prednisona (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019). Albuquerque et al. (2013) recomendaram o uso de bochechos com hidróxido de alumínio a 10% para MO grau I. Para MO nos graus II, III e IV, além do tratamento prescrito para o grau I sugerem ainda bochechos com dexametasona (5mL) de 8 em 8 horas por 7 dias, alternados com bochechos com eritromicina. Em crianças geralmente é feito de forma conservadora, com a remoção de focos infecciosos previamente ao início da quimioterapia, bem como o uso de clorexidina 0,12% como adequação química do meio bucal, e ainda mais recentemente o uso do laser de baixa potência como meio físico de fortalecimento das camadas epiteliais, prevenindo a recidiva e estimulando a proliferação epitelial a partir da camada basal, além da ação moduladora na resposta inflamatória da cavidade oral. Os lasers He-Ne (Hélio-Neônio) e GaAlAs (Gálio-Alumínio- Arsênio) são os tipos que apresentam melhores resultados para MO (MACHADO et al., 2017).

2.1.2 Infecções Oportunistas

A toxicidade quimioterápica atrelada à imunossupressão da criança, bem como a redução do seu fluxo salivar contribui para o aumento das infecções oportunistas, estas podendo ser de origem bacteriana, fúngica ou viral (SASADA, 2013).

As infecções de origem bacteriana são representadas pelo aumento das doenças periodontais e de origem dentária, frequentes nos períodos de neutropenia, com a redução do fluxo salivar, estas infecções têm grande risco de infecção sistêmica, sendo vital a importância dos cuidados de prevenção, manutenção e adequação do meio bucal previamente ao tratamento antineoplásico (SASADA, 2013).

As infecções de origem viral como a herpes simples e Epstein Barr, também são recorrentes e implicam em terapêutica sistêmica (SASADA, 2013).

A Candidíase constitui uma a infecção fúngica oportunista mais comum em pacientes pediátricos oncológicos, sendo considerada uma infecção oportunista

causada pela proliferação de espécies de *Cândida*, principalmente a *Cândida albicans* (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016).

Alguns efeitos secundários decorrentes da incidência de quimioterapia e radioterapia auxiliam no surgimento da candidíase, por exemplo, a mielossupressão, a hipossalivação (xerostomia), agressões à mucosa, bem como a mucosite e deficiências na higiene oral (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019). Clinicamente se caracteriza como uma lesão pseudomembranosa, esbranquiçada e que é removida facilmente da mucosa oral, revelando uma mucosa eritematosa e/ou sangrante podendo a criança ser assintomática ou apresentar queixa de ardência (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019).

Segundo Ribeiro, Valença, Bonan (2016) a candidíase oral em crianças, é menos prevalente, porém, quando esta ocorre, o desenvolvimento de infecção sistêmica é mais frequente. Para prevenção é imprescindível uma boa higiene oral sendo vital a inserção do odontopediatra no ambiente hospitalar para prevenção e tratamento das infecções (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019).

Como tratamento de eleição, segundo Ritwik (2018) lança-se mão da Nistatina, embora esta nem sempre resolva a infecção, deve-se ter em mente também o alto teor de açúcar contido no medicamento o que pode predispor a doença cárie, assim, antifúngicos sistêmicos como a anfotericina B podem ser necessários.

2.1.3 Xerostomia

Trata-se de uma condição decorrente de um quadro de secura bucal, caracterizada pela redução quantitativa e qualitativa do fluxo salivar, influenciando secundariamente na desmineralização da superfície dentária, pela perda de proteção salivar (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016). Pode ocorrer em decorrência da quimioterapia ou radioterapia, principalmente quando o local de incidência da radiação encontra-se próximo às glândulas salivares (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013).

Medidas paliativas são sugeridas para aliviar os sintomas da xerostomia radioinduzida - tais como uso de flúor tópico, para prevenção de cáries, substitutos

da saliva (saliva artificial), aumento da ingestão de água e uso de sialogogos (para melhorar a função salivar e diminuir o desconforto bucal). (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013).

