

# PRINCIPAIS ALTERAÇÕES BUCAIS EM PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS

*Major Oral Alterations in Pediatric Oncology Patients*

Gabriela Silva Carvalho<sup>1</sup>; Isabela Peres Hakozaki<sup>2</sup>; Carla Oliveira Fravretto<sup>3</sup>

1. Graduanda do curso de Odontologia na Faculdade Morgana Potrich - Mineiros/ GO, Brasil. E-mail: [gabriela2010carvalho@hotmail.com](mailto:gabriela2010carvalho@hotmail.com)
2. Graduanda do curso de Odontologia na Faculdade Morgana Potrich - Mineiros/ GO, Brasil.
3. Professora Doutora em Ciências Odontológicas, área de concentração Saúde Bucal da Criança - Faculdade Morgana Potrich – FAMP Mineiros/ GO, Brasil. .

**Palavras-chave:**

oncologia, carcinoma, odontopediatria, radioterapia.

**RESUMO - INTRODUÇÃO:** Câncer é o crescimento desordenado de células, quando maligno é imprevisível e agressivo podendo ser desencadeados por fatores internos e externos. Suas taxas duplicaram nos últimos 30 anos tornando o maior índice de morte em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos. O objetivo deste trabalho é revisar na literatura todas as manifestações bucais em pacientes pediátricos que realizam tratamento oncológico bem como ressaltar a importância do atendimento odontológico logo após a descoberta da doença, abordando a prevenção e tratamento das principais manifestações bucais em pacientes oncológicos. Dentre os 254 artigos encontrados, foram selecionados 40 artigos com conteúdo relevante para o trabalho. Os critérios de exclusão foram artigos com metodologia inadequada, incompletos, não disponíveis na íntegra e artigos que não tivesse relação com o tema. O cirurgião dentista é o profissional capaz de diagnosticar, acompanhar e amenizar os incômodos dos efeitos bucais adversos no tratamento do paciente com câncer, evitando o agravamento dos efeitos adversos do tratamento antineoplásico, sendo de suma importância na equipe multidisciplinar no tratamento oncológico pediátrico.

**Keywords:** oncology, carcinoma, pediatric dentistry, radiotherapy

**ABSTRACT -** Cancer is the disordered growth of cells, when malignant is unpredictable and aggressive and can be triggered by internal and external factors. Their rates have doubled in the last thirty years making the highest death rate among children and adolescents ages 0-19. The objective of this study is to review all oral manifestations in pediatric patients who undergo oncological treatment in the literature and to highlight the importance of dental care soon after the discovery of the disease, addressing the prevention and treatment of the main oral manifestations in cancer patients. Among the two hundred and fifty four articles found, forty articles with relevant content were selected for this work. Exclusion criteria were articles with inadequate methodology, incomplete, unavailable in their entirety and the articles that had no relation to the theme. The dental surgeon is the professional capable of diagnosing, accompanying and alleviating the annoyances of adverse oral effects in the treatment of the cancer patient, avoiding the worsening of the adverse effects of the antineoplastic treatment, being of paramount importance in the multidisciplinary team in the pediatric oncological treatment.

## INTRODUÇÃO

O câncer é um conjunto de mais de 100 doenças, definido como um crescimento desordenado de células, podendo afetar outros órgãos e tecidos através da corrente sanguínea (metástase). É característico que ocorra divisões celulares aceleradas, formando tumores malignos, esses imprevisíveis e agressivos (1).

Segundo Oppermann (1), são várias as condições que podem desencadear a neoplasia maligna, esses fatores são categorizados em internos e externos. Os fatores internos estão relacionados a genética e a capacidade do organismo se defender de mutações e outros agentes, já os fatores externos, tem relação com o meio em que o paciente vive, como sua cultura e hábitos. Esses fatores se relacionam de diversas formas, ocasionando a mutação das células e consequentemente o câncer.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), nas últimas décadas, relatou que a incidência global do câncer duplicou nesses últimos 30 anos e já corresponde à segunda causa de morte no Brasil, perdendo apenas para doenças cardiovasculares, sendo incontestável afirmar que as neoplasias malignas já são um problema de saúde pública (1).

As neoplasias malignas em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos ainda são consideradas incomuns, porém no Brasil é uma das principais causas de mortalidade. Nesse público, as neoplasias malignas possuem um crescimento mais rápido das células tumorais, consequentemente maior o risco de metástase em comparação a um adulto, entretanto, a tendência é reagir melhor ao tratamento antineoplásico (1).

É complexo o diagnóstico do câncer em crianças e adolescentes, devido aos vários sinais e sintomas distintos, que são comuns com várias outras doenças na infância. Os sinais e sintomas mais comuns são: manchas avermelhada e arroxeadas, aumento volumétrico de membros inferiores e superiores, bem como febre e perda de apetite (2).

