

Principais complicações bucais em pacientes com câncer de cabeça e pescoço

Main oral complications in patients with head and neck cancer

Recebido: 15/05/2023 | Revisado: 23/05/2023 | Aceitado: 24/05/2023 | Publicado: 28/05/2023

Marla Silva Bezerra

Universidade Brasil, Brasil

E-mail: marlabezerra@bol.com.br

Roberta Ribeiro da Silva

Universidade Brasil, Brasil

E-mail: robes-robes@hotmail.com

Aline Monteiro de Souza

Universidade Brasil, Brasil

E-mail: s-alinemonteiro@hotmail.com

Michele Cristina Silva do Vale

Universidade Brasil, Brasil

E-mail: neuromvale@gmail.com

Wagner Seroli

Universidade Brasil, Brasil

E-mail: wserolli@yahoo.com

Resumo

É de suma importância para o dentista compreender as sequelas orais decorrentes do tratamento do câncer na região da cabeça e do pescoço. Tais condições podem ocorrer durante ou após a radioterapia, afetando diretamente a qualidade de vida do paciente. Entre as complicações decorrentes da exposição à radiação na região da cabeça e do pescoço, estão a xerostomia, disfagia, trismo, osteorradionecrose, mucosite, e cárie de radiação. O objetivo deste estudo é apresentar por meio de uma revisão narrativa da literatura os achados mais relevantes e atuais em relação às sequelas bucais da radioterapia na região de cabeça e pescoço e sua relação com a odontologia. Conclui-se que a presença e o acompanhamento do dentista antes, durante e após o processo tendem a diminuir os efeitos da exposição à radiação nos tecidos da cavidade oral.

Palavras-chave: Sequelas orais; Radioterapia de cabeça e pescoço; Câncer.

Abstract

It is extremely important for the dentist to understand the oral sequelae resulting from the treatment of cancer in the head and neck region. Such conditions may occur during or after radiotherapy, directly affecting the patient's quality of life. Among the complications resulting from exposure to radiation in the head and neck region are xerostomia, dysphagia, trismus, osteoradionecrosis, mucositis, and radiation caries. The objective of this study is to present, through a narrative review of the literature, the most relevant and current findings in relation to the oral sequelae of radiotherapy in the head and neck region and their relationship with dentistry. It is concluded that the presence and follow-up of the dentist before, during and after the process tend to reduce the effects of radiation exposure on the tissues of the oral cavity.

Keywords: Oral sequelae; Head and neck radiotherapy; Cancer.

1. Introdução

O câncer é uma das principais causas de óbito globalmente, caracterizado pelo crescimento descontrolado de células neoplásicas em um órgão ou tecido, resultando em disfunção metabólica devido à desordem na divisão celular. As células neoplásicas se distinguem das células normais pela sua capacidade acelerada de crescimento. Em certos casos, essas células podem se espalhar e formar metástases. O câncer de cabeça e pescoço é uma das neoplasias mais comuns em todo o mundo, responsável por cerca de 5% de todos os casos de câncer. Os principais fatores de risco associados a essa doença incluem tabagismo, consumo de álcool e infecção pelo vírus do papiloma humano (HPV). Além disso, a radioterapia e a quimioterapia são tratamentos frequentemente utilizados, mas podem resultar em várias complicações bucais. A radioterapia, em particular, é reconhecida como a principal causa de alterações orais em pacientes com câncer. A radiação pode afetar a mucosa oral e as

estruturas dentárias, causando efeitos colaterais adversos. (Ciupa et al., 2014; Freitas et al., 2011; Silva et al., 2021).

Segundo dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer de cabeça e pescoço representa aproximadamente 4% de todos os casos de câncer no Brasil. Em 2020, o país registrou mais de 25.000 novos casos dessa doença. Os homens são mais afetados do que as mulheres, com uma proporção de 3 para 1, e a faixa etária mais prevalente é entre 40 e 60 anos. O tabagismo e o consumo excessivo de álcool são os principais fatores de risco associados ao câncer de cabeça e pescoço. Outros fatores incluem infecção pelo vírus do papiloma humano (HPV), exposição a produtos químicos, radiação e histórico familiar da doença. Os tipos mais comuns de câncer nessa região incluem boca, língua, faringe, laringe e tireoide. O diagnóstico precoce desempenha um papel crucial no sucesso do tratamento e pode ser realizado por meio de exames clínicos, endoscópicos e radiológicos. O tratamento para o câncer de cabeça e pescoço pode incluir cirurgia, radioterapia, quimioterapia e terapia direcionada. No entanto, esses tratamentos podem causar sequelas bucais, tais como xerostomia (boca seca), mucosite (inflamação da mucosa), perda de dentes, osteorradiocrose (morte do osso exposto à radiação) e disfagia (dificuldade de engolir), entre outras. É essencial que essas sequelas sejam adequadamente gerenciadas para melhorar a qualidade de vida dos pacientes após o tratamento. (Brasil, 2019; Inca, 2019; Vargas-Ferreira, 2019).

