

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ**  
**CURSO DE ODONTOLOGIA**

LUIZA VICTÓRIA MATOS JOVENTINO SOUZA SILVA  
RHAYANE DA SILVA RAMOS VALADÃO  
THÁISSA ARANTES CHAVES  
LÍLIAN TEREZINHA VIEIRA LIMA

**EFEITOS DA RADIOTERAPIA NA QUALIDADE DE VIDA DOS  
PACIENTES ONCOLÓGICOS**

Rio de Janeiro 2021





tratamento. Muitos pacientes ainda acabam experimentando mudanças de status no seu emprego, nas relações sociais, na sua capacidade física e no seu papel dentro da família. Vários estudos demonstraram que a radioterapia, os fatores associados à doença e o tratamento podem resultar em um baixo nível de desempenho do estado funcional e alto nível de depressão, o que afeta a qualidade de vida dos indivíduos. Os efeitos agudos e tardios da radioterapia causam desconfortos aos pacientes que dificultam ou limitam as suas atividades normais.

A radioterapia é uma modalidade terapêutica utilizada no tratamento de lesões malignas com melhora significativa na sobrevida dos pacientes, é utilizada radiações ionizantes para destruir o tumor ou impedir que as células aumentem. Porém, apresentam danos ao tecido normal gradativamente, depois de meses ou anos após a conclusão do tratamento. Alguns dos efeitos colaterais que são vistos na boca são a xerostomia, osteorradionecrose, cárie de radiação, disfunção do paladar, mucosite, candidose podendo causar comprometimento na evolução do tratamento e sendo motivo de abandono. O cirurgião-dentista apresenta um importante papel no atendimento do paciente que faz tratamento oncológico, sendo assim é indispensável sua participação na melhoria da qualidade de vida desse grupo.

É visível a importância da radioterapia no tratamento do câncer bucal, mostrando uma melhora significativa na sobrevida dos pacientes, mas normalmente ocorre sequelas e por isso criaram a hiperfracionamento que é uma alternativa que diminui os efeitos colaterais. Portanto, neste artigo iremos analisar os efeitos da radioterapia presente em pacientes oncológicos, observar pontos positivos e negativos desse tratamento sendo possível a diminuição desses efeitos adversos e a partir disso analisar o impacto da radiologia nos pacientes, descrever e discriminar a qualidade e quantidade, que pode ajudar tanto quanto a consequência de um tratamento imprescindível de longo ou pequeno prazo nesse indivíduo. Por mais que seja um tratamento doloroso e difícil é de extrema importância que o paciente tenha apoio da família, dos amigos e de qualquer parente próximo. Nós da equipe de saúde estamos presentes para achar a melhor solução para os indivíduos com esta doença e tentar amenizar todos os efeitos.

A radioterapia é um tratamento indolor que danifica a estrutura do DNA celular e, conseqüentemente, interfere no crescimento tumoral e metástase. A radiação pode controlar ou curar o câncer através da inibição da reprodução e divisão celular. Segundo alguns autores, a radioterapia pode ter três objetivos distintos: curar o câncer, quando é usado no intuito de erradicar um tumor; ser paliativo, atuando na redução de sintomas como dor, sangramentos e desconfortos respiratórios; e ter papel adjuvante, aplicado quando o objetivo é erradicar células malignas que possivelmente leve a recidivas. O tempo de tratamento radioterapêutico varia de acordo com o tipo de câncer a ser tratado, seu estadiamento e o objetivo terapêutico almejado.

No Brasil, o câncer representa a segunda causa de óbito na população adulta. Em relação ao tipo de câncer, o de maior incidência é o de pele do tipo não-melanoma. Em crianças com idade até 15 anos, as neoplasias malignas mais frequentes em ordem decrescente são leucemias, linfomas, tumores do sistema nervoso central e do sistema simpático, rabdomiossarcomas, tumor de Wilms, retinoblastomas e tumores ósseos.

A atual pesquisa tem o propósito e a finalidade de informar e explicar aos indivíduos sobre como funciona o sistema de radioterapia nas medidas contra o câncer e a forma que podemos lidar com os efeitos adversos, mesmo quando eles forem constantes. Por isso, escolhemos a metodologia descritiva e coletamos nossos dados através de revistas e artigos. Nosso projeto irá atuar com entrevistas, questionários e fotografias para descrever como o estudo foi realizado a fim de atingir nossos objetivos.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Segundo o ministério da saúde; instituto nacional do câncer (2020), hoje em dia o câncer é o principal problema de saúde do mundo e está entre as quatro principais mortes prematuras (antes dos 70 anos de idade) na maioria dos países, sendo a taxa de incidência 15% maior em homens (204,7 por 100 mil) do que em mulheres (175,6 por 100 mil), variando entre as diferentes regiões do mundo. Nos

países com maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), as taxas de incidência foram de duas a três vezes maiores que as dos países de médio ou baixo IDH.