São utilizadas três principais formas de tratamento para neoplasia maligna, cirurgia, radioterapia e quimioterapia. A cirurgia é a única forma de tratamento que se restringe apenas no tecido ou órgão afetado pelas células tumorais. Já a quimioterapia e a radioterapia, agem na destruição de células, o que afeta também as células normais, trazendo malefícios ao indivíduo em tratamento, com efeitos colaterais também na cavidade oral (3).

O cirurgião dentista é o profissional capaz de diagnosticar, acompanhar e amenizar os incômodos dos efeitos bucais adversos no tratamento do paciente com câncer, o que justifica o dentista ser um profissional extremamente importante junto à equipe multiprofissional no tratamento, evitando sérios problemas como, perda dos elementos dentais

e agravamento dos efeitos adversos do tratamento antineoplásico (4).

Os efeitos adversos desse tratamento podem ser reversíveis ou irreversíveis, sendo que os tecidos afetados pela radioterapia tendem a ser irreversíveis, já na quimioterapia só ocorrem efeitos adversos no período em que o paciente se encontra mielosuprimido, retornando ao normal após essa fase. Dessa forma, é de suma importância o conhecimento desses efeitos adversos e sequelas advindas da radioterapia e quimioterapia por parte do cirurgião dentista (3).

Dessa forma, o intuito desse trabalho é revisar a literatura quanto às manifestações bucais em pacientes pediátricos que realizam tratamento oncológico. Relatar a importância do atendimento odontológico logo após a descoberta da doença e abordar a prevenção e tratamento das principais manifestações bucais em pacientes oncológicos: mucosite; xerostomia; candidíase; trismo; cárie de radiação; osteorradionecrose.

## REVISÃO DA LITERATURA

A importância da presença do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar de um ambiente hospitalar reside que, o atendimento odontológico contribui para a recuperação dos pacientes hospitalizados por problemas sistêmicos, pois, é o profissional capacitado para prevenir e tratar corretamente cada alteração oral, advinda dos efeitos adversos ao tratamento, por exemplo, o tratamento antineoplásico. O dentista deve estar preparado para motivar e incentivar o paciente à higiene oral, além de estar alinhado às atualizações científicas e ao conhecimento hospitalar, que vêm se desenvolvendo muito nas últimas décadas (5).

Mediante ao diagnóstico do carcinoma, recomenda-se que, antes do início do tratamento, o paciente seja avaliado por um cirurgião-dentista, para que o tratamento odontológico anteceda o tratamento oncológico, já que são previsíveis os efeitos colaterais, tanto da quimioterapia, quanto da radioterapia na cavidade bucal (6).

A eliminação do acúmulo de placa bacteriana é essencial nessa fase inicial, devido ao fato, de este ser o fator etiológico de vários problemas durante o tratamento, como cárie de radiação, agravamento da mucosite oral e inflamação gengival, que podem predispor sangramentos espontâneos. Para eliminação dessa placa é fundamental a orientação ao paciente e aos responsáveis sobre higiene bucal, além de modificar a dieta do paciente para uma dieta não cariogênica. A primeira orientação é a remoção do hábito de se alimentar por mamadeiras que contenham líquidos açucarados, é possível que durante o tratamento crianças que já haviam

deixado à utilização de mamadeiras, possam voltar a fazer o uso, podendo ser por dificuldade de deglutição ou até mesmo regressão emocional (7).

Segundo Sonis et al (7), deve-se seguir um protocolo clínico previamente ao início do tratamento antineoplásico, com intuito de melhorar a qualidade de vida do paciente, prevenir os efeitos secundários do tratamento, agilizar a iniciação da terapêutica e eliminação de qualquer agente de infecção.

Sugere-se inicialmente que devemos conter qualquer elemento intra-bucal que possa gerar traumas como, infecções na região de molares, infecções periapicais, doença periodontal, cárie, restaurações insatisfatórias, dispositivos ortodônticos e que contribuíam para uma má higiene bucal. No caso em que o paciente possua restaurações de amálgama, as mesmas devem ser removidas e substituídas, devido a emissão de radiação secundária, além da possibilidade de reação linqueínóide pelo contato direto de mucosa com material metálico (7).

