

## COMPLICAÇÕES BUCAIS DO TRATAMENTO RADIOTERÁPICO DO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

### ORAL COMPLICATIONS OF RADIOTHERAPY TREATMENT OF HEAD AND NECK CANCER

Taidje Karoline Silvestrini Sartoreto<sup>1</sup>  
Luciana Estevam Simonato<sup>2</sup>

**RESUMO:** O câncer é um problema de saúde pública mundial, apresentando cerca de 12,7 milhões de casos em todo o mundo. Os pacientes com câncer de cabeça e pescoço que recebem tratamento radioterápico tendem a apresentar complicações bucais como efeitos colaterais do seu tratamento. O objetivo deste artigo foi identificar as principais complicações bucais decorrentes do tratamento radioterápico do câncer de cabeça e pescoço e as condutas indicadas para prevenir e controlar essas complicações. O estudo constituiu-se em uma revisão de literatura nas bases de dados Pubmed/Medline e Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os descritores “câncer de cabeça e pescoço”, “radioterapia” e “saúde bucal”. Foram identificados que as principais complicações bucais decorrentes do tratamento antineoplásico relatadas pela literatura são a mucosite, xerostomia, candidíase, cárie de radiação, osteoradionecrose e trismo. As condutas terapêuticas utilizadas pelo cirurgião-dentista são indicadas antes, durante e após o tratamento. Considerando-se a ocorrência de múltiplos sintomas no paciente oncológico, é necessário intervir para ter boas condições de saúde bucal antes, durante e após o tratamento, diminuindo assim, a ocorrência e a severidade das complicações apresentadas.

**Palavras-chave:** Câncer de cabeça e pescoço. Radioterapia. Saúde bucal.

**ABSTRACT:** Cancer is a global public health problem, with about 12.7 million cases worldwide. Patients with head and neck cancer who receive radiotherapy tend to have oral complications as side effects of their treatment. The objective of this article was to identify the main oral complications resulting from the radiotherapy treatment of head and neck cancer and the procedures indicated to prevent and control these complications. The study consists of a literature review in the Pubmed/Medline and Virtual Health Library databases, using the descriptors “head and neck cancer”, “radiotherapy” and “oral health”. It was identified that the main oral complications resulting from antineoplastic treatment reported in the literature are mucositis, xerostomia, candidiasis, radiation caries, osteoradionecrosis and trismus. The therapeutic approaches used by the dentist are indicated before, during and after treatment. Considering the occurrence of multiple symptoms in cancer patients, it is necessary to intervene to have good oral health conditions before, during and after treatment, thus reducing the occurrence and severity of the complications presented.

**Keywords:** Head and neck cancer. Radiotherapy. Oral health.

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Graduação em odontologia -Universidade Brasil . E-mail: taidje@hotmail.com

<sup>2</sup> Orientadora do Curso de Graduação em odontologia -Universidade Brasil

## 1 INTRODUÇÃO

Câncer é a denominação para um conjunto de mais de 100 doenças, caracterizado pela multiplicação e o crescimento desordenado das células que envolvem tecidos e órgãos, podendo se espalhar para outras partes do corpo. (OLIVEIRA; AIRES, 2018). Dessa maneira, as células se dividem rapidamente, com a tendência de serem muito agressivas e incontroláveis, gerando o desenvolvimento de neoplasias ou tumores malignos (INCA, 2011).

O câncer de cabeça e pescoço é o termo designado para classificar neoplasias malignas que acometem as regiões da cavidade oral, faringe, laringe, cavidade nasal, seios paranasais, tireoide e glândulas salivares (CAMPANA; GOIATO, 2013; FILHO, et al., 2013).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), o câncer de cabeça e pescoço representa, atualmente, o segundo maior índice de câncer entre os homens brasileiros. São detectados mais de 12,7 milhões de casos de câncer em todo o mundo, com 7,6 milhões de mortes a cada ano. Providências para a prevenção de novos casos devem ser tomadas, caso o contrário, no ano de 2030 estima-se que haverá cerca de 26 milhões de ocorrências (SILVA et al., 2018).