2.1.4 Cárie de Radiação

A cárie de radiação é uma forma específica da cárie dentária, altamente destrutiva com um rápido início e progressão, e localização não específica. Além disso, pacientes com cárie de radiação tem uma resposta da dor diminuída, mesmo com formas graves, com grande destruição e exposição pulpar, devido à diminuição da vascularização com fibrose e atrofia dos tecidos pulpares (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016). Sua etiologia consiste em higiene bucal deficiente, associado à dieta cariogênica (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013). Alguns autores como Carvalho, Hakozaki, Fravretto, (2019) relataram que a cárie de radiação independe da presença de dentes no campo de irradiação, mas que o fator determinante ocorre pela presença de glândulas salivares principais neste campo, resultando hipossalivação e consequente desmineralização dentária. A cárie de radiação costuma ser uma complicação tardia do tratamento antineoplásico aparecendo entre dois meses a um ano após o início do tratamento radioterápico.

Cuidados especiais com a higiene bucal, avaliações odontológicas periódicas e aplicação de flúor diário são medidas que devem ser instituídas aos pacientes para prevenir a cárie de radiação. Deve-se ter em mente o aconselhamento dietético da criança, para que se evite o consumo de alimentos ricos em açúcar. Um dos alimentos que pode contribuir para prevenir a cárie de radiação e agregar a dieta é o xilitol, um açúcar que tem propriedades anticariogênicas. (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019). Merece atenção também à cautela com as prescrições medicamentosas, pois o uso do açúcar também é frequente (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013).

O tratamento com cariostáticos ou remoção do tecido cariado se constitui como forma de contenção das cáries de radiação, as restaurações podem ser feitas com Cimento de Ionômero de Vidro (CIV), preconiza-se também o bochecho com fluoreto de sódio a 0,05% (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013).

Segundo Albuquerque (2005), mesmo após a cura do carcinoma, o paciente correrá risco de surgimento de cárie de radiação por toda vida.

2.1.5 Osteorradionecrose (ORN)

A osteorradionecrose é uma condição grave e atualmente incomum, que ocorre em pacientes submetidos à radioterapia em cabeça e pescoço. O trauma e a infecção que ocorrem durante o tratamento radioterápico são os principais fatores envolvidos com o desenvolvimento dessa condição. Assim como a cárie de radiação também costuma ser uma complicação tardia ao tratamento antineoplásico se caracterizando hipocelularização, hipóxia e hipovascularização do tecido ósseo. (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016).

Caracterizam-se como áreas de ulceração e exposição do tecido ósseo, com queixa dolorosa. Embora alguns casos envolvam a maxila, a mandíbula é afetada mais freqüentemente. Dor intratável, perfuração da cortical, formação de fístula, ulceração superficial e fratura patológica podem ocorrer (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013). As extrações dentárias são um importante fator de risco para instalação da ORN, devendo ser evitada em crianças em radioterapia de cabeça e pescoço (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016). Pacientes jovens em fase de trocas de dentes, que necessitem de exodontias, indica-se que a extração seja executada de forma menos traumática possível (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019). O risco de necrose óssea aumenta na presença de dentes em mal estado de conservação, trauma ósseo, doença periodontal e quimioterapia combinada (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013).

A prevenção da ORN está na adequação bucal prévia ao tratamento radioterápico. Assim como o uso de fluoroterapia tópica e boa higiene oral. Nos casos de doença já instalada, está indicado a antibioticoterapia, bem como debridamento e remoção do osso necrótico (RIBEIRO, VALENÇA, BONAN, 2016). Atualmente, a utilização do laser em baixa intensidade, vem demonstrando eficácia em fraturas ósseas em decorrência da ORN principalmente pela capacidade de promover a neoformação óssea, como um bioestimulador dos osteoblastos e como biomodulador de células

indiferenciadas mesenquimais, levando-as a diferenciarem em osteoblastos e osteócitos (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019).

2.1.6 Trismo

Dentre os efeitos colaterais causados pela radioterapia o trismo é o mais frequente. Ocorrendo em 75,5% dos pacientes submetidos a radioterapia. (CARVALHO, HAKOZAKI, FRAVRETTO, 2019). A fisioterapia na forma de exercícios de alongamento para os músculos mastigatórios deve ser iniciada antes do início da radioterapia e se constitui como principal meio de prevenção. O paciente deve ser encorajado a continuar os exercícios durante e após a radioterapia (RITWIK, 2018).