Na literatura encontram-se alguns protocolos odontológicos como medida preventiva, a fim de minimizar os efeitos colaterais, na cavidade bucal de pacientes oncológicos submetidos ao tratamento. Para completa adequação do meio e prevenção das manifestações orais decorrentes do tratamento antineoplásico, é necessário seguir um protocolo que consiste em:

- Realização de profilaxia dental anteriormente a terapêutica antineoplásica e a cada seis ou oito semanas;
- Raspagem e polimento radicular
- Instruções de higiene bucal;
- Aconselhamento dietético pobre em sacarose;
- Aplicações tópicas de flúor, quando houver irritações na mucosa, recomenda-se a utilização do flúor neutro a 0,5 ou 1%, ou avaliar a necessidade de confeccionar moldeiras individuais para o tratamento caseiro com gel fluoreto diariamente;
- Podem ser apropriados também, bochechos com clorexidina a 0,12%, devido a sua ação antimicrobiana (6);
- A utilização de dentifrícios que contenham Xylitol como componente podem ser indicados, devido as suas enzimas que equilibram o meio bucal e inibe o fortalecimento de bactérias patogênicas;
- Se necessário, deve-se realizar o tratamento de emergência como focos infecciosos, eliminá-los por meio de exodontias ou tratamentos endodôntico.
- Indica-se também, a curetagem de lesões cariosas e vedamento provisório com óxido de zinco e eugenol ou cimento de ionômero de vidro (6).

É recomendado manter esse protocolo por pelo menos 12 meses após a radioterapia (7). E o tratamento de escolha deve ser executado somente quando o paciente se encontra em boas condições clínicas. Além disso é necessário a comunicação com o médico responsável pelo paciente, principalmente se este tiver alteração hematológica, antes da execução de qualquer procedimento odontológico de emergência (7).

Entre os efeitos colaterais mais frequentes na cavidade oral de pacientes submetidos a tratamento antineoplásico, estão a mucosite, xerostomia, osteorradionecrose, diminuição na sensação do paladar, trismo, infecções oportunistas e cáries de radiação (7).

## MUCOSITE

A mucosite é classificada como a complicação mais severa do tratamento antineoplásico, com efeito agudo de maior frequência e o maior fator dose-limitante para radioterapia na região de cabeça e pescoço. Em 1980, foi definida como uma ulceração bucal decorrente de efeitos secundários da quimioterapia e radioterapia (8).

Caracteriza-se em lesões ulcerativas que ocasionam intensa dor, acarretando com ela uma série de outros problemas como, disfagia e propiciação de infecção sistêmicas. A desnutrição é comum devido aos sintomas como dor e queimação, que se intensificam durante a alimentação, afetando de forma negativa a qualidade de vida dos pacientes (9).

A etiologia é multifatorial e pode estar associada a fatores tais como: a idade do paciente com maior prevalência em jovens, tipo de carcinoma, dosagem e frequência da quimioterapia e radioterapia. Vale ressaltar também que o quadro de mucosite pode ser agravado por fatores como, baixos níveis de conhecimento e prática de higiene oral do paciente (10).

As lesões são manifestas na cavidade oral geralmente de 5 a 7 dias após o início do tratamento antineoplásico, principalmente nas áreas de palato mole, mucosa bucal, ventre de língua e assoalho bucal (9). A situação clínica da mucosite presente no paciente irá direcionar seu tratamento, dependendo do grau pode mudar o tratamento sistêmico e até à suspensão da terapia antineoplásica, levando em consideração a sobrevida do paciente, prolongando o tempo de internação hospitalar (10).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), classifica a mucosite oral em 5 graus: 0 - ausência de lesões; grau I - presença de úlcera indolor, eritema ou sensibilidade leve; grau II - presença de eritema doloroso, edema, ou úlceras que ainda não interferem na capacidade de alimentação do paciente; grau III - úlceras confluentes que interferem na alimentação do paciente, principalmente na ingestão de alimentos sólidos; e

grau IV - sintomas tão severos que o paciente requer suporte enteral (11).

Para a prevenção da mucosite é fundamental uma boa higiene oral, pois, o acúmulo de placa bacteriana agrava ainda mais as lesões ulceradas, assim recomenda-se escovação diária com creme fluoretado e uso de fio dental. Além disso, é importante remover qualquer fator que possa ocasionar trauma na mucosa bucal, restaurações inadequadas, aparelhos ortodônticos e assim realizar o tratamento das lesões de cárie presentes (12).

Existem alguns tipos de tratamento para mucosite e sua escolha irá de acordo com a severidade da lesão, buscando sempre por tratamentos com efeitos mais rápidos, devido ao desconforto que a mucosite ocasiona no paciente (13).

Dentre os tratamentos, a literatura apresenta a indicação do uso de medicamentos como a aspirina, via oral, 4 vezes ao dia e corticosteróides, como prednisona 40 a 80 mg, via oral, diariamente por 7 dias, minimizando assim a sensação dolorosa dos sintomas (13).

Outros autores, como Dib (14), sugerem realizar bochecho com solução salina de bicarbonato de sódio (1 colher de sopa em ¼ copo com água). Karthaus (15) em seu estudo evidencia o uso da laserterapia e a crioterapia bucal (cubos de gelo para vasoconstrição) como tratamento da mucosite. Também encontra-se na literatura, trabalhos que indicam bochechos com hidróxido de alumínio 10%, suspensão oral, sabor não ácido, cinco vezes ao dia, durante 7 dias (15).