O tratamento é um componente do programa de controle do câncer recomendado pela Organização Mundial de Saúde e é basicamente dividido em duas classes: sistêmico, compreendido por hormonioterapia e quimioterapia; e locorregional, feito através de procedimento cirúrgico e radioterapia. A escolha da modalidade terapêutica dependerá do tipo específico do câncer, de seu estadiamento, da disponibilidade de infraestrutura adequada e de profissionais especializados. A radioterapia é um tratamento indolor realizado através da aplicação de radiação ionizante em células malignas, danificando a estrutura do DNA celular e, conseqüentemente, interferindo no crescimento tumoral e metástase. A radiação pode controlar ou curar o câncer através da inibição da reprodução e divisão celular. Segundo esse autor, a radioterapia pode ter três objetivos distintos: curar o câncer, quando é usado no intuito de erradicar um tumor; ser paliativo, atuando na redução de sintomas como dor, sangramentos e desconfortos respiratórios; e ter papel adjuvante, aplicado quando o objetivo é erradicar células malignas que possivelmente leve a recidivas. O tempo de tratamento radioterapêutico varia de acordo com o tipo de câncer a ser tratado, seu estadiamento e o objetivo terapêutico almejado. (Catarin.Med.2012)

Conforme Freitas, Daniel Antunes (2011) a quantidade de dose necessária vai variar de acordo com a malignidade e localização da neoplasia. A sua grande maioria dos pacientes são tratados com a dose total curativa entre 50 e 70 Gy, sendo fracionada num período de 5- 7 semanas, 5 dias por semana, uma vez ao dia, sendo 2Gy por fração. A dose total da radioterapia para linfomas malignos é normalmente menor. A radiação fracionada permite um efeito preservador, porém dando uma resposta tardia, já a resposta precoce responde melhor ao tumor, permitindo a repopulação de tecido entre as frações, reduzindo efeitos precoces, permite também a reoxigenação dos tumores hipóxicos radioresistentes entre frações, permitindo uma maior porcentagem de células radiosensíveis oxigenadas. O fator de imitação da dose mais importante é a tolerância dos tecidos normais adjacentes. Tecidos com rápido índice de retorno mostram efeitos precoces à radioterapia, enquanto nos tecidos de menor índice de retorno acontecem efeitos tardios a radioterapia. A fracionamento

acelerada é baseada na observação que a lesão por radiação causa acelerada proliferação dos tecidos do tumor, diminuindo o tempo de tratamento se resolveria esse problema. As frações são dadas tipicamente duas vezes por dia. A hiperfracionação tem sido uma alternativa da radioterapia para minimizar os efeitos colaterais, sendo que ela faz uso da diferença entre as capacidades de reparação ante ao tumor pelo fracionamento da dose, sendo que o tempo de tratamento convencional deve ser mantido onde 02 frações por dia são dadas. Com este tipo de fracionamento, o total que o tumor absorve da dose pode ser aumentado enquanto não houver toxicidade. As combinações de hiperfracionação e programas acelerados têm se mostrado bem sucedidos para tumores que se dividem rapidamente, as desvantagens são os efeitos colaterais, especialmente a mucosite.

Segundo Júnior, Sousa et.al (2011) a principal queixa de pacientes que começaram a radioterapia é a mucosite, sendo diminuída depois da conclusão. A radioterapia apresenta diversos efeitos colaterais como a xerostomia, disfagia, disgeusia, candidose se mantendo mesmo após seis meses de conclusão, as condições bucais e periodontais apresentam grande danificação, o índice de placa é significativa apenas durante a radioterapia, ocorre necessidade de tratamento restaurador, extração indicada e reabilitação protética.

O diagnóstico precoce, aliado aos atuais métodos terapêuticos (radioterapia, quimioterapia, cirurgia e transplante de medula óssea), tem permitido atingir índices desobrevida progressivamente maiores e com melhor qualidade de vida aos pacientes em casos considerados incuráveis. (Dieges, Ciconelli e Segreto 2008).

Além disso, em 2020 começou o enfrentamento da pandemia da doença chamada coronavírus (COVID-19). Essa doença é causada pela síndrome respiratória aguda grave do coronavírus 2 que começou na China. Os sintomas incluem febre, tosse, distúrbios da respiração, perda olfativa e perda do paladar temporariamente. Apesar de se manifestar, na maioria das vezes, assintomaticamente, é esperado que 20% dos casos evoluam para formas mais graves da doenças, principalmente em pacientes que apresentes fatores de risco, como por exemplo comorbidades e diabetes mellitus. Por causa desse cenário, devemos lembrar que o principal problema

da saúde pública é o câncer e que está definido por um conjunto de mais de 100 doenças. Sua característica comum é o crescimento celular desordenado em decorrência de alterações no código genético.

Devido ao estado de imunossupressão sistêmica causada por alguns tipos de câncer e suas formas de tratamento, como a quimioterapia, a radioterapia e o transplante de células, os pacientes oncológicos são mais suscetíveis às infecções das vias respiratórias do que pacientes sem neoplasias. Os estudos iniciais que apresentavam o impacto da infecção pelo Sars-CoV2 em pacientes com câncer apontaram que esses indivíduos apresentam não só o maior risco de infecção, como também a maior probabilidade de desfechos desfavoráveis quando são comparados à população geral. Com isso, podemos afirmar que os pacientes oncológicos são do grupo de risco e necessitam de atenção especial durante a pandemia, fazendo com que haja a construção de estratégias para minimizar o impacto nesses pacientes. Esse estudo tem a função e o objetivo de avaliar as recomendações para o manejo e cuidado da população oncológica durante a pandemia.