As sequelas funcionais incluem higiene oral comprometida, nutrição deficiente, cuidados dentários prejudicados e dificuldades com a fala. Além disso, a dor crônica para a abertura da boca pode prejudicar a qualidade de vida (EFINGER et al., 2014). Sua gravidade está relacionada a dose de radiação, da sua distribuição e da localização do tumor.

2.1.7 Manejo Odontopediátrico para Prevenção e Tratamento de Complicações bucais

O Odontopediatra no contexto da odontologia hospitalar destaca-se entre os profissionais envolvidos na equipe multidisciplinar responsáveis pelo tratamento da criança com câncer, pela sua capacidade no diagnóstico, prevenção, estabilização e tratamento de alterações na cavidade oral que comprometem a qualidade de vida do paciente antes, durante e depois da terapêutica antineoplásica (ACOSTA et al., 2015).

As diretrizes atuais recomendam uma consulta ao odontopediatra tão logo seja feito o diagnóstico da criança. O exame visa estabelecer uma avaliação clínica e radiográfica para criação de estratégias de prevenção e promoção de sua saúde bucal (RITWIK, 2018).

Nos casos em que for possível proporcionar a atenção odontológica antes do início da terapia antineoplásica, deve-se seguir os seguintes princípios (ACOSTA et al., 2015):

1. Identificar e estabilizar ou eliminar reais ou potenciais pontos de infecção e áreas de irritação na cavidade oral, sem atrasar desnecessariamente o início do tratamento oncológico;
2. Entrar em contato com a equipe profissional responsável pelo tratamento antineoplásico a fim de saber da condição de saúde sistêmica do paciente, bem como do planejamento e tempo de tratamento;
3. Informar o paciente e sua família sobre a importância da saúde bucal para minimizar os desconfortos antes, durante e após o tratamento, assim como as possíveis sequelas imediatas ou tardias da terapia na cavidade oral e no complexo craniofacial.

O tratamento das lesões de cárie deve ser realizado com a remoção de todo tecido cariado e a colocação de cimentos ionoméricos objetivando adequar o meio bucal. A presença de lesões cavitadas de cárie representa fonte de infecção, condição que pode ser agravada devido à xerostomia. O uso do amálgama está contraindicado pelo fato de emitir radiação secundária ao paciente submetido à radioterapia. Em lesões de cárie em estado avançado, o tratamento endodôntico será avaliado de acordo com a condição clínica do paciente, sendo indicado em muitos casos a exodontia. (ALBUQUERQUE, MORAIS, SOBRAL, 2013).

Dentre as ações preventivas estão as orientações de escovação pelo menos duas vezes ao dia, com dentífrico fluoretado e uso de escova com cerda macia. Aos pacientes com higiene oral deficiente deve ser indicado o bochecho com clorexidina a 0,12%. A higiene bucal meticulosa é importante para reduzir a incidência e a gravidade das sequelas orais do protocolo de tratamento. Os pais e a criança devem ser educados sobre a importância de boas práticas de higiene oral durante todo o tratamento oncológico (PADMINI, BAY, 2014).

Antes de qualquer tratamento odontológico, é de fundamental importância para o odontopediatra o conhecimento das taxas de neutrófilos e plaquetas do paciente para que a abordagem seja executada de forma correta, sem danos para o estado geral da criança. Como mostra o quadro II.

QUADRO II - Manobras indicadas de acordo com a condição dos neutrófilos e plaquetas do paciente

Quantidade de neutrófilos	Indicação de antibioticoterapia
> 2000/mm ³	Não é necessária a profilaxia antibiótica
De 1000 a 2000/mm ³	Dependerá do estado de saúde geral do paciente e do procedimento planejado. Se houver presença de infecção, uma cobertura antibiótica em maior dose pode estar indicada e, por isso, o caso deve ser discutido com a equipe médica responsável.
< 1000/mm ³	A intervenção deve ser realizada somente em caso de emergência. Deve-se discutir com a equipe médica sobre a administração de uma dose profilática ou uma cobertura antibiótica por mais tempo. Em alguns casos, pode ser necessária a internação do paciente para a realização do procedimento odontológico.
Quantidade de plaquetas	Indicação de suporte no controle do sangramento
>75.000/mm ³	Não é necessário auxílio no controle do sangramento.
De 40.000 a 75.000/mm ³	Deve-se considerar uma transfusão de plaquetas antes do procedimento e 24 horas após sua execução. Procedimentos que provoquem sangramentos prolongados devem incluir sutura, agentes hemostáticos, manobras de pressão e/ou espumas de gelatina.
< 40.000/mm ³	A intervenção deve ser realizada somente em caso de emergência. Deve-se discutir com a equipe médica sobre medidas de suporte (ex.: transfusão de

plaquetas, controle de hemorragia, internação do paciente), além do uso de medicações tópicas, como trombina tópica, colágeno microfibrilar ou de medicações sistêmicas, como ácido aminocapróico ou ácido tranexâmico, para o auxílio no controle do sangramento.