## CÁRIE DE RADIAÇÃO

A cárie dentária é uma doença infecciosa e multifatorial, ou seja, depende de vários fatores como a dieta, presença de biofilme, higienização do paciente e tempo para sua manifestação. O processo dessa doença compreende a desmineralização do elemento dentário, através de carboidratos fermentados e produção de ácido, ocorrendo a dissolução dos tecidos dentais (16).

Um dos tipos dessa doença é a cárie de radiação, geralmente instalada devido aos efeitos colaterais do tratamento pós-radioterápico, secundário da xerostomia. Trata-se de uma cárie severa, aguda e de evolução rápida, afeta áreas que normalmente são resistentes às dissoluções como faces lisas, pontas de cúspides e região cervical, progredindo de maneira circunferencial, podendo ocasionar a amputação do elemento dental (17).

A cárie de radiação acomete também os pacientes que apresentam baixa atividade cariogênica. Isso ocorre devido a radiação modificar estruturas orgânicas e inorgânicas dentais, com isso aumenta a susceptibilidade ao processo cariioso. Além disso, um importante fator que envolve diretamente no processo e aparecimento da cárie de radiação é a xerostomia

(diminuição da saliva), pois, a saliva desempenha a função de tampão e regula o PH bucal (18).

A prevenção correta da cárie de radiação é importante e deve iniciar com as orientações antes mesmo do tratamento antineoplásico. Sempre que possível realizar todos os tratamentos curativos e preventivos da cavidade bucal, antes do tratamento oncológico, iniciando com instruções de higiene oral, tanto para o paciente oncológico, quanto para os responsáveis. O cirurgião dentista deve seguir encorajando o paciente a uma dieta não cariogênica, removendo alimentos ricos em carboidratos, se atentando também a quantidade de carboidratos presentes em medicamentos pediátricos. 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, atuando no metabolismo das bactérias e praticamente não é metabolizado pelas mesmas. Devido a isso é válido a implementação controlada de xilitol (3 a 8g/dia, 2 vezes ao dia) (19).

Ainda quanto a prevenção, é necessário que o cirurgião dentista recomende a utilização de géis fluoretados, soluções para bochecho e aplicação de verniz fluoretado, a fim de promover remineralização das estruturas dentárias. Prescreve-se também, medicações eficazes na redução dos microrganismos cariogênicos, como soluções antimicrobianas (19).

O tratamento da cárie de radiação consiste na remoção do tecido cariado, com a utilização de curetas e restauração provisória, utilizando o cimento de ionômero de vidro, além da indicação de bochechos diários de fluoreto de sódio não acidulado a 0,05%, com um minuto de duração. Segundo Albuquerque (20), mesmo após curado do carcinoma, o paciente correrá risco de surgimento de cárie de radiação por toda vida (20).

## XEROSTOMIA

A saliva possui um papel muito importante na condição fisiológica da boca, possui componentes como proteínas, componentes antimicrobianos e imunoglobinas que são de suma importância para proteção da cavidade oral. Além de “lubrificar” os tecidos moles da boca também facilita a fonética (21).

A xerostomia é um efeito secundário do tratamento antineoplásico, que se manifesta logo após o início do tratamento, e trata-se de uma diminuição na quantidade da saliva produzida, ou seja, baixa produção e isto se deve a inclusão das glândulas salivares no campo irradiado, ocasionando um processo inflamatório degenerativo que causa alteração tanto na qualidade quanto na quantidade de saliva (21).

A xerostomia afeta consideravelmente a qualidade de vida dos pacientes em tratamento antineoplásico. A sensação de secura é um dos principais fatores que causam desconforto ao paciente, junto com a alteração no paladar, disfagia, dificuldade na formação e deglutição do bolo alimentar, halitose, deficiência na fonação e ainda dor e sensação de ardor. Além disso também propicia um aumento nas manifestações de infecções na mucosa e a cárie dentária, devido a capacidade tampão ser diminuída junto com a hipossalivação (22).

Para a prevenção existem várias técnicas, uma delas é a orientação ao paciente quanto ao aumento da ingestão de água e de se alimentar de componentes que auxiliam na remineralização dentária como xilitol, flúor, íons de cálcio e fosfato. É de suma importância a restrição de alimentos, tais como, refrigerantes, chás, café e bebidas alcóolicas (23).

O tratamento pode ser realizado com o uso de saliva artificial, por exercer a importante função de manter o PH neutro (23), no entanto essa terapêutica tem que levar em consideração o paciente individual e o produto utilizado, buscando o que for mais efetivo (24). Outra opção é o leite, por possuir propriedades químicas e físicas semelhantes à da saliva, indica-se também as gomas de mascar sem adição de açúcar, por estimular a salivagem (24). Em casos mais severos indica-se a utilização de medicamentos que estimulam a salivagem, a pilocarpina pode ser uma opção, sendo recomendado 5mg, de 3 a 4 vezes por dia (23).