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que abordou o tema “câncer e Covid-19” e fez uso de artigos que já haviam sido publicados na base de dados, como por exemplo o PubMed e o MEDLINE. A busca começou no dia 5 de maio de 2020 e o estudo percorreu o que era publicado pela língua inglesa, portuguesa ou espanhola de forma gratuita. As publicações foram alcançadas por meio de pesquisas em duas etapas para cada banco de dados. No quadro 1 para os descritores inseridos foram utilizadas variações nas línguas portuguesas e espanhola, com leitura e avaliação de títulos e resumos e depois uma seleção por meio de critérios de inclusão e exclusão apresentados no quadro 2.

A busca resultou num quadro 3, onde os dados extraídos dos estudos (nomes de autores, título, foco do estudo) de acordo com o local do estudo, 43,8% eram do continente Asiático, 37,5% do continente Europeu, 12,5% do Americano e 6,3% do Africano. O país com maior número de publicações foi a Itália, com um total de 31,3% (5/16 estudos). Os estudos abordaram a população de pacientes oncológicos com câncer inicial (25%); com doença avançada (50%); em terapia antineoplásica ativa (100%); em acompanhamento (68,8%); em rastreamento inicial (43,8%); em programação de intervenção cirúrgica (68,8%), radioterapia (50%) e quimioterapia (75%); idosos (6,3%). E tipos específicos de neoplasia, como câncer de

pulmão (25%), mama (12,5%), próstata (6,3%), pele (6,3%), hematológicos (12,5%), pâncreas (6,3%) e retal (6,3%).

Infelizmente a pandemia fez com o que o cotidiano da população mudasse em vários aspectos, não só o lado da saúde, mas o lado econômico e educacional, social também. Os pacientes que são portadores de neoplasias malignas hematológicas, pessoas em tratamento para imunidade, como a quimioterapia, além de recém operados e portadores de câncer do tipo avançado, que apresentem grande debilidade física, são vulneráveis à possibilidade de infecções virais. Dessa forma, durante esse período de COVID, os pacientes com câncer podem vir a falecer devido a saturação do sistema de saúde e não prestação do serviço adequado para o câncer. O impacto negativo da pandemia nos pacientes oncológicos foi demonstrado em uma análise realizada com dados da Inglaterra, Irlanda do Norte e Estados Unidos, que estima que, no decorrer do próximo ano, se suceda um acréscimo no número de óbitos em paciente com câncer nesses países e que esse aumento ocorrerá não apenas em pacientes que contraírem a Covid-19, mas também naqueles que experimentarem atraso no diagnóstico e tratamento da neoplasia. Além da realocação dos recursos para o combate à pandemia, o receio de se expor ao vírus fará com que pacientes evitem procurar atendimento médico, o que pode comprometer a realização de diagnósticos e tratamentos oportunos.

Não existe protocolos unânimes para o manejo dos pacientes oncológicos durante a pandemia da Covid-19, entretanto, o alvo é equilibrar as ações de modo que evitem o contágio com o vírus e que se estabeleçam estratégias para oferecer o melhor tratamento com objetivo terapêutico contra as neoplasias e com recursos disponíveis sempre levando em consideração a singularidade de cada caso e a saúde mental dos envolvidos.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **1.Radioterapia**

A radioterapia é atualmente fundamental no tratamento de câncer, consiste em energias ionizantes eletromagnéticas ou corpuscular, os elétrons são deslocados nos tecidos, ionizam o meio e provocam efeitos químicos e biológicos, como danos no DNA, impedindo a replicação de células neoplásicas levando a morte ou a perda

da capacidade reprodutiva e ao mesmo tempo preserva os tecidos normais conseguindo um índice terapêutico favorável. Sua utilização é ampla, é a modalidade terapêutica que vem sendo mais utilizada no tratamento de lesões malignas na cavidade oral com melhora significativa na sobrevivência dos pacientes, maligna. Entretanto, pode produzir alterações importantes na qualidade de vida desses pacientes durante e após o tratamento.

Segundo ROLIM EAH, COSTA LINO et.al (2011) A dose de radiação é medida em unidade gray (Gy), a dose geralmente é aplicada de forma fracionada, por um período de cinco a sete semanas, uma vez ao dia, cinco dias na semana e com uma dose diária no tumor em torno de 2Gy(3,4). Em doses baixas de 10Gy já ocorre o aparecimento de efeitos colaterais (síndrome cutânea de radiação, muco-site e alterações glandulares. As elevadas doses de radiação podem causar hipóxia, redução de suprimento sanguíneo, necrose e suscetibilidade para infecção. A pele, no campo de irradiação, poderá apresentar como sequelas: eritema, descamação, formação de bolhas, necrose, e também dor e ardência. Na mucosa bucal, além das mudanças histofisiológicas, podem ocorrer alterações estruturais e funcionais dos tecidos de suporte. As complicações sistêmicas mais frequentes ocorrem em 65% a 100% dos casos e caracterizam-se pela presença de mal-estar, náuseas e vômitos ocasionais, anorexia e fadiga.