O tratamento do câncer pode resultar em modificações bucais devido à supressão do sistema imunológico do paciente. No Brasil, o câncer bucal está entre as dez neoplasias mais comuns na população. Os principais métodos terapêuticos utilizados no tratamento do câncer incluem cirurgia, radioterapia, quimioterapia e laserterapia, podendo ser combinados ou aplicados de forma individual. É importante ressaltar que as alterações bucais decorrentes do tratamento oncológico têm um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. Entre as complicações mais frequentes estão a xerostomia (boca seca), disgeusia (alteração do paladar), mucosite (inflamação da mucosa bucal), candidíase (infecção fúngica) e cárie de radiação (cárie dental induzida pela radioterapia). (Costa et al., 2021; Lopes et al., 2020; Rocha et al., 2021).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2014), o tratamento do câncer tem como objetivo principal prolongar a sobrevivência dos pacientes e preservar sua qualidade de vida. Os cirurgiões-dentistas desempenham um papel crucial, juntamente com equipes multidisciplinares, na prevenção e proteção da saúde bucal desses indivíduos, oferecendo cuidados tanto para pacientes internados quanto para aqueles que não estão hospitalizados. Suas responsabilidades abrangem desde orientações sobre hábitos adequados de higiene bucal até recomendações de tratamento para reduzir ou eliminar possíveis focos de infecção, visando ao bem-estar geral do paciente. Em muitos casos, os efeitos colaterais da radiação ionizante nos tecidos podem ser experimentados pelos pacientes, o que destaca a importância do acompanhamento do estado da cavidade oral antes, durante e após o tratamento do tumor. Esse acompanhamento é essencial para lidar com os potenciais efeitos adversos e garantir a melhor evolução possível. (Mauri et al., 2021; Rocha et al., 2021; Silva et al., 2022).

A radioterapia é amplamente utilizada como tratamento para o câncer de cabeça e pescoço. Durante o processo, resíduos tóxicos de células não cancerígenas podem surgir, o que pode resultar em complicações e danos no sistema oromandibular, tanto durante quanto após a exposição à radiação. As complicações e efeitos adversos da radioterapia estão sujeitos a uma série de fatores, como a quantidade de radiação administrada, a área específica exposta, a dose total administrada, a idade do paciente e outros tratamentos associados, levando em consideração a idade e a condição física do paciente. (Freitas et al., 2014; Lopes et al., 2020; Santos et al., 2021).

A radioterapia desempenha um papel importante no tratamento do câncer de cabeça e pescoço. No entanto, é importante estar ciente de que esse processo pode levar a complicações e danos no sistema oromandibular, tanto durante quanto após a exposição à radiação. A presença de resíduos tóxicos de células não cancerígenas pode contribuir para essas complicações. Os efeitos adversos e as complicações decorrentes da radioterapia estão relacionados a uma variedade de fatores. A quantidade de radiação administrada, a área específica exposta, a dose total administrada, a idade do paciente e outros tratamentos associados desempenham um papel significativo. Além disso, a idade e a condição física do paciente

também influenciam nos resultados e nas possíveis complicações. É fundamental considerar esses fatores durante o planejamento e a administração da radioterapia, a fim de minimizar os efeitos adversos e proteger o sistema oromandibular do paciente. O acompanhamento cuidadoso e personalizado durante e após o tratamento é essencial para monitorar e gerenciar qualquer complicação que possa surgir. (Assis et al., 2021; Freitas et al., 2011; Lopes et al., 2020; Silva et al., 2018).

Diversas pesquisas têm ressaltado a relevância e a necessidade da presença do cirurgião-dentista em ambientes hospitalares, com o objetivo de prevenir e manter a saúde bucal dos pacientes. (Assis et al., 2021; Ferreira et al., 2023; Mauri et al., 2021; Wilberg et al., 2014). Nesse sentido, o propósito desta revisão bibliográfica é apresentar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, as principais consequências resultantes da radioterapia realizada na região da cabeça e pescoço. Além disso, busca-se ressaltar a importância do tratamento odontológico para pacientes com câncer, abordando os benefícios em relação à prevenção, retardamento ou redução das principais sequelas bucais observadas em pacientes submetidos à radioterapia nessa região.

2. Metodologia

Este estudo consiste em uma revisão narrativa da literatura, baseada na busca de artigos completos, utilizando as bases de dados PubMed e Google Acadêmico. Foram utilizados descritores em Ciências da Saúde, incluindo "Sequelas orais", "Radioterapia de cabeça e pescoço" e "Câncer". No PubMed, foram aplicados filtros como últimos 20 anos, idiomas português, inglês e espanhol, resultando em 25 artigos encontrados. No Google Acadêmico, foram aplicados filtros como artigos citáveis e artigos de revisão, sem seleção de idioma, o que resultou em 155 artigos encontrados. Ao todo, foram identificados 180 artigos. Após a análise inicial, foram excluídos 108 artigos que não estavam diretamente relacionados ao tema, 22 artigos que se repetiam nas duas plataformas de pesquisa e 12 artigos que não estavam disponíveis para consulta. Após essa seleção, 38 artigos foram escolhidos para leitura completa e compõem o corpo desta revisão narrativa da literatura. (Estrela, 2018)