### CANDIDÍASE

A candidíase é uma infecção fúngica, oportunista e de grande incidência em pacientes que realizam tratamento contra o carcinoma. A *Cândida albicans*, é um fungo presente na microbiota da mucosa oral, porém, o tratamento antineoplásico altera a cavidade intra-bucal, o que contribui para a manifestação dessa infecção. 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 (25).

Clinicamente a candidíase é caracterizada por uma pseudomembrana esbranquiçada que adere à mucosa oral, removida facilmente com uma espátula, e quando removida observa-se inflamação na mucosa. As lesões podem ser assintomáticas ou haver queixa de ardência (26).

O dorso da língua é um dos lugares mais afetados pela candidíase, por ser fácil o acúmulo de resíduos e placa favorecendo a aglomeração de fungos e bactérias, porém, o palato duro e até mesmo a faringe podem ser afetados (27).

Para a prevenção dessa infecção, a melhor maneira é uma boa higiene oral. É de suma importância a participação do cirurgião dentista como principal orientador e incentivador ao paciente e seu responsável, para melhor conhecimento e consequentemente uma adequada higiene oral (27).

Vários autores preconizam que o tratamento seja feito com a aplicação de antifúngicos, como a nistatina, que é aplicada somente na lesão. Se necessário, em casos de lesões crônicas pode ser indicado o cetoconazol. A literatura ainda traz como tratamento para a candidíase a suspensão oral de nistatina, cinco vezes ao dia, além de bochecho com 5 ml da solução durante 15 dias, sendo necessária a permanência do tratamento por mais 7 dias, mesmo após o desaparecimento das lesões (28).

### OSTEORRADIONECROSE

A osteorradionecrose é uma complicação severa e séria, caracterizada pela destruição dos tecidos moles que recobrem o osso, ocorrendo a exposição óssea. Isso ocorre quando a radiação altera os vasos sanguíneos, diminuindo a vascularização e consequentemente nutrientes e células importantes na defesa do tecido, ocorrendo a degeneração da estrutura afetada (29).

A osteorradionecrose se manifesta com sinais clínicos como dor, disfagia, fistula, trismo, podendo até ocorrer a fratura do osso afetado. Os sinais radiográficos são densidade óssea diminuída, possibilidade de fraturas, perda da cortical óssea e destruição do trabeculado na parte esponjosa (30).

Os fatores predisponentes comumente relacionados à osteorradionecrose incluem higiene bucal pobre, doença periodontal, abscesso dento-alveolar, cáries extensas, local anatômico do tumor, doses crescentes de radioterapia e cirurgia dento-alveolar durante o tratamento antineoplásico ou no período pós-operatório. Estimulação traumática como extração dentária ou aparelhos resultando em exposição óssea podem, também, aumentar o risco à doença (30).

A prevenção da osteorradionecrose é muito importante, já que seu prognóstico é imprevisível e seu tratamento complexo. Fatores que podem ocasionar traumas como restaurações insatisfatórias, aparelhos ortodônticos, devem ser removidos antes do início do tratamento oncológico como meio de prevenção da osteorradionecrose. O tratamento da doença periodontal deve ser feito também de antemão, assim que o paciente for diagnosticado com o carcinoma, uma vez que, problemas periodontais associado com quimioterapia e traumas aumentam significativamente a ocorrência de infecções (31).

Mesmo após a radioterapia, qualquer intervenção odontológica deve ser muito bem planejada, principalmente frente às exodontias, pois será sempre um fator que pode

propiciar a manifestação de osteorradionecrose em pacientes oncológicos, ou que já realizaram o tratamento radioterápico (31). Pacientes jovens em fase de trocas de dentes, que necessitam de exodontias, indica-se que a extração seja executada de forma menos traumática, através da utilização de elásticos, porém, se o elemento a ser extraído houver múltiplas raízes ou estiver muito aderido ao osso, deve-se operar da forma tradicional, devendo lançar mão da oxigenação hiperbárica antes do procedimento e manutenção após o término (32).

O tratamento da osteorradionecrose como já mencionado é complexo e desafiante. A princípio, indica-se o tratamento conservador, que consiste na remoção do tecido necrosado, limpeza da região e medicação com antibióticos. Nesses casos é recomendado ao paciente bochechos de solução de gluconato de clorexidina a 0,12%, três vezes ao dia, por período indefinido, associados com higiene oral rigorosa e remoção de possíveis irritantes locais. O acompanhamento deve ser realizado toda semana até que as primeiras melhoras sejam observadas, depois o auxílio pode ser mensal. Em casos que o tratamento conservador por si só não seja eficiente, recomenda-se a oxigenoterapia hiperbárica (OHB), podendo ser associada a cirurgia de remoção de fragmento ósseo (33).