Segundo VIDAL e REVOREDO (2010) em carcinomas espinocelulares (tipo histológico mais frequente, responsável por 90% dos óbitos por câncer de boca) do estágio clínico I, as taxas de sobrevivência em 5 anos obtidas com tratamento cirúrgico ou com radioterapia são semelhantes. A escolha do método de tratamento vai variar das expectativas do paciente e dos resultados funcionais que podem ser alcançados. Para tumores do estágio II, a melhor opção é a cirurgia, enquanto, para os tumores mais avançados (estádios III e IV) ressecáveis, é associado a cirurgia e a radioterapia. Em estágios mais avançados, é possível a associação da radioterapia convencional e quimioterapia sistêmica, pois células resistentes à radioterapia podem tornar-se sensíveis na presença de quimioterápicos, particularmente a cisplatina e o paclitaxel. A radioterapia pós-operatória é indicada para os casos com margens cirúrgicas exíguas ou comprometidas, linfonodos

histologicamente positivos, embolização vascular neoplásica, infiltração perineural. O tumor primário com margem de segurança e os campos cervicais (bilateralmente) nos casos de alto risco de metástase, fontes radioativas podem ser inseridas para prover irradiação em doses elevadas no tumor primário e nas margens, com menor dose nos tecidos adjacentes (braquiterapia). Esta modalidade de tratamento é melhor indicada para pacientes portadores de lesões bem delimitadas e acessíveis ou doença residual mínima após ressecção.

Segundo BORGES, VALE DA et.al (2018) é de extrema importância o tratamento odontológico antes de iniciar a radioterapia visando à prevenção e/ou diminuição das possíveis complicações. O dentista deve realizar exame clínico minucioso, avaliação óssea através de exames imaginológicos e promover, quando necessário, a remoção de focos infecciosos, através de tratamento periodontal, substituições de restaurações insatisfatórias, correções e substituições de próteses mal adaptadas e exodontias prévias.

## **2.Efeitos colaterais**

A literatura mostra que os efeitos vão estar relacionados à dose de radiação que vai ser recebida pelo paciente e pode ser permanente, resultando em xerostomia pós- radiação. De acordo com o trabalho de Cooper et al.,<sup>3</sup> a cabeça e o pescoço são regiões complexas compostas por uma série de estruturas não similares que respondem de forma diferente à radiação, tais como: revestimento mucoso, pele, tecidos subcutâneos, tecido glandular salivar, dentes, ossos e cartilagem. Injúrias agudas produzidas pela radioterapia são observadas em vários desses tecidos, tais como: mucosite, diminuição do paladar, xerostomia e descamação da pele. Efeitos tardios podem ocorrer, tais como: ulceração da mucosa, lesões vasculares, atrofia dos tecidos, perda ou mudança do paladar, fibrose, edema, necrose dos tecidos moles, perda de dentes, diminuição do fluxo de saliva, osteonecrose e condrionecrose.

Com o intuito de levantar a influência desses efeitos na qualidade de vida dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço, propomos esse trabalho que tem como objetivo avaliar os efeitos colaterais da radioterapia, nos pacientes com câncer

de cabeça e pescoço, e sua influência na qualidade de vida, por meio de instrumentos específicos, gênero, idade e tumores primários.

As pesquisas que avaliam a qualidade de vida dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço têm crescido, nas duas últimas décadas, em decorrência dos avanços tecnológicos no tratamento que têm aumentado a sobrevida.

Os resultados do tratamento, sob o ponto de vista do paciente, têm auxiliado no planejamento do processo de reabilitação. Portanto, investigar os efeitos da radioterapia na qualidade de vida do paciente com câncer de cabeça e pescoço é de extrema relevância.

Este estudo permitiu-nos levantar quais os principais efeitos colaterais da radioterapia, sua influência na qualidade de vida e descobrir que os domínios físicos mais afetados estão relacionados à produção de saliva e problemas na alimentação, além dos aspectos emocionais como depressão e ansiedade.

Dessa forma, reiteramos a necessidade dos profissionais da saúde estarem atentos a esses aspectos, atuando com medidas preventivas para amenizar os efeitos colaterais da radioterapia fornecendo informações sobre o tratamento, considerando os desconfortos e orientando medidas para aliviá-los, além de promover suporte para reduzir a ansiedade e depressão, a fim de promover melhor enfrentamento desses pacientes ao tratamento.

A quimioterapia atua na destruição ou inibição do crescimento celular, não diferenciando as células neoplásicas das normais, podendo levar a um quadro de imunossupressão. Esse fato, quando observado na cavidade oral, em média no 7º ao 10º dia após a administração do quimioterápico, apresenta uma predisposição ao aparecimento de xerostomia e infecções orais como candidíase, além da halitose, o aparecimento de lesões, ardência bucal, dificuldades na mastigação, na deglutição e na fala, bem como diminuição do paladar. Tudo isso traz consequências para a saúde geral, como má nutrição, problemas nas relações sociais e no sono, comprometendo a qualidade de vida.

As mudanças mediadas por radiação, tais como mucosite, atrofia das membranas mucosas orais, hipossalivação e perda do paladar resultarão numa mudança da dieta, com aumento no consumo de alimentos ricos em carboidratos e com consistência amolecida, que associada a uma maior dificuldade de higienização e às alterações orais devido a radioterapia, podem levar ao aparecimento de cáries.