Em situações de trombocitopenia e / ou neutropenia, com manifestações orais com surgimento de úlceras, sangramento gengival ou dor significativa, a boca pode ser limpa com gaze, esponjas ou cotonetes embebidos em clorexidina. A hidratação labial com protetores labiais também se faz importante na prevenção do ressecamento bucal (CABRERIZO MERINO, SANCHEZ, 2004).

Dentes com mau prognóstico (por exemplo, dentes impactados, pontas de raízes, terceiros molares parcialmente erupcionados, dentes com bolsas periodontais > 5 mm, dentes com infecções agudas e dentes não restauráveis) devem ser removidos idealmente três semanas antes do início da terapia do câncer para permitir a cura adequada e atenção especial a ser dada à extração de dentes permanentes em pacientes que receberão ou já receberam radiação na face, pois representa um risco acentuado de osteorradionecrose (PADMINI, BAY, 2014).

3 DISCUSSÃO

Após o diagnóstico de uma neoplasia em uma criança, torna-se vital o acompanhamento por um odontopediatra, porém, sabe-se que muitas vezes isto não é possível e este é realizado apenas em caráter de urgência, com uma maior tendência a surgimento de complicações orais em virtude da falta de higiene oral e ausência de informações. O odontopediatra deverá estar alinhado ao ambiente hospitalar, como também a equipe multiprofissional para que possa tratar e prevenir seu paciente de forma adequada.

São descritas na literatura diversas complicações orais desenvolvidas com o tratamento antineoplásico, sendo as mais relevantes nos periódicos a mucosite, as infecções oportunistas, a xerostomia, a osteorradionecrose e a cárie de radiação. Entretanto Albuquerque, Morais, Sobral (2013) citaram ainda hemorragias e

alterações no desenvolvimento facial como a hipoplasia de esmalte, microdontias e anodontias. Estas repercussões são advindas da terapia quimioterápica e radioterápica.

Dadas as principais complicações bucais advindas da terapia oncológica, os artigos corroboram que a mucosite é a lesão mais prevalente, acometendo cerca de 80% das crianças em tratamento quimioterápico (MILLER, HAGEMANN, 2012).

Com relação a sua prevenção e tratamento Machado et al. (2017) afirmaram que o laser de baixa intensidade (LBI) com comprimento de onda acima de 900 nm, infravermelho, com aplicações diárias um dia antes do início da quimioterapia e durante todo o curso do ciclo quimioterápico e radioterápico se configure como excelente alternativa. Ritwik (2018) também defendeu o uso da LBI e enfatizou ainda quanto ao uso da crioterapia, do bicarbonato de sódio e do enxaguatório com benzidamina para o manejo da MO severa. A clorexidina também comprovou eficácia no tratamento da MO e da candidíase. Em um estudo de Cheng et al. (2001) foram avaliadas 34 crianças. O estudo tinha por objetivo provar a eficácia da clorexidina em detrimento da benzitamina,. Destas 48% das que realizaram bochecho com benzitamina desenvolveram mucosite grau II, contra apenas 26% das que realizaram bochecho com clorexidina, além disso, o estudo também mostrou diferença significativa na melhora de dor na boca e menos dificuldade em engolir e se alimentar no grupo dos pacientes que utilizaram a clorexidina.