3. Resultados e Discussão

Câncer

O câncer de cabeça e pescoço é uma condição de saúde que representa uma das principais causas de doença e morte em todo o mundo, com uma taxa de sobrevivência de cinco anos inferior a 50%. O tratamento convencional para esse tipo de neoplasia envolve uma abordagem multidisciplinar, incluindo cirurgia, radioterapia e quimioterapia, podendo ser utilizados individualmente ou combinados, dependendo do estágio da doença e outros aspectos clínicos relevantes. A radioterapia desempenha um papel fundamental no tratamento do câncer de cabeça e pescoço, com resultados comprovados no controle tumoral e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Essa modalidade de tratamento consiste na administração de radiação ionizante, visando destruir ou inibir o crescimento das células cancerosas. A eficácia da radioterapia está relacionada à capacidade das células tumorais de absorver e responder à radiação, assim como à toxicidade da radiação para os tecidos normais circundantes. A radioterapia pode ser empregada antes ou após a cirurgia, ou ainda como tratamento exclusivo para pacientes com doença localmente avançada ou inoperável. É um dos principais tratamentos utilizados na região da cabeça e pescoço, atuando diretamente no DNA das células tumorais por meio da radiação ionizante, resultando em sua morte ou na perda de sua capacidade de reprodução celular, preservando ao máximo a estrutura celular saudável. No entanto, é importante ressaltar que a radioterapia pode causar efeitos indesejados, especialmente na região bucal. Manifestações orais adversas podem ocorrer durante ou após a exposição à radiação, tais como xerostomia (boca seca), cárie por radiação, mucosite (inflamação da mucosa), trismo (limitação da abertura bucal), osteorradição necrose (morte do tecido ósseo irradiado), disfagia (dificuldade para engolir) e disgeusia (alteração do paladar). Essas complicações bucais representam desafios significativos no

manejo dos pacientes submetidos à radioterapia na região da cabeça e pescoço. Portanto, é fundamental o acompanhamento odontológico adequado, visando prevenir, monitorar e tratar essas sequelas, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida e bem-estar dos pacientes. (Amaral et al., 2021; Ciupa et al., 2014; Rocha et al., 2021).

Radiação

A radioterapia é uma abordagem terapêutica que tem como objetivo principal atingir o DNA nuclear das células tumorais, resultando em sua morte ou incapacidade de se reproduzir. Esse efeito é possível devido à maior sensibilidade das células tumorais à radiação, uma vez que possuem um potencial replicativo mais elevado em comparação às células saudáveis. No tratamento do câncer de cabeça e pescoço, a radiação é direcionada para a região afetada de acordo com o protocolo estabelecido, levando em consideração a localização e extensão do tumor. É crucial que a dose de radiação seja calculada de forma adequada para garantir a eficácia do tratamento. Ao longo dos anos, a radioterapia evoluiu, buscando minimizar os efeitos colaterais nos tecidos normais adjacentes. Técnicas avançadas, como a terapia de intensidade modulada de radiação (IMRT), têm sido amplamente utilizadas no tratamento do câncer de cabeça e pescoço. A IMRT é uma técnica altamente precisa que permite ajustar a intensidade da radiação, visando atingir o tumor de forma mais precisa e reduzindo a exposição dos tecidos saudáveis à radiação. Esses avanços na radioterapia têm contribuído para a redução da toxicidade aguda e tardia nos tecidos normais, proporcionando um tratamento mais eficaz e melhorando a qualidade de vida dos pacientes. A aplicação dessas técnicas modernas permite um controle mais preciso sobre a distribuição da radiação, garantindo melhores resultados terapêuticos e reduzindo as complicações associadas à terapia. (Cardoso et al, 2005; Silva et al 2018).

Diversos estudos têm evidenciado que a dose total de radiação necessária para atingir a cura em pacientes submetidos à radioterapia na região da cabeça e pescoço varia de 50 a 70 Gy. Essa dose é geralmente administrada ao longo de cinco a sete semanas, com sessões diárias de radiação durante cinco dias por semana, totalizando 2 Gy em cada sessão. Apesar dos avanços no tratamento, a radioterapia ainda pode resultar em complicações bucais que afetam a qualidade de vida dos pacientes no longo prazo. Entre as sequelas bucais mais comuns estão a mucosite oral, caracterizada pela inflamação e ulceração das mucosas, a xerostomia, que é a diminuição da produção de saliva, a cárie dentária e a osteorradionecrose, que é a morte do tecido ósseo devido à exposição à radiação. Essas complicações podem impactar negativamente a função oral, a alimentação, a fala e a saúde bucal em geral dos pacientes. Diante desse cenário, o tratamento odontológico desempenha um papel crucial no cuidado integrado do paciente oncológico, devendo ser realizado antes, durante e após a radioterapia. Antes do início do tratamento radioterápico, é importante que o paciente passe por uma avaliação odontológica completa, com o intuito de tratar e eliminar possíveis focos de infecção, realizar procedimentos de prevenção de cárie e orientar sobre os cuidados bucais durante o tratamento. Durante a radioterapia, é fundamental que o acompanhamento odontológico seja mantido, com o objetivo de monitorar a saúde bucal do paciente, controlar as complicações bucais e proporcionar cuidados paliativos, como o alívio da dor e o controle da mucosite oral. Após a conclusão da radioterapia, o paciente ainda requer cuidados odontológicos contínuos. A reabilitação bucal, que pode incluir a reabilitação protética, implantes dentários e tratamentos para controlar a xerostomia, é essencial para restaurar a função mastigatória, a estética e a qualidade de vida do paciente. (Bhide et al, 2010; Freitas et al, 2011).