As glândulas salivares maiores estão frequentemente envolvidas nos campos de radiação, isso se deve a sua proximidade com tumores primários e cadeias linfáticas envolvidas (SALEH et al.(2014). A RT cervicofacial comumente danifica estas glândulas, gerando disfunções, que podem ser divididas em: xerostomia, uma alteração subjetiva e hipossalivação, caracterizada por alterações na composição e redução objetiva de fluxo salivar.

Essa predisposição se deve ao aumento da viscosidade, redução da capacidade de tamponamento, alterações nas concentrações de eletrólitos, alterações no pH, diminuição do fluxo salivar e mudanças nos sistemas antibacterianos. A queda do pH de 7 para 5, considerado pH crítico, faz com que os minerais do esmalte e da dentina sejam dissolvidos com maior facilidade e esse evento não será seguido pela habitual remineralização, o que resulta em desmineralização e juntamente com uma maior dificuldade de higienização oral devido a dor provocada pela presença de mucosite oral, muito frequente, levam ao desenvolvimento da doença cárie por radiação. Esse tipo de cárie considerado um efeito indireto da RT, sendo uma doença complexa e destrutiva de origem multifatorial, cujo principal fator etiológico é a hipossalivação radioinduzida e ocorre mesmo em dentes não expostos a radiação.

Clinicamente tem uma forma rampante, e tende a se espalhar para todas as superfícies dentárias. Comumente as lesões acometem as faces dentais vestibulares, oclusais, incisais e palatinas, e são indolores, sendo características atípicas em pacientes não irradiados.

As lesões começam na superfície vestibular e cervical, progredem e cercam as áreas cervicais dos dentes, indicando que esta região parece ser particularmente

propensa à cárie. Posteriormente há mudanças na translucidez e cor (coloração marrom-preto das coroas inteiras dos dentes inteiros), além de um aumento da friabilidade (acompanhada por desgaste do esmalte e superfícies de oclusão) do dente, e a destruição completa da coroa pode ser observada, podendo levar a perda completa do dente em até três anos. As características microscópicas da cárie por radiação são semelhantes às da cárie convencional.

Tem sido preconizado para prevenção e controle da cárie por radiação, rigorosa higiene oral, bochecho diário com flúor 0,05%, diminuição da ingestão de alimentos cariogênicos, e o bochecho de soluções ou preparações artificiais de saliva para estimular a remineralização. No tratamento é recomendado o uso de cimento ionômero de vidro nas restaurações provisórias.

### **3. Tratamento**

O diagnóstico e tratamento do câncer requerem atenção de uma equipe multiprofissional, altamente especializada, na medida em que utiliza geralmente, tecnologia sofisticada e dispendiosa. Por ser uma doença de natureza crônica possui alto custo econômico, pois pode provocar incapacidades, exigindo internação hospitalar e acompanhamento ambulatorial frequentes. No tratamento do câncer é necessário à contínua avaliação da evolução do mesmo, porém essas investigações precisam ir além das características físicas do indivíduo e aspectos do tumor.

O tratamento é complexo e inclui várias modalidades de tratamento, entre eles a cirurgia, a hormonioterapia, a radioterapia (RXT), a quimioterapia (QT), terapia alvo específica ou pela combinação de duas ou mais terapias. A QT é o tratamento mais comum e constitui-se de um conjunto de drogas que atua em várias fases do metabolismo celular, atingindo além de células malignas, as células saudáveis do organismo, sendo responsável por diversas reações e sintomas como: anemia, fadiga, leucopenia, apatia, perda de apetite, alopecia, diarreia, perda de peso, mucosites, hematomas, náuseas e vômitos. Todos estes fatores são causadores de desconforto, estresse e sofrimento, além de possíveis internações prolongadas.

A radioterapia é a terapia de escolha para os tumores malignos sensíveis à irradiação ionizante, ou seja, aos danos moleculares capazes de inibir a clonogenicidade das células malignas. É a modalidade indicada para tumores localizados que não podem ser ressecados totalmente ou em tumores que costumam recidivar localmente após o tratamento cirúrgico. Além disso, um dos eventos que possui mais relevância decorrente da radiação ionizantes são as lesões de pele denominadas de radiodermite, as quais podem ser agudas ou tardias e comprometem a qualidade de vida do indivíduo, devido à alteração da imagem corporal, autoimagem, autoestima, levando ao isolamento social. A quimioterapia tem grande importância no tratamento pós-operatório e combinada à radioterapia auxilia no controle e no aparecimento de metástases no organismo. Entre os efeitos colaterais os mais frequentemente observados são: diminuição das células sanguíneas, mucosite e alopecia.

Para um dos tratamentos contra o câncer de cabeça e pescoço, constitui-se numa modalidade terapêutica que utiliza as radiações ionizantes no combate a neoplasias, com o objetivo de atingir células malignas, impedindo a sua multiplicação por mitose e/ou determinando a morte celular. O tratamento radioterápico pode ser utilizado com a intenção curativa ou paliativa e o esquema de aplicação dependerá da dose total calculada e da avaliação do radioterapeuta.