A etiologia dessa doença está associada principalmente à exposição aos raios solares sem proteção, uso de tabaco e/ou álcool, fatores esses, que são potencialmente evitáveis e que impactam negativamente na sobrevivência. Além disso, o papilomavírus humano (HPV) vem sendo identificado como um dos possíveis agentes biológicos implicados para o seu desenvolvimento. As principais formas de tratamento para essa neoplasia são remoção cirúrgica do tumor, radioterapia e quimioterapia, de forma isolada ou combinada (RIBEIRO et al., 2015; KFOURI et al., 2018).

A radioterapia é uma forma de tratamento utilizada para o tratamento dos tumores malignos da cabeça e pescoço, possuindo altas doses de radiação em amplos campos que incluem a cavidade oral, mandíbula, maxila, e glândulas salivares, que constantemente ocasionam em diversos efeitos indesejados (SANTOS et al., 2015). A radioterapia pode ser realizada em duas modalidades, são elas: a braquiterapia, da qual utiliza isótopos radioativos em contato direto com o tumor, e a teleterapia, que faz o uso de uma fonte externa colocada à uma distância do paciente. A escolha

da terapia deriva do tipo e profundidade do cancro (OLIVEIRA; AIRES, 2018).

No entanto, essa terapia, além de atingir a área tumoral, afeta tecidos saudáveis, causando alterações visíveis nos tecidos adjacentes às áreas irradiadas, podendo provocar complicações bucais decorrentes desse tratamento (SANTOS et al., 2015).

Cada sintoma oncológico é um fenômeno dinâmico e, por isso, deve ser constantemente reavaliado para que as intercorrências sejam controladas, oferecendo alívio e conforto. Os pacientes com sintomas não controlados têm importantes perdas na sua qualidade de vida, principalmente aqueles identificados e tratados tardiamente (MARTINS PEDROSA et al., 2019).

A magnitude dos efeitos colaterais depende de uma série de fatores relacionados ao tratamento, ao tumor e ao paciente. Essas complicações se encontram entre as mais devastadoras a curto e longo prazo, por afetarem as atividades humanas mais básicas, dificultando a fonação e interferindo na sua alimentação (LEITE et al., 2013), portanto, esses pacientes tendem a evitar o contato pessoal e relações sociais, apresentando depressão como resultado destas dificuldades e frustrações.

Dessa forma, os cirurgiões-dentistas têm a importante função de prevenir, amenizar e tratar as complicações bucais decorrentes do tratamento oncológico na região de cabeça e pescoço (OLIVEIRA et al., 2020).

## 2 OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo avaliar as complicações bucais mais frequentes apresentadas pelos pacientes em tratamento radioterápico do câncer de cabeça e pescoço e os fatores associados, a fim de discutir as suas características clínicas, bem como a importância do cirurgião-dentista em saber as condutas para prevenir, diagnosticar precocemente e tratar tais alterações.

## 3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura sobre as principais complicações bucais apresentadas pelos tratamentos dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Para a sua elaboração, foram realizadas buscas nas bases de dados do

Pubmed/Medline e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados foram: “câncer de cabeça e pescoço”, “radioterapia” e “saúde bucal” no idioma português e inglês.

Como critério de inclusão, foram utilizados artigos publicados nos últimos 12 anos, que estivessem disponíveis de forma gratuita na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol, dos quais deveriam conter informações que respondessem às seguintes perguntas: "Quais são as principais complicações bucais decorrentes do tratamento radioterápico do câncer de cabeça e pescoço?" e "Quais as condutas sugeridas para a prevenção e controle dessas complicações?".

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

O câncer de cabeça e pescoço é a denominação utilizada para classificar o conjunto de tumores da cavidade oral, faringe e laringe, cuja incidência eleva-se a cerca de 680 mil casos e a mortalidade é de 500 mil por ano no mundo. No Brasil, as estimativas do INCA para o biênio 2020-2022 representam 15.190 novos casos de câncer na cavidade bucal, sendo destes, 11.180 casos no sexo masculino e 4.010 no sexo feminino. Esses valores correspondem ao risco estimado de cerca de 10,69 casos novos a cada 100 mil homens e 3,71 para cada 100 mil mulheres (KFOURI et al., 2018; INCA, 2020).