Xerostomia

A xerostomia, conhecida como boca seca, é uma complicação comum em pacientes submetidos à radioterapia na região da cabeça e pescoço. Essa condição ocorre devido à redução ou interrupção da produção de saliva, que é afetada pela exposição à radiação. A xerostomia pode causar desconforto significativo para o paciente oncológico, afetando o paladar, a fala, a mastigação e a deglutição.

A diminuição da produção de saliva aumenta o risco de problemas bucais, como cáries dentárias, doença periodontal e candidíase oral. Isso acontece porque a saliva desempenha um papel fundamental na proteção dos dentes contra a cárie, na lubrificação da mucosa oral e na manutenção do equilíbrio do pH bucal. Estudos recentes indicam que entre 63% a 93% dos pacientes tratados com radioterapia na região da cabeça e pescoço desenvolvem xerostomia como seqüela. A radiação afeta as glândulas salivares, que estão dentro do campo de exposição, causando danos irreversíveis. Além da radioterapia, certos medicamentos utilizados no tratamento do câncer, como quimioterápicos e drogas imunossupressoras, também podem contribuir para a diminuição da produção de saliva e agravar a xerostomia. Portanto, é essencial que os pacientes informem seus médicos sobre todos os medicamentos em uso, para que sejam avaliados os riscos associados à xerostomia. O manejo da xerostomia envolve uma abordagem multidisciplinar, com a participação do dentista e da equipe médica. Medidas para aliviar os sintomas e proteger a saúde bucal incluem a estimulação da produção de saliva, o uso de agentes substitutos da saliva, a hidratação adequada, a higiene bucal regular, o controle da ingestão de açúcar e a visita regular ao dentista para prevenção e tratamento de problemas bucais. (Amaral et al, 2021; Mercadante et al, 2017; Santos et al, 2012; Silva 2018).

Para aliviar o desconforto causado pela xerostomia, é possível utilizar salivas artificiais e soluções tópicas que ajudam a estimular a produção de saliva. Esses produtos podem ser benéficos para manter a boca hidratada e reduzir o risco de cáries e outras doenças bucais relacionadas à xerostomia. Estudos recentes têm mostrado que a utilização de salivas artificiais e outras soluções tópicas pode ser uma abordagem eficaz para aliviar os sintomas de xerostomia em pacientes oncológicos submetidos à radioterapia na região da cabeça e pescoço. No entanto, é essencial que o profissional de saúde realize uma avaliação completa do paciente e forneça orientações sobre o uso adequado desses produtos. Isso é importante para evitar complicações e garantir um tratamento seguro e eficaz. Cada paciente é único e pode apresentar diferentes necessidades e tolerâncias, portanto, é fundamental que o profissional de saúde personalize o tratamento de acordo com as características individuais do paciente. Além disso, outras medidas podem ser adotadas para aliviar os sintomas da xerostomia, como manter uma boa hidratação, evitar alimentos e bebidas que possam causar maior ressecamento bucal, praticar uma higiene bucal adequada com escovação suave e uso de produtos recomendados pelo dentista, e realizar visitas regulares ao dentista para monitorar a saúde bucal e intervir precocemente em caso de problemas. (Amaral et al, 2021; Lopes et al, 2020; Mercadante et al, 2017; Plemons et al, 2014).

Mucosite

A mucosite é uma condição inflamatória aguda que afeta a mucosa oral, faringe, laringe e esôfago, resultando na inflamação da camada basal devido à atrofia das células do epitélio escamoso. Essa lesão é comumente observada em pacientes que passam por tratamentos de quimioterapia e radioterapia na região da cabeça e pescoço. A mucosite é agravada por fatores como deficiência nutricional, diminuição dos fatores imunológicos e falta de higiene bucal adequada por parte do paciente. Estudos recentes apontam para a relação direta entre a mucosite e esses fatores. Clinicamente, a mucosite se apresenta como uma lesão eritematosa devido à dilatação dos vasos sanguíneos, que pode progredir para ulceração e sangramento. Os pacientes relatam ardor, desconforto e dor na região afetada, o que pode interferir na alimentação e na qualidade de vida, comprometendo a nutrição adequada. É fundamental que a avaliação e o acompanhamento da mucosite sejam realizados, juntamente com a adoção de medidas preventivas e tratamento adequado, para minimizar os efeitos negativos dessa condição na saúde bucal dos pacientes. A mucosite oral é uma inflamação dolorosa da mucosa oral que pode afetar pacientes submetidos a tratamentos oncológicos, como quimioterapia e radioterapia. Essa condição pode limitar a capacidade de ingestão de alimentos, causar desconforto e afetar significativamente a qualidade de vida dos pacientes. As estratégias de prevenção e tratamento podem envolver o uso de enxaguantes bucais, analgésicos, anti-inflamatórios, além de medidas de higiene bucal adequada e adoção de uma dieta adequada. É importante ressaltar que o tratamento precoce e eficaz da mucosite oral pode

contribuir para melhorar a qualidade de vida e facilitar a recuperação dos pacientes oncológicos. O acompanhamento profissional contínuo, juntamente com a implementação de medidas preventivas e terapêuticas adequadas, desempenha um papel fundamental no manejo dessa condição e no cuidado integral dos pacientes. (Lalla et al., 2018; Neville et al., 2009; Silva et al; 2018).