Fisher et al.<sup>2</sup> ressaltam que a radioterapia é considerada a primeira modalidade de tratamento nos cânceres de cabeça e pescoço e pode ser utilizada como o único tratamento ou em combinação com a cirurgia e quimioterapia. A literatura mostra que a taxa das doses de radiação entre 22,2 e 54 Gy causam danos no parênquima das glândulas salivares, causando fibrose e diminuição da secreção.

Este efeito está relacionado à dose de radiação e pode ser permanente, resultando em xerostomia pós- radiação. De acordo com o trabalho de Cooper et al.,<sup>3</sup> a cabeça e o pescoço são regiões complexas compostas por uma série de estruturas não similares que respondem de forma diferente à radiação, tais como: revestimento mucoso, pele, tecidos subcutâneos, tecido glandular salivar, dentes, ossos e cartilagem. Injúrias agudas produzidas pela radioterapia são observadas em vários desses tecidos, tais como: mucosite, diminuição do paladar, xerostomia e

descamação da pele. Efeitos tardios podem ocorrer, tais como: ulceração da mucosa, lesões vasculares, atrofia dos tecidos, perda ou mudança do paladar, fibrose, edema, necrose dos tecidos moles, perda de dentes, diminuição do fluxo de saliva, osteonecrose e condriocrose.

Nos pacientes oncológicos, independentemente do tratamento realizado, a fadiga é um sintoma comum que pode ser definido como uma persistente e subjetiva sensação de cansaço. Possui como característica a falta de energia, exaustão, perda de interesse por atividades anteriormente prazerosas, fraqueza, dispneia, dor, alterações de paladar, prurido, lentidão, irritabilidade e perda da concentração.

A dor é um sintoma mais frequente nas neoplasias malignas e, muitas vezes, o sintoma mais temido, mas esta dor pode ser reduzida significativamente se houver uma avaliação e tratamento adequados. Os sintomas álgicos somam-se às incapacidades relacionadas à neoplasia e seu tratamento e pode causar insônia, anorexia, confinamento no leito, isolamento social o que acarreta grande estresse e sofrimento ao doente e aos que o rodeiam. A fadiga é relatada simultaneamente com outros sintomas como dor, falta de sono, entre outros. Pode ser considerado o pior dos sintomas dos portadores de câncer e por sua alta prevalência (50 a 90%) e pelas consequências que ocasiona na vida da população, deveria ser mais valorizada pelos profissionais. De acordo com estudos os mecanismos que produzem a fadiga são desconhecidos, estudos tem relacionado à fadiga com as consequências da doença que dependem do tratamento e do momento do tratamento. Alguns mecanismos somáticos têm sido relacionados com a fadiga como a desnutrição provocada pela anorexia, mudanças de metabolismo, vômitos, diarreia; a anemia é um outro fator que pode levar ao cansaço durante o dia, que pode interferir na qualidade de vida dos pacientes. As manifestações podem incluir diminuição do autocuidado, capacidade física, memória e concentração, falta de interesse e motivação nas atividades, fraqueza, irritabilidade, frustração, tristeza e angústia espiritual.

As pacientes do sexo feminino são as mais acometidas pelos sintomas, principalmente pela náusea e vômito. As alterações gastrintestinais provocadas pela quimioterapia são constantes e, as mulheres demonstram maior suscetibilidade a estes sintomas sendo, muitas vezes, mais difícil o distanciamento destas das funções relacionadas ao preparo dos alimentos que, sabidamente, agravam a sintomatologia.

Culturalmente, as mulheres também apresentam menor pudor para expressar sinais e sintomas que, para os homens, pode ser interpretado como fraqueza.

O tratamento do câncer dependerá do estadiamento, do tamanho do tumor e de fatores pessoais. A terapêutica poderá consistir em extirpação do tumor, retirada de linfonodos e terapia coadjuvante como quimioterapia, radioterapia e hormonioterapia, de acordo com a indicação, todos com a finalidade de combater o carcinoma e evitar a disseminação da doença, destruindo as células cancerosas.

Além disso, psico-oncologia pode ser definida como um campo de interface entre a Oncologia, a área da Medicina que se dedica ao estudo do câncer, e a Psicologia, e fazendo parte do campo da Psicologia da Saúde, caracterizando-se, assim, como campo interdisciplinar da saúde que estuda a influência dos fatores psicológicos sobre pacientes com câncer, no desenvolvimento, tratamento e reabilitação da doença. Seu objetivo centra-se na assistência ao paciente e sua família, à equipe médica e cuidadores, seguindo o pressuposto de que existem impactos psicológicos diante do câncer, que devem ser precocemente diagnosticados e devidamente tratados. O trabalho psicológico, sendo de apoio, aconselhamento, reabilitação ou psicoterapia individual ou grupal, facilita a transmissão do diagnóstico, aceitação dos tratamentos, o alívio dos efeitos secundários destes, a obtenção de uma melhor qualidade de vida e, no paciente em cuidados paliativos, de uma melhor qualidade de morte e do morrer. As técnicas de visualização e relaxamento demonstram grande utilidade e garantem resultados surpreendentes de melhora física.