No nível mundial, das 6,4 milhões de neoplasias malignas diagnosticadas, aproximadamente 10% localizam-se na boca, tornando-se o sexto tipo de câncer mais comum em homens. Sendo que o tipo histológico mais apresentado é o carcinoma espinocelular, também conhecido como carcinoma de células escamosas (CEC), correspondendo a cerca de 95% dos casos (RIBEIRO et al., 2015).

O diagnóstico precoce é importante para prevenção e melhoria do prognóstico do paciente, quando diagnosticada nos estágios iniciais, o câncer de cabeça e pescoço apresenta índices de cura de aproximadamente 90% dos casos. Nos casos de lesões em cavidade oral, há um foco maior no profissional cirurgião-dentista, em estar habilitado a desenvolver um exame clínico completo e possíveis exames complementares, a fim de fechar um diagnóstico preciso (SILVA et al., 2018).

O seu desenvolvimento resulta da interação de fatores ambientais e herança genética, tratando-se de uma doença multifatorial. O tabagismo e etilismo são os

principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença, afetando preferencialmente paciente do sexo masculino. O HPV também é considerado um fator de risco em 25% dos casos da doença (SILVEIRA et al., 2012; GALBIATTI et al., 2013).

A prevenção deve ser fundamental o auxílio de profissionais da saúde, bem como do cirurgiões-dentistas, pois os índices de cura nas primeiras fases são de extrema importância. Além claro, da ausência de exposição a agentes carcinogênicos, que se tornam uma estratégia preventiva para o câncer de cabeça e pescoço, e adotando medidas e hábitos saudáveis que possam prevenir este câncer e outras doenças. As taxas de sobrevivência aos 5 anos são inferiores a 50%, geralmente são favoráveis às mulheres (SILVEIRA et al., 2012).

O tratamento pode ser realizado por meio de cirurgia, estando essa quase sempre associada à radioterapia. A cirurgia pode gerar alterações permanentes, perda de órgãos e/ou modificando suas funções. A quimioterapia e a imunoterapia são relevantes terapias adjuvantes. A radioterapia associada ou não à quimioterapia pode ocasionar efeitos colaterais limitantes ao paciente (MELO FILHO et al., 2013).

O tratamento eletivo dependerá da ressecabilidade e localização do tumor, visando a preservação dos órgãos, podendo incluir a cirurgia, radioterapia ou quimioterapia sendo estas, realizadas individualmente ou combinadas.

#### 4.2 RADIOTERAPIA

A radioterapia é uma modalidade terapêutica, principal ou adjacente, amplamente utilizada no tratamento de neoplasias malignas. O seu objetivo é administrar uma dose de irradiação em um volume definido, com o menor dano possível aos tecidos normais adjacentes, resultando em erradicação do tumor, melhorando a qualidade de vida e aumentando a sobrevida (BARBIERI; COSTA; GUERRA, 2020).

A radioterapia de intensidade modulada (IMRT) tem sido vista como benéfica em comparação às técnicas tradicionais utilizadas, como a radioterapia convencional (2D) e a radioterapia conformada (3D), devido a sua cobertura mais homogênea da dosagem em relação ao volume alvo e pela diminuição da exposição dos tecidos adjacentes ao tratamento. Uma dose mais alta está relacionada com melhor controle do tumor e melhores taxas de sobrevivência (GALBIATTI et al., 2013).

Acredita-se que em torno de 50% dos pacientes com câncer precisarão passar pela radioterapia. Sendo de fundamental importância a prevenção e controle dos seus efeitos colaterais, uma vez que estes podem limitar o tratamento, levar à necessidade de sua interrupção temporária ou definitiva, diminuir a motivação em prosseguir com o planejamento terapêutico e, dessa forma, comprometer o controle do tumor, alterando as taxas de sobrevivência do paciente (LEITE et al., 2013).