López et al. (2000) observaram uma relação clara entre o grau de inflamação gengival e o maior grau de MO registrado em seu estudo, destacando o fato de que, em inúmeras ocasiões, o acúmulo de placa bacteriana causa inflamação gengival e, secundariamente, sangramento. Assim, apesar de haver autores que recomendam a não escovação sempre que surgir hemorragia intraoral, os critérios atuais baseiam-se na utilização de escovação oral acima de 20.000 plaquetas / mm³ e 500 leucócitos / mm³, embora o protocolo deva ser individualizado em cada paciente em estabelecer medidas especiais de higiene oral. Este estudo vai de encontro ao que foi abordado por Hurrell et al. (2019) em que à medida que a gravidade da MO aumenta, a adesão dos pacientes ao protocolo de higiene oral diminui. Desta forma, pode-se afirmar que deve-se redobrar a atenção de higiene nos pacientes acometidos pela MO, evitando uma infecção sistêmica e conseqüente piora do seu estado geral.

A MO se configura como um desafio para a morbidade de crianças em tratamento antineoplásico, podendo muitas vezes ser responsável pela interrupção da terapia oncológica. Sendo assim, é de extrema importância para o odontopediatra o seu conhecimento e o manejo correto para sua prevenção e tratamento.

Dentre as infecções oportunistas Sasada et al. (2015) classificaram a candidíase oral como a mais frequente neste grupo de pacientes e sua gravidade está na sua disseminação para outros órgãos podendo acarretar septicemia ocasionando o óbito da criança em situações extremas. É consenso que a sua prevenção está nos bons hábitos de higiene oral. Com relação ao tratamento, grande parte dos autores corroboram com o uso da nistatina, em contrapartida, Ritwik (2018) reiterou que a nistatina apesar de ser a primeira linha de medicamento a ser experimentada, nem sempre pode resolver a infecção além de se ter em mente o seu alto teor de açúcar favorecendo o aparecimento da doença cárie, optando-se assim pelos antifúngicos sistêmicos como a anfotericina B.

Um dos efeitos colaterais mais recorrentes ocasionados pelas infecções oportunistas está no potencial risco de sepse ao paciente, já que os tecidos orais servem de porta de entrada para a corrente sanguínea e o risco de infecção sistêmica torna-se iminente. Sendo a prevenção da candidíase de extrema importância no tratamento antineoplásico (RITWIK, 2018).

Dada a maior incidência de complicações orais pós-tratamento antineoplásico, a avaliação bucal da criança de forma prévia a quimioterapia e radioterapia é fundamental, Machado et al. (2017) afirmaram que devem ser removidos todos os focos de infecção, ser realizada a adequação bucal do meio removendo as lesões cariosas e restaurando com Cimento de Ionômero de Vidro (CIV) e uso de clorexidina. Alguns estudos como o de Rosales (2009) também identificou a diminuição da incidência de ORN em crianças que receberam atendimento odontológico prévio.

Com relação aos cuidados com a higiene bucal Albuquerque et al. (2013) salientaram a importância do bochecho com clorexidina 0,12%, uso do fio dental e escovação com dentífrício fluoretado, em casos de trombocitopenia o uso do fio dental está contraindicado devidos ao acentuado risco de sangramento. Já Ritwik (2018) reiterou que o fio dental deva ser utilizado por todas as crianças desde que essas tenham destreza suficiente para utilizá-lo.

4 CONCLUSÃO

As complicações orais se tratam de uma realidade para as crianças em tratamento antineoplásico sendo a equipe multiprofissional de extrema importância para o correto diagnóstico, prevenção e tratamento, desta forma, o odontopediatra deverá estar envolvido no contexto hospitalar e alinhado com a equipe em caráter interdisciplinar.

COMPLICAÇÕES ORAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO EM CRIANÇAS: REVISÃO DE LITERATURA

Nathalia Kelly Veloso de Lima Almeida
Kátia Virgínia Guerra Botelho

ABSTRACT

Childhood cancer, although relatively common, still represents one of the main causes of mortality, being the main cause of death from illness in the age group from 0 to 19 years old. Antineoplastic treatment, despite its benefits, has side effects in the oral cavity that can compromise the general condition of the child, reflecting a drop in their quality of life, which can often influence treatment. Examples of such complications include mucositis - the main oral manifestation of patients undergoing radiotherapy and chemotherapy -, opportunistic infections, osteoradionecrosis, trismus, xerostomia and many other complications. The objective of the work is to point out the main oral complications resulting from antineoplastic treatment as well as to present the ways of prevention and treatment of these complications. The methodology used was a literature review with articles from 1995 to 2021 in which the main oral manifestations of children and the behavior of the pediatric dentist in the face of such complications were sought. Oral complications are a reality for children undergoing antineoplastic treatment and the pediatric dentist is responsible for their diagnosis, prevention and treatment. In view of such complications, dental care should precede cancer therapy. Therefore, the awareness of patients and parents is essential in anticipating these complications.