Princípios para o Tratamento da Dor Oncológica, em 75% dos pacientes com câncer e dor, o tumor é por si só a causa. A invasão tumoral óssea é a causa mais comum principalmente nas neoplasias de pulmão, mama, próstata e no mieloma. É habitualmente uma dor nociceptiva somática, a não ser quando ocorre invasão de estruturas nervosas em que a dor passa a ter também um componente neuropático. O tumor ativa os nociceptores por pressão, isquemia e secreção de substâncias álgicas como prostaglandinas e fator de ativação de osteoclastos. A invasão tumoral visceral é a segunda causa mais comum de dor e ocorre por estiramento de cápsula, obstrução de vísceras ocas, carcinomatose peritoneal e neoplasia de pâncreas. A

invasão tumoral de estruturas nervosas é responsável por um quadro de dor neuropática sendo mais comum no tumor de Pancoast. A dor pós-operatória ocorre principalmente nas cirurgias abdominais, torácicas, mastectomias com esvaziamento axilar. Em alguns pacientes o próprio tratamento (radioterapia, quimioterapia e cirurgias) pode ser causador de dor neuropática crônica. A dor tem sempre componente neuropático e se manifesta principalmente por plexopatia, radiculopatia e neuropatias periféricas. As síndromes pós-cirúrgicas crônicas podem ocorrer pós-mastectomia, toracotomia, esvaziamento cervical e amputação. Além disso, os pacientes podem apresentar patologias que cursam com dor como doenças degenerativas da coluna, úlceras perfuradas, emergências vasculares, obstruções intestinais nem sempre resultado da doença oncológica. Algumas medidas devem ser introduzidas para um bom controle da dor oncológica.

Tratando da dor, o sucesso da terapia da dor no paciente com câncer baseia-se principalmente no diagnóstico do mecanismo da dor (inflamatório, neuropático, isquêmico, compressivo) e conseqüentemente do diagnóstico da síndrome dolorosa preponderante. O sofrimento pode desempenhar papel importante na qualidade de vida do paciente. Ignorar o sofrimento é tão desastroso como ignorar a dor não fazendo sentido tratar uma sem a outra. Cirurgia, Radioterapia, Quimioterapia, Bifosfanatos são largamente utilizados no tratamento do câncer. A combinação desses tratamentos, com tratamento farmacológico e métodos não farmacológicos, pode otimizar o alívio da dor, mas limitações deve ser reconhecida. Os opioides são o principal tratamento para controle da dor, mas as conseqüências de tolerância, dependência, hiperalgesia e constipação devem ser reconhecidas.

Para um eficiente controle da dor oncológica é necessário que uma equipe multidisciplinar de Saúde com oncologistas, clínicos da dor, cirurgiões, psiquiatras, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, enfermeiros tenham familiaridade com uma gama de opções terapêuticas tais como terapias antineoplásicas, medicamentos, técnicas anestésicas, procedimentos cirúrgicos, procedimentos intervencionistas, técnicas psicológicas e técnicas de reabilitação. O sucesso do controle da dor é alcançado quando avaliações repetidas permitem a escolha da terapêutica mais apropriada para cada paciente, alcançando um efeito favorável entre o alívio da dor e efeitos adversos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

X

X

Devem ser fundamentadas nos resultados, contendo deduções lógicas que correspondam aos objetivos do tema proposto, e às expectativas propostas pelo autor na introdução do trabalho. Tecnicamente, a conclusão é a resposta aos objetivos propostos da introdução do trabalho e, quando for o caso, deve apontar a relação entre os fatos verificados na pesquisa e teoria; evidenciar as conquistas alcançadas no estudo, indicar as limitações e reconsiderações, contribuindo com a comunidade científica, apresentando sugestões tanto de possíveis aplicações do estudo, quanto de futuros trabalhos a serem desenvolvidos.

É pertinente lembrar que se trata de um texto voltado ao desfecho de todos os pontos discutidos no trabalho. Pressupõe uma observação consciente sobre os pontos capitais da pesquisa (tema, problema, hipótese - se houver - e metodologia) em relação aos resultados alcançados pelo pesquisador. É o texto que vai evidenciar se os objetivos traçados pelo pesquisador foram atingidos, se as fontes consultadas corresponderam positivamente às necessidades de fundamentação dos argumentos lançados e se os procedimentos por ele (pesquisador) utilizados surtiram o efeito esperado. Compõe aproximadamente 10% do trabalho.

Visando aperfeiçoar suas Considerações Finais observe, se você pode desenvolver e/ou responder algumas das seguintes questões.

- Os objetivos propostos foram alcançados? Como? Houve alterações dos objetivos? Se houve, por que foram modificados?
- A hipótese/suposição foi confirmada? Sim? Não? Por quê?
- A metodologia possibilitou o alcance dos objetivos? Por quê? Como?
- Há alguma sugestão em torno do tema pesquisado, no que tange ao seu aperfeiçoamento ou para a melhoria do objeto da investigação?
- Há alguma proposta de solução para um eventual problema identificado ao longo da pesquisa?
- Sugerir novos temas a serem pesquisados, a partir da finalização do presente trabalho.
- Apresentar a conclusão final.

X

X

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO. N et al Efeitos do exercício físico em mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia: uma revisão sistemática. 41(1)jan.-mar. 2012

FREITAS, D.A et al . Sequelas bucais da radioterapia de cabeça e pescoço. Rev. CEFAC, São Paulo , v. 13, n. 6, p. 1103-1108, Dec. 2011 .