#### 4.3 EFEITOS ADVERSOS DO TRATAMENTO RADIOTERÁPICO

Os efeitos colaterais da radioterapia variam de acordo com a idade, volume e local da área irradiada, dose total e quantidade de radiação administrada, fracionamento, tratamentos associados e com relação às condições clínicas do paciente. A radiação ionizante tem capacidade de produzir efeitos nocivos na mucosa oral e nos tecidos adjacentes, gerando desconforto e dificultando ou restringindo as atividades normais dos pacientes (OLIVEIRA; AIRES, 2018).

Como efeitos adversos, pode apresentar manifestações clínicas agudas e crônicas. Os efeitos agudos ocorrem nas primeiras semanas após o início do tratamento e prevalecem nos tecidos que mostram alto índice de proliferação celular. Os principais efeitos agudos são náuseas, mucosite, disfagia, disfonia, xerostomia, alteração do paladar, fadiga, diarreia, infecções, reações de pele, anorexia e perda de peso. Entretanto, com efeitos adversos a curto, médio e longo prazo, tornam-se importantes fatores limitantes do tratamento, pois acarretam consequências na qualidade de vida dos pacientes, sendo, portanto, necessário acompanhamento multidisciplinar dessa população (LEITE et al., 2013; OLIVEIRA; AIRES, 2018).

Já os efeitos tardios aparecem após meses ou até anos do término da irradiação. Entre os efeitos tardios, se destacam a cáries de radiação, trismo, fístulas, alterações hormonais, queda de cabelo, mielite cervical, osteorradionecrose, atrofia dos tecidos, alterações auditivas e/ou oftalmológicas, edema, alteração do fluxo de saliva e perda de elementos dentários. Quanto maior a dose por fração de radioterapia, maior é a probabilidade de ocorrerem os efeitos tardios (OLIVEIRA; AIRES, 2018).

Durante o tratamento, os pacientes ainda podem apresentar comprometimento das funções, como fonação, mastigação, deglutição, respiração e alterações estéticas, que se

relacionam com a anátomo-fisiologia de cabeça e pescoço (SILVEIRA et al., 2012).

Sendo assim, a terapia anticâncer se associa a diversas reações adversas, podendo ocorrer na fase aguda, que podem ser durante ou até semanas imediatas ao tratamento, ou até mesmo em fases crônicas que pode durar meses ou anos após o tratamento radioterápico (LEITE et al., 2013).

#### 4.3.1 MUCOSITE

A mucosite é a complicação consequente de uma série de alterações inflamatórias no epitélio e células subepiteliais da mucosa oral pela ação de medicamentos quimioterápicos ou da radiação ionizante. Segundo a literatura, aproximadamente cerca de 85 a 100% dos pacientes submetidos a radioterapia ou quimioterapia desenvolvem esse quadro, apresentado graus variados dependendo da dose de radiação, do tipo de droga quimioterápica adotada e do regime de administração (MENEZES et al., 2014).

A classificação determinada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para a mucosite consiste em: grau 0 - ausência; grau 1 - eritematosa; grau 2 - eritematosa e ulcerada (indivíduo tolera sólidos); grau 3 - eritematosa e ulcerada (indivíduo aceita apenas líquidos); grau 4 - eritematosa e ulcerada (alimentação impossibilitada) (REOLON et al., 2017).

Pode apresentar manifestações orais como edema, eritema, ulceração, presença de pseudomembranas, além de dor e dificuldade na deglutição. Frequentemente causa desconforto ao paciente, sendo passado a orientação da realização de bochechos com clorexidina a 0,2% e aplicação de anestésico tópico nos locais ocasionados (NEVILLE et al., 2016). Segundo Neville e colaboradores (2016) a mucosite oral, é sozinha, sendo a complicação mais debilitante das altas doses de quimioterapia e de radioterapia do câncer de cabeça e pescoço. Conseqüentemente, apresenta desconforto local e está associada ao aumento da necessidade de nutrição parenteral total, das internações hospitalares de longo tempo, bacteremia, sistêmica e a sepse.

A mucosite também está relacionada com efeitos colaterais que afetam seriamente a qualidade de vida a curto e longo prazo, como limitações crônicas do fluxo aéreo, fome ou infecções secundárias. Essas infecções podem levar à bacteremia causando dor forte, podendo causar a hospitalização do paciente (RODRÍGUEZ-CABALLERO et al., 2012).