Cárie de radiação

A cárie de radiação tem se tornado um desafio significativo na área da odontologia, especialmente em relação ao seu tratamento e prevenção. O seu desenvolvimento está diretamente associado à hipossalivação, uma condição comum em pacientes submetidos à radioterapia na região da cabeça e pescoço. A redução na quantidade e qualidade do fluxo salivar resulta na descalcificação dos tecidos dentais, levando à formação de cárie de maneira rápida e agressiva. A cárie de radiação geralmente ocorre após a exposição à radioterapia, principalmente em pacientes que passaram por tratamentos nessa região específica. Embora se manifeste tardiamente, pode ser um processo extremamente destrutivo e agressivo para os dentes. Em geral, o desenvolvimento da cárie de radiação é rápido, ocorrendo aproximadamente 90 dias após a radioterapia, e é causado pela redução na produção de saliva e pela diminuição da função das glândulas salivares. Essa condição pode ser classificada em três tipos principais: a lesão semelhante à cárie, que afeta a região cervical do dente; a lesão que começa com manchas de coloração marrom e progride para áreas escuras na coroa dental; e a lesão de cárie que se inicia com a formação de cavidades nas bordas incisais, oclusais e superfícies linguais e vestibulares dos dentes. O tratamento e a prevenção da cárie de radiação representam um desafio significativo para os profissionais de odontologia. Estratégias adequadas devem ser adotadas para minimizar os riscos e preservar a saúde bucal dos pacientes submetidos à radioterapia. É essencial um acompanhamento odontológico regular, com medidas preventivas, como o uso de flúor tópico, aplicação de vernizes de flúor, uso de agentes remineralizantes e controle rigoroso da higiene bucal. Além disso, uma dieta balanceada e hábitos de higiene oral adequados são fundamentais para evitar complicações associadas à cárie de radiação e preservar a saúde bucal dos pacientes. (Silva et al, 2018; Silva et al 2021).

Osteorradionecrose

A osteorradionecrose é uma condição patológica que ocorre como resultado do tratamento de radioterapia na região da cabeça e pescoço, caracterizada pela exposição prolongada do tecido ósseo necrótico por mais de 90 dias em uma área que recebeu pelo menos 50Gy de radiação. Essa condição é mais comum na mandíbula, que tem menor vascularização, o que aumenta a dose de radiação tolerada e aumenta significativamente o risco de osteorradionecrose. Os sintomas incluem dor, parestesia, fraturas e o desenvolvimento de fístulas. Vários fatores podem contribuir para o surgimento da osteorradionecrose, como a falta de higiene bucal, a presença de doença periodontal, o tabagismo e o consumo de álcool, que podem aumentar a suscetibilidade ao dano causado pela radiação. O tratamento recomendado pela literatura inclui terapia hiperbárica, desbridamento do tecido necrótico e a remoção cirúrgica de todo o tecido afetado. A osteorradionecrose é considerada uma condição multifatorial, relacionada a fatores como a hipóxia, a diminuição da vascularização óssea local e a redução da presença de células vivas na área devido à exposição à radiação. Clinicamente, a osteorradionecrose se apresenta como uma exposição óssea que pode se tornar infectada, causando sintomas como dor e parestesia, além de fraturas e o desenvolvimento de fístulas. Fatores como higiene bucal precária, presença de doença periodontal, tabagismo e consumo de álcool podem contribuir para o aumento do risco de osteorradionecrose. A literatura científica sugere que o tratamento deve envolver terapia hiperbárica, desbridamento completo do tecido necrótico e a remoção cirúrgica de todo o tecido afetado. A osteorradionecrose é uma condição complexa, influenciada por diversos fatores, como a hipóxia, a diminuição da vascularização óssea local e a redução da presença de células vivas no local devido à exposição à radiação. É importante ressaltar também que a exodontia de

dentes em pacientes submetidos à radioterapia na região da cabeça e pescoço é um fator de risco adicional para o desenvolvimento de osteorradionecrose. Em resumo, a osteorradionecrose é uma complicação grave que pode ocorrer após a radioterapia na região da cabeça e pescoço, afetando a saúde óssea e bucal dos pacientes. É crucial que os profissionais de saúde envolvidos no tratamento desses pacientes estejam atentos a essa condição e adotem medidas preventivas e terapêuticas eficazes para minimizar os seus efeitos e garantir a melhor qualidade de vida possível aos pacientes. (Mendonça et al, 2021; Mendonça et al, 2005, Santos et al, 2015).