JÚNIOR, G.J et al Efeitos da radioterapia sobre as condições bucais de pacientes oncológicos. vol.18 no.2. São Paulo: Revista de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, Abr./Jun. 2011

Revista da Associação Médica Brasileira. Câncer no Brasil: presente e futuro. vol.50 no.1 São Paulo 2004

SAWADA, O et al Avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer submetidos à quimioterapia. vol.43 no.3. São Paulo: Revista da Escola de Enfermagem da USP, Sept. 2009.

SAWADA, O et al O efeito da radioterapia sobre a qualidade de vida dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço. v. 52, p. 323-329. Revista Brasileira de Cancerologia, 2006

Nascimento CC do, Silva PH dos S, Cirilo SSV, Silva FBF. Desafios e Recomendações à Atenção Oncológica durante a Pandemia da Covid-19. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 25º de setembro de 2020 [citado 30º de março de 2021];66(TemaAtual):e-1241. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/1241>

Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. INCA, 2019. Disponível em:

<https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil>

BORGES BS, VALE DA, AOKI R, TRIVINO T, FERNANDES KS. Atendimento odontológico de paciente submetido à radioterapia em região de cabeça e pescoço: relato de caso clínico. Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo 2018 jul/set 30(3) 332-40

ROLIM, Ana Emília Holanda; COSTA, Lino João da; RAMALHO, Luciana Maria Pedreira. Repercussões da radioterapia na região orofacial e seu tratamento. Radiol Bras, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 388-395, Dec. 2011. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-39842011000600011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842011000600011&lng=en&nrm=iso)>. access on 19 Apr. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-39842011000600011>

RAMOS, Flávia Maria de Moraes; TERRA, Etienne Romanelli; BRAYNER, Sofia Coutinho; NETO Francisco Haiter; BÓSCOLO Frab Noberto, Odontologia. Clín.- Científ., Recife, 4 (2): 89-94, mai/ago., 2005.

VIDAL Aurora Karla de Lacerda, REVOREDO Eliane Cristina Viana, Odontol. Clín.-Cient., Recife, 9 (4) 295-298, out./dez., 2010.

Sawada NO et al. O efeito da radioterapia sobre a qualidade de vida dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. A epidemiologia do câncer. Rio de Janeiro; 2002.

Valdecir B, O et al Sintomas de pacientes em tratamento oncológico, v. 6 n. 2 (2013), Ciência & Saúde, 2013-08-05.

Thais F, O et al PERCEPÇÃO SOBRE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO EM PACIENTES ONCOLÓGICOS, v. 9, n.1-2, 2015, Revista saúde, 28/05/2015.

Odilea R, Carlos T, Tratamento da Dor Oncológica em Cuidados Paliativos, v. 11, n. 2 (2012), Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, 11/04/2012.

## **APÊNDICES E ANEXOS**

X

X

Constituem material complementar ao texto, não fazendo parte do corpo do trabalho. Têm por objetivo esclarecer ou ilustrar algum aspecto do trabalho. Exemplos: textos de lei, questionários utilizados na metodologia, tabelas, levantamento de dados, entre outros.

O anexo conforme a ABNT é o “texto ou documento não elaborado pelo autor, que serve de fundamentação, comprovação e ilustração”, enquanto o apêndice é “texto ou documento elaborado pelo autor, a fim de complementar sua argumentação, sem prejuízo da unidade nuclear do trabalho”.

## **REGRAS GERAIS DE APRESENTAÇÃO**

As regras de apresentação representam um item fundamental na produção dos trabalhos acadêmicos. É imprescindível destacar algumas considerações quanto à numeração de páginas, aspectos referentes à digitação, maneira de redação, sequência de figuras, formatação de tópicos e estrutura de apresentação, seguindo normas da ABNT:

### **▪ FORMATO:**

- ✓ Papel branco, formato A4 (21cm X 29,7cm);
- ✓ Modelo de fonte Times New Roman ou Arial;
- ✓ Tamanho de fonte 12 e tamanho menor (10) para citações de mais de três linhas, notas de rodapé, paginação e legendas das ilustrações e tabelas
- ✓ No caso das citações com mais de três linhas, deve-se observar o recuo de 4 cm da margem esquerda.

▪ **MARGENS:**

- ✓ Direita e inferior de 2 cm; esquerda e superior de 3 cm;
- ✓ Marca de parágrafo a 1,5cm da margem (geralmente um Tab. nos teclados).

▪ **ESPACEJAMENTO:**

- ✓ O texto deve ser digitado com espaço 1,5;
- ✓ As citações diretas de mais de três linhas, as notas, as referências, as legendas das ilustrações e tabelas e o resumo devem ser digitados em espaços simples e fonte 10;
- ✓ Os títulos das subseções devem ser separados do texto que os precede ou que os sucede por dois espaços 1,5.
- ✓ No que tange às citações diretas longas deve ocorrer um recuo de 4 cm e a redução do tamanho de letra (fonte 10).

**PAGINAÇÃO.**

Indicar na parte superior à direita. Contar a partir da primeira página, mas numerar a partir da segunda.

**NÚMERO MÉDIO DE PÁGINAS**

**DE 15 A 25 PÁGINAS**