O diagnóstico é baseado nas manifestações clínicas. É preciso estabelecer um correto diagnóstico diferencial com outras alterações patológicas, podendo ser em alguns casos complicado pelo fato de o sítio com manifestações clínicas ser um ideal para infecções secundárias de bactérias, vírus e fungos. A mucosite induzida pela radioterapia permanece pelo menos duas semanas após o término da radioterapia. Sendo a complicação mais comum é a maior predisposição a bacteremia, septicemia e fungemia (MENEZES et al., 2014).

Os casos de mucosite associados a quimioterapia e a radioterapia se apresentam semelhantes clinicamente. As manifestações da quimioterapia começam após 21 dias da administração dos quimioterápicos, já mucosite devido a radiação pode começar aparecer durante a segunda semana do tratamento. Ambas desaparecem lentamente duas a três semanas após o término do tratamento (MENEZES et al., 2014; NEVILLE et al., 2016).

Um dos mecanismos mais eficientes contra a mucosite associada à radiação tem sido a colocação de bloqueadores de radiação na linha média, ou o uso de tratamento de radiação tridimensional, para limitar o volume da mucosa irradiada (NEVILLE et al., 2016).

Atualmente o laser de baixa potência também é um importante aliado no tratamento destas lesões, tendo revelado uma boa eficácia, evitando a interrupção do tratamento e melhorando a qualidade de vida dos pacientes. O laser demonstrou efeitos biológicos por meio de processos fotofísicos e bioquímicos que aumentam o metabolismo celular, estimulando a atividade mitocondrial, que atua como analgésicos, anti-inflamatórios e reparadores da lesão (REOLON et al., 2017).

#### 4.3.2 XEROSTOMIA

As glândulas salivares são muito sensíveis a radiação, sendo a xerostomia uma complicação comum. A xerostomia, ou sensação de boca seca, é um sintoma associado, ou não, à baixa produção de saliva pelas glândulas salivares. Quando ocorre queda expressiva ou interrupção na produção de saliva, se caracteriza como hipossalivação ou hipossílica. A hipofunção das glândulas salivares é um efeito adverso recorrente e muitas vezes permanente em pacientes irradiados na região de cabeça e pescoço (SEABRA et al., 2021).

Nesse tipo de radioterapia, as glândulas salivares costumam receber uma alta dose



de radiação, provocando diminuição progressiva e, após certa dose, irreversível da secreção salivar. A capacidade de hidratação da saliva é reduzida devido a alterações quantitativas e qualitativas, e esses fatores contribuem para o surgimento da xerostomia (VIVES-SOLER; LOPEZ-LOPEZ; JANE-SALAS, 2017).

Seabra et al. (2019) relataram que o índice de xerostomia quando as glândulas salivares estão localizadas no campo de irradiação varia entre 94% a 100%. A utilização da radioterapia tridimensional de intensidade moderada reduz a incidência, pois permite uma distribuição e dosagem mais precisa da radiação sobre o tumor, preservando os tecidos adjacentes. A complicações dessa disfunção alteram a qualidade de vida do paciente, pois influencia negativamente a função de deglutição, prejudicando a preparação do bolo alimentar, interferindo na fala e mastigação, pois tais atividades demandam da saliva para lubrificação, execução e proteção, podendo ocasionar em alterações orais graves a longo prazo.

O tratamento da xerostomia é basicamente sintomático e consiste na associação de medidas gerais com substitutos de saliva e/ou sialogogos, como a pilocarpina e a cevimelina. Os substitutos da saliva demonstraram ser úteis no alívio da boca seca. As salivas artificiais são feitas com pH neutro e contêm eletrólitos em concentração semelhante à saliva normal. Os produtos à base de mucina são mais bem tolerados e têm maior duração, estando disponíveis como sprays, enxágues ou géis (ULLOA; FREDES, 2016).