Keywords: Oncology. Dental Care for Children. Stomatitis. Pediatric Dentistry

REFERÊNCIAS

ACOSTA DE CAMARGO, M. et al. Manejo odontológico del paciente pediátrico oncológico. Revisión bibliográfica. **Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria**, v. 10, 2015.

ALBUQUERQUE A. Avaliação clínica das complicações orais em pacientes pediátricos submetidos ao tratamento antineoplásico, **trabalho de conclusão de curso. Camaragibe: Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco**; 2005. 280p.

ALBUQUERQUE, RA de; MORAIS, VLL de; SOBRAL, Ana Paula Veras. Protocolo de atendimento odontológico a pacientes oncológicos pediátricos revisão da literatura. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 36, n. 3, p. 275-280, 2013.

CABRERIZO MERINO, Mari del Carmen; OÑATE SÁNCHEZ, Ricardo Elías. Aspectos odontoestomatológicos en oncología infantil. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal (Ed. impresa)**, v. 10, n. 1, p. 41-47, 2005.

DE CARVALHO, Gabriela Silva; HAKOZAKI, Isabela Peres; FRAVRETTO, Carla Oliveira. Principais alterações bucais em pacientes oncológicos pediátricos. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v. 6, n. 1, 2019.

CHENG, K. K., A. Molassiotis, AM Chang, WC Wai e S. S. Cheung, "Avaliação de um protocolo de intervenção de cuidado oral na prevenção da mucosite oral induzida por quimioterapia em pacientes pediátricos com câncer", **European Journal of Cancer**, vol. 37, no. 16, pp. 2056–2063, 2001.

DEL REGATO, JA. Dental lesions observed after roetgen therapy in cancer of the bucal cavity, pharyngs and laryngs. **Amer J. Roentgen**. 42, 404-410. 1939.

DO NASCIMENTO, Patrícia Batista Lopes et al. Avaliação das Manifestações Oraís em Crianças e Adolescentes Internos em um Hospital Submetidos à Terapia Antineoplásica. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 13, n. 3, p. 279-285, 2013.

EFFINGER, Karen E. et al. Oral and dental late effects in survivors of childhood cancer: a Children's Oncology Group report. **Supportive Care in Cancer**, v. 22, n. 7, p. 2009-2019, 2014.

FERNANDES, Karin Sá et al. Manifestações Bucais em Pacientes Pediátricos Onco-Hematológicos. **Prática Hospitalar**. n. 83, 2012.

FRANCISCONI, Carolina Favaro et al. Manifestações Oraís Leucêmicas e seu Tratamento. **Asian Pac J Cancer Prev**. 17 (3), p. 911-915, 2016.

HURRELL, Lloyd et al. The Management of Pediatric Oncology Inpatients With Oral Mucositis. **Journal of pediatric hematology/oncology**, v. 41, n. 8, p. e510-e516, 2019.

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA
(IMIP) Oncologia Pediátrica, Disponível:
<http://www1.imip.org.br/imip/assistenciaesaude/sausedacrianca/oncologiapediatrica.html>. Capturado em 29 de janeiro de 2021)

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (**INCA**) Câncer Infantojuvenil, Disponível:
<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-infantojuvenil>. (Caputurado em 12 de janeiro de 2021).

LÓPEZ J, SABATER M, MUÑOZ J, ROXELLÓ X, GRAÑENA A. Avaliação e prevenção de complicações orais em pacientes com transplante de medula óssea. **Estudoclínico. Oral Medicine 2000**; 5: 345-54

DE MACHADO, Fabrício Campos 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.

MAZHARI, Fatemeh; SHIRAZI, Alireza Sarraf; SHABZENDEHDAR, Mahboubeh. Management of oral mucositis in pediatric patients receiving cancer therapy: A systematic review and meta-analysis. **Pediatric blood & cancer**, v. 66, n. 3, p. e27403, 2019.

MILLER, M. M., DONALD, D. V., HAGEMANN, T.M., Prevention and treatment of oral mucositis in children with cancer. **J Pediatr Pharmacol Ther.** 2012. 17(4):340- 350.