A maior necessidade de tratamento em osteorradionecrose é a oxigenação da área afetada, devido a hipóxia do tecido, melhorando assim a capacidade de regeneração e reparação dos tecidos, além de promover a revascularização dos tecidos, por isso os métodos mais utilizados são OHB e irrigação com soluções antibióticas. O protocolo do tratamento de HBO consiste em trinta sessões diárias de oxigênio a 100%, a 2 pressões atmosféricas, com 90 minutos cada sessão, quando realizada de maneira exclusiva. Em último caso, se não houver nenhuma melhora, executa-se a ressecção cirúrgica em bloco com antibioticoterapia profilática e recobre-se o defeito ósseo com mucosa após a cirurgia (34).

Atualmente, a utilização do laser em baixa intensidade, vem demonstrando eficácia em fraturas ósseas decorrentes pela osteorradionecrose, 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. No entanto, esta alternativa apesar de promissora ainda precisa de mais estudos (35).

## TRISMO

Entre os efeitos colaterais da radioterapia na região cabeça e pescoço, o trismo é o mais comum, estima-se que 75,5% dos pacientes submetidos a radioterapia desenvolve

após um tempo. Trata-se da limitação da abertura de boca como resultado de edema, destruição celular e fibrose do tecido muscular induzida pela radiação (36).

A gravidade do trismo está relacionada a dose de radiação, localização do tumor e da distribuição da radiação. O desconforto e dor ao paciente é o que mais dificulta o tratamento odontológico, que além de dificultar a higiene oral e alimentação, pode afetar a fala, a aparência facial e em casos mais graves, pode apresentar-se como um risco para pacientes respiradores bucais (37).

Sendo o trismo um efeito colateral da radioterapia que limita a abertura bucal significativamente e tende ao agravamento, é imprescindível que a equipe multidisciplinar envolvida no tratamento oncológico se preocupe em evitar o trismo, ou no mínimo, manter a abertura existente, com o intuito de oferecer uma melhor qualidade de vida ao paciente (38).

A prevenção é a grande aliada do clínico, com orientação adequada associada a fisioterapia diária, através de exercícios mandibulares é possível minimizar o trismo causado pela radiação. Alguns autores sugerem como meio de prevenção a abertura de boca três vezes ao dia, com o auxílio de espátulas ou abridores de boca (39).

O tratamento instituído ao trismo, busca na associação de algumas ações amenizar seu desconforto, assim deve-se incluir exercícios que estimulem a abertura e fechamento da boca, concomitante com calor úmido antes e após os exercícios, além de administração de medicação anti-inflamatória e relaxantes musculares (40).

## DISCUSSÃO

Após o paciente ser diagnosticado com um carcinoma, raramente o cirurgião dentista será o primeiro profissional de escolha para acompanhamento do paciente, por vezes só é lembrando quando surgem os incômodos decorrentes das lesões intrabucais, acarretadas pelo tratamento anti-neoplásico. Diante de tal fato, torna-se importante mudar esta conduta, levando informações e conhecimento aos pacientes.

O cirurgião dentista é essencial, não só para tratar essas manifestações bucais, mas principalmente, para prevenir e orientar o paciente e seu responsável (4). O profissional deve estar alinhado a evolução da odontologia hospitalar e estar ciente da sua responsabilidade na saúde bucal e também na saúde sistêmica do paciente oncológico, agregando positivamente a equipe multidisciplinar (5).

Nos vários estudos utilizados para estruturar este trabalho, encontramos diversos autores que descrevem a importância da remoção completa da placa dental, através de profilaxia, raspagem e orientações de higiene bucal e fio dental para o paciente e seu responsável, a principal preocupação é a

placa bacteriana ser o fator etiológico e agravante de algumas lesões como, mucosite e cárie de radiação (7).

Kroetzl e Czlusniak (2003), relatam em seu trabalho um protocolo apresentado pelo National Institute of Health (NIH) (1989), que descreve uma conduta pré-avaliativa, antecedendo o tratamento anti-neoplásico, onde ressalta a importância de, em um primeiro momento inspecionar fatores de risco, esses sendo agentes propiciadores de infecções e consequentemente complicações bucais, sendo avaliado: má higiene bucal, infecções na região de molares, infecções periapicais, doença periodontal, cáries, restaurações com defeito, dispositivos ortodônticos e outras fontes potenciais de irritação.

Há algumas divergências entre autores quanto os procedimentos que podem ou não serem realizados nesses pacientes, como exodontias e tratamento endodôntico. Ribeiro (1997) e Salazar (2008), concordam em que para remoção de agentes infecciosos tem que se realizar tanto exodontias, quanto tratamentos endodônticos, além de adequação do meio através de profilaxia e raspagem, curetagem de todas as lesões cariosas e utilização de restauração provisória. Já Salazar (2008), ressalta que durante o tratamento está contraindicado qualquer tratamento invasivo e mesmo após o término do tratamento o ideal é aguardar o período de 1 ano para realização de exodontias.