#### 4.3.3 CANDIDÍASE

A candidíase é a infecção fúngica mais comum da cavidade oral, caracterizada pela em proliferação demasiada ou em casos de imunossupressão do indivíduo e pode se apresentar de várias formas clínicas, sendo a mais comum a candidíase pseudomembranosa e a eritematosa. Apresenta-se como manchas vermelhas com o anterior com placas brancas, cremosas, destacáveis, sensação de ardor e com presença de mau hálito (SANTOS et al., 2017).

O uso da nistatina 300.000 UI/ml três vezes ao dia associadas à melhora da higiene bucal do paciente, reduziram as lesões de candidíase oral em até 30 dias (CENTURION et al., 2012).

#### 4.3.4 CÁRIE DE RADIAÇÃO

Pacientes irradiados na região de cabeça e pescoço possuem maior risco de desenvolvimento de um processo carioso rápido e desenfreado, conhecido também como cárie de radiação. Em tal caso, as lesões tornam-se mais severas nas regiões cervical e incisal dos dentes e caso não tratadas, podem progredir rapidamente, trazendo outros danos (DONATO DUARTE FILHO et al., 2019).

Acredita-se que essa complicação seja resultante de efeitos indiretos da radiação sobre os dentes, como a disfunção das glândulas salivar, diminuindo o fluxo salivar, alterando a composição química da saliva e favorecendo o desenvolvimento de microrganismos cariogênicos na cavidade oral. Além de que, a hipossalivação sempre é acompanhada pela mudança dos hábitos alimentares, sendo os alimentos pastosos ricos em carboidratos mais consumidos, favorecendo o aparecimento de cárie (SARI; NASILOSKI; GOMES, 2014).

As cáries relacionadas à radiação podem aparecer nos primeiros 3 meses após o início do tratamento. Destacando, a importância da prevenção, que pode ser feita através do tratamento odontológico pré-radioterapia, avaliação dental regularmente e cuidados trans e pós radioterápico, que inclui o uso de fluoreto autoaplicável. O manejo restaurador de cáries por radiação pode ser um desafio ao cirurgião-dentista, que deve considerar o substrato dental alterado e o ambiente oral hostil ao selecionar a técnica e o material restaurador. O aconselhamento aos pacientes antes, durante e após a radioterapia pode ser feito na tentativa de evitar complicações do tratamento radioterápico (DONATO DUARTE FILHO et al., 2019).

#### 4.3.5 OSTEORRADIONECROSE

A osteorradionecrose, também conhecida como necrose avascular, é uma das complicações mais graves da radioterapia, com incidência mais pronunciada em idosos. Ela é causada pela redução do suprimento sanguíneo nos ossos do corpo humano, levando à falha do mecanismo de substituição óssea, e se não diagnosticada e tratada adequadamente, pode evoluir com colapso e degeneração articular (LEITE et al., 2013; NUNES et al., 2021).

Caracterizada pela necrose do osso, dor, edema, fratura óssea, supuração e perda da

estrutura óssea. O tratamento inicial é conservador, com não descarga de peso, uso de órteses e fisioterapia. Nos casos em que não há alívio da dor, a intervenção cirúrgica é indicada (NUNES et al., 2021).

Entretanto, o manejo clínico dessa efeito colateral continua controverso, sem diretrizes estabelecidas, onde existem diferentes propostas e abordagens terapêuticas, que vão desde terapias conservadoras convencionais que envolvem o uso de antissépticos tópicos e antibioterapia de disseminação espectro; a terapias mais radicais, com procedimentos cirúrgicos extensos com ampla ressecção de osso necrótico, até o uso de terapias complementares, como o uso de oxigênio hiperbárico, laser terapêutico e laser cirúrgico, fibrina rica em plaquetas, hormônio da paratireóide humano recombinante e, nos últimos anos, o uso de pentoxifilina e tocoferol (MELIAN RIVAS; ROJAS DONAIRE; 2021).