De acordo com Assis et al. (2021), foi descrito o uso de terapia a laser em um paciente de 60 anos que recebeu o diagnóstico de carcinoma espinocelular de orofaringe em meados de 2018. O paciente relatou um histórico de consumo excessivo de álcool e tabagismo ao longo de 42 anos. Após o diagnóstico, o paciente apresentou mucosite de grau 2 e uma pontuação de dor autoavaliada de 10 na escala EVA (Escala Visual Analógica). Com base nesses achados, foi estabelecido um plano de tratamento que envolveu orientações sobre higiene oral e sessões de laserterapia realizadas três vezes por semana. Na terceira sessão, foi observada uma remissão completa das lesões e dos sintomas dolorosos, o que sustenta a eficácia dos tratamentos disponíveis para as principais sequelas bucais da radioterapia de cabeça e pescoço.

O estudo realizado por Silva et al. (2022) forneceu evidências significativas sobre a eficácia da terapia a laser de baixa potência em um paciente do sexo masculino, de 56 anos, diagnosticado com carcinoma espinocelular e com histórico de tabagismo e alcoolismo. O paciente apresentava mucosite de grau 4 e experimentava sintomas dolorosos que dificultavam sua capacidade de se alimentar adequadamente. Diante dessa situação, os autores optaram por um protocolo de laserterapia de baixa potência, que consistia em cinco sessões semanais. Após oito dias de tratamento, foi observada uma redução significativa dos sintomas dolorosos e sinais visíveis de cicatrização das lesões causadas pela mucosite oral. Esses resultados indicam que o uso da laserterapia é eficaz no tratamento da mucosite oral, proporcionando uma redução de aproximadamente 75% na necessidade de administração de analgésicos para alívio dos sintomas dolorosos.

Os achados desse estudo sugerem que a terapia a laser é uma abordagem eficaz no tratamento da mucosite oral, resultando em uma redução de 75% no uso de analgésicos para controle da dor, bem como uma melhora de 100% nas condições de deglutição e uma menor incidência de lesões. Mesmo nos casos em que ocorre mucosite, essa condição tende a ser leve quando o tratamento a laser de baixa potência é empregado, reforçando a indicação desse método para pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço. Esses resultados são atribuídos aos efeitos biológicos e bioquímicos do laser de baixa potência, que estimulam a atividade mitocondrial e contribuem para a melhora das lesões existentes, alívio dos sintomas dolorosos e facilitação da deglutição. (Assis et al., 2021; Bezerra, 2021; Melo Andrade et al., 2022).

De acordo com o estudo realizado por Santos et al. (2015), a laserterapia apresenta-se como uma opção eficaz quando combinada ao tratamento convencional experimental para osteorradionecrose. Em um estudo de caso envolvendo uma paciente de 57 anos com osteorradionecrose na região mandibular após um protocolo de radioterapia, os autores optaram por remover cirurgicamente o tecido ósseo necrosado com margem de segurança, prescrever antibióticos e aplicar um protocolo de laserterapia de baixa potência ao longo de 45 dias. Após o período de tratamento, foi observada uma melhora na saúde do sistema estomatognático da paciente, redução dos sintomas dolorosos e maior interação social. Portanto, conclui-se que a laserterapia pode ser uma opção complementar ao tratamento cirúrgico da osteorradionecrose.

Além disso, de acordo com o estudo de Borges et al. (2019), uma das formas mais eficazes de prevenir a ocorrência de osteorradionecrose é adotar medidas preventivas no tratamento odontológico antes da radioterapia e no cuidado com a cavidade bucal. Diversas pesquisas sugerem que pacientes que recebem os devidos cuidados odontológicos antes da exposição à radiação apresentam menos efeitos colaterais relacionados à osteorradionecrose. Portanto, é essencial que o planejamento de procedimentos como exodontias, cirurgias e tratamentos periodontais seja realizado antes da radioterapia, respeitando um intervalo mínimo de 21 dias entre a intervenção cirúrgica e o início da radioterapia. O estudo de Seabra et al. (2021) investigou

o uso da laserterapia para reduzir a xerostomia em um paciente do sexo masculino, de 48 anos, com carcinoma espinocelular na base da língua. O paciente já havia sido submetido a quimioterapia e radioterapia na região da cabeça e pescoço há oito meses. Os autores propuseram 10 sessões de laserterapia de baixa potência, juntamente com a prescrição de saliva artificial. Após a quinta sessão, houve uma melhora na sensação de boca seca, que havia sido relatada no início do tratamento e que foi avaliada usando uma escala EVA, passando de 6 para 2 no final do tratamento. Após 10 sessões, o paciente relatou não apenas a melhora dos sintomas da xerostomia, mas também o retorno gradual do paladar, sugerindo uma melhora na disgeusia.

Segundo Rocha (2020), a reversibilidade da xerostomia está diretamente relacionada à dose de radiação administrada no tratamento e à sua incidência nas glândulas salivares. É importante compreender que a recuperação desse sintoma é um processo gradual, que pode levar até 24 meses, e está diretamente influenciado pela dose total de radiação recebida. Essa informação desafia a abordagem convencional de tratamento e ressalta a importância de considerar a padronização e protocolos para a dose total estimada de radiação, uma vez que vários estudos indicam que a dose é um fator predisponente para a maioria das complicações bucais resultantes da radioterapia em região de cabeça e pescoço. No entanto, uma redução indiscriminada na dose terapêutica pode comprometer a eficácia do tratamento, aumentando o risco de recidiva das células cancerígenas e comprometendo a possibilidade de cura radioterápica.