Concorda-se que a exodontia e endodontia se torna necessária anteriormente a terapia anti-neoplásica, com o objetivo de remover agentes causadores de traumas, o que é um fator de risco em complicações, como osteoradionecrose e agravamento da mucosite.

O acompanhamento da eliminação dos agentes de risco, bem como o cuidado com a higiene oral e adequação do meio, com profilaxias semanais, orientação de dieta, bochechos com clorexidina 0,12%, aplicações tópicas de flúor, são condutas que devem ser realizadas pelo cirurgião dentista, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida do paciente, e prevenir as alterações bucais decorrente do tratamento anti-neoplásico.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o conhecimento e atuação odontológica, compondo a equipe multidisciplinar em pacientes oncológicos pediátricos é de suma importância, atuando principalmente em primeiro momento, com orientações ao paciente a seguir o protocolo estabelecido que antecede o tratamento oncológico, prevenindo e se necessário tratando lesões incômodas que surgem decorrentes dessa terapia. O principal objetivo é proporcionar melhor qualidade de vida para o paciente em tratamento oncológico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. Barrios H., Oppermann P. Entendendo o câncer. Artmed, 2014, Pag. 20-38.
02. Goursand D., Borges M., Alves M., Nascimento M., Winter R., Martins M., et al. Sequelas bucais em crianças submetidas à terapia antineoplásica: causas e definição do papel do cirurgião dentista. Arquivos em Odontologia, 2006, Vol 42, Pag. 161-256.
03. Sonis T., Fazio C., Fang L. Princípios e prática de medicina oral. Guanabara Kopgan, 1996, Vol 2, Pag.491.
04. Rodrigues M. Complicações Buciais da Radioterapia em Cabeça e Pescoço. Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia. Cuiabá: Universidade de Cuiabá; 2018. 26p.
05. Osterne V., Brito M., Nogueira M., Soares S., Alves N., Moura B., et al. Saúde bucal em portadores de neoplasias malignas: estudo clínico epidemiológico e análise das necessidades odontológicas de 421 pacientes. Brasileira de Cancerologia, 2008, Vol 54, Pag.221.
06. Ribeiro A., Valença G., Bonan F. Odontologia na oncologia pediátrica. Ideia, 2016, Vol 138.
07. Haimi M, Peretz N, Arush B. Delay in diagnosis of children with cancer: a retrospective study of 315 children. Rev Pediatr Hematol and Oncol, 2004, Vol 21, Pag. 37-48.
08. Caccelli N., Pereira M., Rapoport A. Avaliação da mucosite e xerostomia como complicações do tratamento de radioterapia no câncer de boca e orofaringe. Bras. Cir. Cabeça Pescoço, 2009, Vol 38, Pag. 80-83.
09. Lalla V., Bowen J., Barasch A., Elting L., Epstein J., Keefe M., et al . Mucositis Guidelines Leadership Group of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer and International Society of Oral Oncology (MASCC/ISOO). Câncer, 2015, Vol 121, Pag. 1339.
10. Allen G., Logan R., Gue S. Oral Manifestations of Cancer Treatment in Children: A Review of the Literature. Clinical J. of Oncology Nursing, 2010, Vol 14, Pag. 481-490.
11. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Constituição da organização mundial da saúde (OMS/WHO) – 1946. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>>. Acesso em: 18 agosto 2018.
12. Raghianti S., Gregghi A., Capelozza A., Resende B. Tratamento radioterápico: estratégias de atendimento clínico. Salusvita, 2002, Vol 21, Pag. 87-96.