RIBEIRO, I. L. A., VALENÇA, A. M. G., BONAN, P. R. F., **Odontologia na Oncologia Pediátrica.** João Pessoa: Ideia, 2016.

PADMINI, Chiyadu; BAI, K. Yellamma. Oral and dental considerations in pediatric leukemic patient. **International Scholarly Research Notices**, v. 2014, 2014.

RIBEIRO, Isabella LA; NETO, Eufrásio de Andrade Lima; VALENÇA, Ana MG. Chemotherapy in pediatric oncology patients and the occurrence of oral mucositis. **International journal of clinical pediatric dentistry**, v. 12, n. 4, p. 261, 2019.

RITWIK, Priyanshi. Dental care for patients with childhood cancers. **Ochsner Journal**, v. 18, n. 4, p. 351-357, 2018.

Rosales, A.C.M.N. Dental needs in brazilian patients subjected to head and neck radiotherapy. **Braz Dent J.**2009.20(1): 74-77

SASADA, Isabel Nemoto Vergara. **As condições de saúde bucal e sua relação com as intercorrências estomatológicas durante o tratamento oncológico-pediátrico.** 2013.

SASADA, Isabel Nemoto Vergara et al. Prevenção de intercorrências estomatológicas em oncologia pediátrica. **RFO UPF**, v. 20, n. 1, p. 105-109, 2015.

SPIRONELLO, Ricardo Alexandre et al. Mortalidade infantil por câncer no Brasil. **Saúde e Pesquisa**, v. 13, n. 1, p. 115-122, 2020.

ANEXO 1

TERMO DE CORREÇÃO METODOLÓGICA

Eu, Paula Andréa de Melo Valença, declaro para os devidos fins e para fazer prova junto à Faculdade Sete Lagoas – FACSETE/CPGO, que realizei a revisão de normas técnicas e metodológicas referente ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) /Monografia, intitulado **COMPLICAÇÕES ORAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO EM CRIANÇAS: REVISÃO DE LITERATURA**, de autoria de Nathalia Kelly Veloso de Lima Almeida, do curso de Especialização Lato Sensu em Odontopediatria, pela Faculdade Sete Lagoas – FACSETE/CPGO, consistindo em correção de citações, referências bibliográficas e normas metodológicas.

Por ser verdade, firmo o presente,

Recife, 10 de abril de 2021.



Paula Andréa de Melo Valença

CPF:020.321.594-06

ANEXO 2
TERMO DE CORREÇÃO DA LÍNGUA PORTUGUESA

Eu, Marcelo Vieira da Costa Almeida, declaro para os devidos fins e para fazer prova junto a Faculdade SETE LAGOAS - FACSETE, que realizei a revisão da língua portuguesa do TCC/Monografia, intitulado “COMPLICAÇÕES ORAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO EM CRIANÇAS: REVISÃO DE LITERATURA” de autoria de Nathalia Kelly Veloso de Lima Almeida, do curso de Especialização Lato Sensu em Odontopediatria, pela Faculdade Sete Lagoas - FACSETE.

Por ser verdade, firmo o presente,

Recife, 20 de julho de 2021

 _____

Marcelo Vieira da Costa Almeida
Especialista em Prótese Dentária (FOR)
Residência Multiprofissional em Terapia Intensiva (UFPE/RHP)
CPF: 094.527.814-40

ANEXO 3
TERMO DE CORREÇÃO DA LÍNGUA INGLESA

Eu, Marcelo Vieira da Costa Almeida, declaro para os devidos fins e para fazer prova junto à Faculdade SETE LAGOAS - FACSETE, que realizei a revisão da língua inglesa do TCC/Monografia, intitulado: “COMPLICAÇÕES ORAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO EM CRIANÇAS: REVISÃO DE LITERATURA” de autoria de Nathalia Kelly Veloso de Lima Almeida, do curso de Especialização Lato Sensu em Odontopediatria, pela Faculdade Sete Lagoas- FACSETE.

Por ser verdade, firmo o presente,

Recife, 22 de junho de 2021.



Marcelo Vieira da Costa Almeida
Especialista em Prótese Dentária (FOR)
Residência Multiprofissional em Terapia Intensiva (UFPE/RHP)
CPF: 094.527.814-40