De acordo com Duarte Filho et al. (2019), a cárie de radiação não é apenas causada pela hipofunção das glândulas salivares e hipossalivação após a radioterapia de cabeça e pescoço. Acredita-se que o próprio processo de irradiação afeta a estrutura do esmalte e da dentina, causando alterações estruturais em níveis nanomecânicos, o que resulta na diminuição da resistência e dureza desses materiais. Em dentes restaurados, a incidência da cárie de radiação está relacionada ao efeito da radiação nos materiais restauradores compostos, resultando em um processo de destruição mais rápido e agressivo. Além do cuidadoso tratamento restaurador, é necessário adotar medidas de orientação e higiene bucal no planejamento do tratamento e na prevenção de novas lesões em pacientes que apresentam cárie de radiação.

4. Conclusão

O tratamento oncológico com radiação ionizante pode causar várias alterações na cavidade oral, resultando em impactos negativos na qualidade de vida dos pacientes submetidos à radioterapia. É essencial que os profissionais odontológicos possuam conhecimento e compreensão dessas sequelas, a fim de prevenir e tratar os efeitos prejudiciais. É importante ressaltar a necessidade de mais pesquisas que investiguem as possíveis sequelas bucais decorrentes da radioterapia de cabeça e pescoço e sua relação com as práticas iatrogênicas da equipe de saúde, com o objetivo de identificar quais fatores evitáveis podem contribuir para o surgimento e agravamento dessas condições.

Referências

- Alves, C. Z. F. (2021). Laserterapia na prevenção e tratamento da mucosite oral em pacientes oncológicos: revisão de literatura. *Repositorio.undb.edu.br*. <http://repositorio.undb.edu.br/handle/areas/479>
- Amaral, B. B., de Marins Sampaio, N. L. L., Duarte Filho, E. S. D., Peixoto, R. F., de Vasconcelos Carvalho, M., & Ferreira, S. J. (2021). Alterações bucais e qualidade de vida dos pacientes em tratamento quimioterápico. *RSBO*, 18(2), 235-42.
- Assis, A. M. R. (2021). Importância da odontologia durante o tratamento de pacientes oncológicos. *Repositório de trabalhos de conclusão de curso*.
- Assis Torres Silva, J., Pereira, G. L., Silvestre Verner, F., & Pigatti, F. M. (2021). Ação da laserterapia em lesões de mucosite oral: série de casos. *HU Revista*, 47, 1-6. <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2021.v47.34104>
- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. (2019). Estatísticas de câncer. INCA. Recuperado de <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>
- Bezerra, A. S. (2021). Laser de baixa intensidade na prevenção e tratamento da mucosite oral: revisão integrativa. *Dspace.uniceplac.edu.br*. <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/708>
- Bhide, S. A., & Nutting, C. M. (2010). Recent advances in radiotherapy. *BMC medicine*, 8(1), 1-5.