13. Sandoval L. Management of chemio and radiotherapy induced oral mucositis with low energy laser: initial results of A.C. Camargo hospital. *J. Appl. Oral. Sci*, 2003, Vol 11, Pag. 337-41.
14. Dib L., Gonçalves C., Kowalski P., Salvajoli V. Abordagem multidisciplinar das complicações orais da radioterapia. *Assoc. Paul Cir. Dentistas*, 2000, Vol 54, Pag. 391-96.
15. Karthaus M., Rosenthal C., Ganser A. Prophylaxis and treatment of chemo-and radiotherapy – induced oral mucositis-are there new strategies? *Bone Marrow Transplant*, 1999, Vol 24, Pag. 1095-108.
16. Lascala T., Moussali H. *Compêndio terapêutico periodontal*. Artes médicas, 1999, Vol 3.
17. Caielli C., Martha M. Sequelas orais da radioterapia: atuação da odontologia na prevenção e tratamento. *Bras Cancerologia*, 1995, Vol 41, Pag. 231-41.
18. Silverman S. Oral Cancer: Complications of Therapy. *Oral Surg. Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 1999, Vol 88, Pag. 122-126.
19. Hong H., Fonseca M. Considerations in the pediatric population with cancer. *Dental Clinics of North America*, 2008, Vol 52, Pag. 155-181.
20. 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.
21. Gomes L., Martins B. Consequências da Radioterapia na Região de Cabeça e Pescoço: Uma Revisão de Literatura. *Port. da Estomato. Med. Dent. e Cir. Maxilofacial*, 2009, Vol 50, Pag. 4.
22. Lopes A., Nogueira N. Manifestações Orais Decorrentes da Quimioterapia em Crianças de um Centro de Tratamento Oncológico. *Pesq. Bras. em Odontopediatria e Clín. Integ*, 2012, Vol 12, Pag. 113-119.
23. Rolim H., Costa J., Ramalho. Repercussões da Radioterapia na Região Orofacial e seu Tratamento. *Radiol Bras*, 2011, Vol 44, Pag. 388-395.
24. Meyer H., Schulte J., Kielbassa M. The effect of commercially available saliva substituts on predemineralized bovine dentin in vitro. *Oral Diseases*, 2002, Vol 8, Pag. 192-198.
25. Mariani R., Silva O, Carli P. Prevalência de candidose bucal em pacientes hospitalizados e avaliação dos fatores de risco. *Salusvita*, 2016, Vol 35, Pag. 379-395.
26. Worthington V., Clarkson E., Khalid T., Meyer S., McCabe M. Interventions for treating oral candidiasis for patients with cancer receiving treatment. *Cochrane Database Syst*, 2007, Vol 2.
27. Oliveira S., Moura G., Oliveira AJ. Higiene bucal de bebês de 0 a 6 meses. *Científica do ITPAC*, 2008, Vol 1.
28. Bensadoun J., Ciais G.. Radiation and chemotherapyinduced mucositis in oncology: results of multicenter phase III studies. *J Oral Laser Aplic*, 2002, Vol 2, Pag. 115-20.
29. Curi M., Kowalski P. Osteorradionecrose de mandíbula e maxila. *Bras. de Cir. de Cabeça e Pesc*, 2003, Vol 31, Pag. 49-53.
30. Fossa B., Garibaldi C., Catalano G., Onofrio A., De Pas T., Bocci C, et al. Analysis of mandibular dose distribution in radiotherapy oropharyngeal cancer: dosimetric and clinical results in 18 patients. *Rev Radiother Oncol*, 2003, Vol 66, Pag. 49-56.
31. Brasil. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. 2014.
32. Oh K., Chambers S., Martin W., Lim J., Park J. Osteoradionecrosis of the mandible: treatment outcomes and factors influencing the progress of osteoradionecrosis. *J Oral Maxillofac. Surg*, 2009, Vol 67, Pag. 1378-86.
33. Emídio S. Oral manifestations of leukemia and antineoplastic treatment – a literature review (part II). *Brazilian J. of Health*, 2010, Vol 1, Pag. 136-149.
34. Junior M., Hilgenberg A., Keim S. Management of Patients with Osteoradionecrosis of the after Radiation Therapy to the Head and Neck. *Rev Arq Int Otorrinolaringol/ Intl Arch Otorhinolaryngol*, 2008, Vol 12, Pag. 239-45.
35. Teng S., Futran D. Osteoradionecrosis of the mandible. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2005, Vol 13, Pag. 217-21.
36. Goursand D., Borges M., Alves M., Nascimento M., Winter R., Martins M., et al. Sequelas bucais em crianças submetidas à terapia antineoplásica: causas e definição do papel do cirurgião dentista. *Arquivos em Odontologia*, 2006, Vol 42, Pag. 161-256.
37. Sciubba J., Goldenberg D. Oral complications of radiotherapy. *Lancet Oncol*, 2006, Vol 7, Pag. 175-83.
38. Ribas F., Savioli C., André M., Dias RB. Avaliação da abertura bucal em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço. *Odont.*, 2011, Vol 19, Pag. 99-10.



39. Satheesh Kumar S., Balan A., Sankar A., Bose T. Radiation induced oral mucositis. *Indian J Palliat Care*, 2009, Vol 15, Pag. 95-102.
40. Harrison S., Dale A., Haveman W., Redding W. Oral complications in radiation therapy. *Gen Dent*, 2003, Vol 51, Pag. 552-560.
41. Ribeiro B., Esteves F., Atuação odontológica na prev. e tratamento. de complicações orais da terapêutica oncológica em crianças. *Acta Oncol Bras*, 1997, Pag. 29-32.
42. Salazar M., Victorino R., Paranhos R., Efeitos e Tratamento da Radioterapia de Cabeça e Pescoço de Interesse ao Cirurgião Dentista- Revisão de Literatura. *Revista Odonto*, 2008, Pag. 62-68.