#### 4.3.6 TRISMO

O trismo é caracterizado pela restrição de abertura da bucal, sendo um sintoma frequente em pacientes com neoplasias malignas de cabeça e pescoço. O trismo pode ter diferentes causas, como invasão tumoral dos músculos mastigatórios a articulação temporomandibular, inflamação da mucosa, fibrose induzida por radioterapia, infecções bucais, edema após cirurgia ou dor. Embora o trismo tenha sido considerado uma complicação tardia do tratamento do câncer, ele pode ocorrer antes do tratamento, principalmente causado por invasão tumoral ou espasmos musculares induzidos pela presença do tumor (MARTINS et al., 2020).

Surge da hipovascularização e fibrose do tecido muscular, manifestando-se de 3 a 6 meses após a radioterapia. Os músculos acometidos pelo trismo durante o tratamento do câncer são os músculos mastigatórios ou temporomandibulares. Espasmos musculares tônicos com ou sem fibrose dos músculos da mastigação e da articulação temporomandibular, e podem ser minimizados ou prevenidos com exercícios de abertura da mandíbula (SARI; NASILOSKI; GOMES, 2014).

## CONCLUSÃO

Diante da revisão apresentada, podemos concluir que a radioterapia é um recurso amplamente utilizado no tratamento do câncer de cabeça e pescoço, entretanto, por se tratar de uma terapia inespecífica, as células não neoplásicas também são afetadas pelo tratamento. Os tecidos da cavidade oral são prejudicados de várias maneiras, o que tem um impacto negativo na saúde bucal e geral dos pacientes. Dessa forma, os cirurgiões-dentistas devem possuir o conhecimento desses efeitos para preveni-los e fornecer o tratamento adequado, melhorando a qualidade de vida dos pacientes antes, durante e após o tratamento antineoplásico.

## REFERÊNCIAS

BARBIERI, Tainara, COSTA; Kiany Claudia da and GUERRA; Letícia de Freitas Cuba. Current alternatives in the prevention and treatment of xerostomia in cancer therapy.

**RGO - Revista Gaúcha de Odontologia [online]**. v. 68, e20200016, 2020. doi:

<https://doi.org/10.1590/1981-86372020000163546>.

---

1974

CAMPANA, Igor Gusmão, GOIATO, Marcelo Coelho. Tumores de cabeça e pescoço: epidemiologia, fatores de risco, diagnóstico e tratamento. **Rev Odontológica de Araçatuba**, v. 34, n. 1, p. 20-26, 2013.

CENTURION, Bruna Stuchi, et al. Avaliação clínica e tratamento das complicações bucais pós quimioterapia e radioterapia. **Rev Assoc Paul Cir Dent**. v. 66, n. 2, p. 136-41, 2012.

DONATO DUARTE FILHO, Eduardo Sérgio et al . Cárie de radiação: efeitos da radioterapia na estrutura dentária. **Rev Cubana Estomatol**. v. 56, n. 1, e1495, 2019.

GALBIATTI, Ana Livia Silva et al. Câncer de cabeça e pescoço: causas, prevenção e tratamento. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology [online]**. v. 79, n. 2, p. 239-47, 2013. doi: <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130041>.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **ABC do Câncer Abordagens Básicas para Controle do Câncer**. 2011.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. 2020.

KFOURI, Suely Aparecida et al. Fração de câncer de cabeça e pescoço atribuível ao tabaco e ao álcool em cidades de três regiões brasileiras. **Rev Brasileira de Epidemiologia [online]**. v. 21, e180005, 2018. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180005>.

LEITE, Franciéle Marabotti Costa, et al. Diagnósticos de Enfermagem relacionados aos Efeitos edversos da radioterapia. **Rev Min Enferm**. v. 17, n.4, p. 940-5, 2013.

MARTINS PEDROSA, Thais et al. Avaliação clínica dos sintomas de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **Av Enferm**. v. 37, n. 2, p. 158-68, 2019. doi: <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n2.73149>.

1975

MARTINS, Cinthia A. et al. Trismus and oral health conditions during diagnosis of malignant oral neoplasms. **Braz J Otorhinolaryngol**. v. 86, e.552-7, 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.02.004>.

MELIAN RIVAS, Andrés Noah; ROJAS DONAIRE, Javiera Alejandra. Tratamiento conservador de osteonecrosis maxilar asociada a medicamentos refractaria mediante el uso de protocolo PENTO: reporte de un caso. **Odontostomatología**. v. 23, n. 38, e406, 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.22592/ode2021n37e406>.

MELO FILHO, Mário Rodrigues de et al. Qualidade de vida de pacientes com carcinoma em cabeça e pescoço. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology [online]**. v. 79, n. 1, pp. 82-8, 2013. doi: <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130014>.

MENEZES, Ana Carolina, et al. Abordagem clínica e terapêutica da mucosite oral

induzida por radioterapia e quimioterapia em pacientes com câncer. **Rev Bras Odontol.** v. 71 n. 1, 2014.

NEVILLE, Brad, et. al. **Patologia oral e maxilofacial.** 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

NUNES, Gustavo Araujo et al. Osteonecrosis of the Intermediate Cuneiform: A Case Report, Study conducted at the University Hospital of Medical Sciences (FCMMG), Belo Horizonte, MG, Brazil. **Revista Brasileira de Ortopedia [online].** v. 56, n. 3, p. 394-8, 2021. doi: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1715513>.

OLIVEIRA, Vanessa Divina Pires de; AIRES, Danielle Muniz Pessoa. Complicações bucais da radioterapia no tratamento do câncer de cabeça e pescoço. **REFACER.** v 7, n. 1, 2018.

OLIVEIRA, Victória Carneiro Bastos de, et al. Acompanhamento odontológico ao paciente com câncer de cabeça e pescoço: um relato de extensão. **Diálogos em extensão.** v. 1, n. 2, p. 51-62, 2020.

1976

REOLON, Luiza Zanette et al. Impacto da laserterapia na qualidade de vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral. **Revista de Odontologia da UNESP [online].** v. 46, n. 1, p. 19-27, 2017. doi: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.09116>.

RIBEIRO, Isabella Lima Arrais et al. Factors associated with lip and oral cavity cancer. **Rev Brasileira de Epidemiologia [online].** v. 18, n. 3, 2015. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500030008>.

RODRÍGUEZ-CABALLERO, et al. Cancer treatment-induced oral mucositis: a critical review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* v.41, n. 2, p. 225-38, 2012. doi: [10.1016/j.ijom.2011.10.011](https://doi.org/10.1016/j.ijom.2011.10.011).

SANTOS, Manuela Gouvêa Campêlo dos et al. *Punica granatum* Linn. prevention of oral candidiasis in patients undergoing anticancer treatment. **Revista de Odontologia da**

UNESP [online]. v. 46, n. 1, p. 33-8, 2017. doi: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.24015>.

SANTOS, Renato dos, et al. Osteorradiation necrosis in patients submitted to radiotherapy of head and neck: case report. **RFO UPF [online]**. v. 20, n. 2, p. 232-7, 2015.

SARI, Janaine, NASILOSKI, Karen Silva and GOMES, Ana Paula Neutzling. Oral complications in patients receiving head and neck radiation therapy: a literature review. **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia [online]**. v. 62, n. 4, 2014. doi: <https://doi.org/10.1590/1981-8637201400040000007573>.

SEABRA, Sofia B et al . Laser therapy in the control of xerostomia after radiotherapy in the head and neck region. **Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac**, Lisboa, v. 62, n. 3, p. 176-180, 2021. doi: <https://doi.org/10.24873/j.rpemd.2021.06.836>.

SILVA, Brenda Sousa da, et al. Knowledge of Surgeons-Dentists of the public network about oral cancer: Literature review. **Rev Mult Psic**. v. 12, n. 42, p. 1018-26, 2018.

---

1977

SILVEIRA, Augusta et al. Oncology of Head and Neck: epidemiological and clinical framing in the evaluation of Quality of Life Related to Health. **Rev Brasileira de Epidemiologia [online]**. v. 15, n. 1, p. 38-48, 2012. doi: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000100004>.

VIVES-SOLER, Anna; LOPEZ-LOPEZ, José; JANE-SALAS, Enric. Xerostomia and radiotherapy of head and neck: update. **Rev Colomb Cancerol**. v. 21, n. 1, p. 26-32, 2017. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rccan.2016.06.001>.