- Borges, B. S., do Vale, D. A., Aoki, R., Trivino, T., & Fernandes, K. S. (2019). Atendimento odontológico de paciente submetido à radioterapia em região de cabeça e pescoço: relato de caso clínico. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 30(3), 332-40.
- Cardoso, M. D. F. A., Novikoff, S., Tresso, A., Segreto, R. A., & Cervantes, O. (2005). Prevenção e controle das sequelas bucais em pacientes irradiados por tumores de cabeça e pescoço. *Radiologia brasileira*, 38, 107-115.
- Ciupa, L., & Sá, A. R. N. (2014). Avaliação das complicações bucais em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia. *SaBios-Revista de Saúde e Biologia*, 9(2), 4-12.
- Costa, M. M. de O., Santos, K. R. do N., Oliveira, F. M. de., & Costa, D. H. (2021). Alerta sobre a importância do conhecimento das radiações ionizantes e uso de protetores plumbíferos na radiologia odontológica. *E-Acadêmica*, 2(3), e092348. <https://doi.org/10.52076/eacad-v2i3.48>
- Duarte Filho, E. S. D., de Melo Silva, P. F. R., Donato, L. F. A., Frigo, L., Youssef, M. N., & Ferreira, S. J. (2019). Cárie de radiação: efeitos da radioterapia na estrutura dentária. *Revista Cubana de Estomatologia*, 56(1), 86-92.
- Estrela, C. (2018). Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa. *Artes Médicas*.
- Ferreira, A. S., Santos, J. P., Santos, A. M., Santos, P. de J., Vale, M. C. S., & Seroli, W. (2023). Terapia fotodinâmica para candidíase: uma comparação entre seu uso isolado e combinado com terapia farmacológica convencional. *E-Acadêmica*, 4(1), e2641441. <https://doi.org/10.52076/eacad-v4i1.442>
- Freitas, D. A., Caballero, A. D., Pereira, M. M., Oliveira, S. K. M., Silva, G. P. E., & Hernández, C. I. V. (2011). Oral sequelae of head and neck radiotherapy/Sequelae bucais da radioterapia de cabeça e pescoço. *Revista CEFAC: Atualizacao Cientifica em Fonoaudiologia e Educacao*, 13(6), 1103-1109.
- Instituto Nacional de Câncer. (2019). Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
- Mello Andrade, J., & Davatz, G. C. (2022). Protocolos de laserterapia para prevenção e tratamento da mucosite oral induzida por radioterapia ou quimioterapia. *Revista Feridas*, (52), 1877-1885.
- Lalla, R. V., & Bowen, J. M. (2018). Mucositis (oral and gastrointestinal). In *The MASCC textbook of cancer supportive care and survivorship* (pp. 409-420). Springer, Cham.
- Lopes, R. B., Júnior, J. J. V., de França, M. M. C., de Sousa, G. A., de Sousa, E. A. R., & Mendes, E. M. (2020). Principais complicações orais da radioterapia de cabeça e pescoço: revisão de literatura. *Revista de Odontologia Contemporânea*, 4(1), 68-74.
- Mauri, A. P., da Silva, M. R., do Vale, M. C. S., Rios, P. A. G. S., & Seroli, W. (2021). A importância do cirurgião dentista no ambiente hospitalar para o paciente internado em Unidade de Terapia Intensiva. uma revisão bibliográfica. *E-Acadêmica*, 2(3), e102342-e102342.
- Mendonça, E. F. D., Carneiro, L. S., Silva, J. B., Silva, C. M. D., & Palmeira, G. B. L. S. (2005). Complicações bucais da quimioterapia e radioterapia no tratamento do câncer. *Rev. ABO nac*, 151-157.
- Mendonça, L. G. M., de Castro, P. N., & Neves, A. C. C. (2021). Osteorradiionecrose-uma complicação da radioterapia na região de cabeça e pescoço: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, 7(1), 7911-7920.
- Neri, B. P., & Martins, G. B. (2021). Acupuntura no manejo de sequelas do tratamento para o câncer de cabeça e pescoço: uma revisão narrativa acupuncture in the management of sequels of treatment for head and neck cancer: a narrative review. *Revista da faculdade de odontologia da UFBA*, 51(2).
- Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Bouquot, J. E. (2009). *Patologia oral e Maxilofacial*. (3a ed.).
- Plemons, J. M., Al-Hashimi, I., & Marek, C. L. (2014). Managing xerostomia and salivary gland hypofunction: executive summary of a report from the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *The Journal of the American Dental Association*, 145(8), 867-873.
- Santos, P. S. D. S., & Soares Junior, L. A. V. (2012). Medicina bucal: a prática na odontologia hospitalar. *Santos*, 48-51.
- Santos, R., Dall'Magro, A., Giacobbo, J., Lauxen, J., & Dall'Magro, E. (2015). Osteorradiionecrose em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço: relato de caso. *Revista Da Faculdade De Odontologia - UPF*, 20(2). <https://doi.org/10.5335/rfo.v20i2.4497>
- Santos, I. L., Toline, C., Furuko, B. A., Schutz, B. C., Fuster, E. de M., Pedron, I. G., Vale, M. C. S., & Shitsuka, C. (2021). A importância dos radioprotetores na prática odontológica: uma revisão da literatura. *E-Acadêmica*, 2(3), e242353. <https://doi.org/10.52076/eacad-v2i3.53>
- Seabra, S., Oliveira, M., Medeiros, Y., Chandretti, P., & Vilela, E. (2021). Laserterapia no controle da xerostomia após radioterapia na região da cabeça e do pescoço. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária E Cirurgia Maxilofacial*, 62(2). <https://doi.org/10.24873/j.rpemd.2021.06.836>
- Silva, C. C. da. (2021). Cárie de radiação: efeito adverso do tratamento radioterápico para o câncer de cabeça e pescoço. *Dspace.unirb.edu.br*. <http://dspace.unirb.edu.br/xmlui/handle/123456789/45>
- Silva, C. (2018). Prevenção e controle das manifestações bucais em pacientes irradiados com tumores de cabeça e pescoço. 236.83.17. <https://doi.org/http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/3746>
- Silva, R. R., & Seroli, W. (2022). Odontologia aplicada em unidade terapia intensiva. *E-Acadêmica*, 3(1), e083194. <https://doi.org/10.52076/eacad-v3i1.94>
- Silva, D. V. P. L., Ribeiro, L. V. S., dos Santos, M. G., Pereira, J. M. L., da Silva Freire, J., Andrade, R. D. C. D. V., & de Freitas, M. D. C. A. (2022). Eficácia da laserterapia no tratamento da mucosite oral em pacientes com cec de língua: relato de caso. *Studies in health sciences*, 3(1), 73-82.

Silva, F. K. V., de Assis Fursel, K., de Oliveira Neto, J. L., Boas, M. I. B. V., & Pereira, C. M. (2021). Alterações bucais em pacientes submetidos a tratamento quimioterápico. *Research, Society and Development*, 10(6), e59510616562-e59510616562.

Rocha, A. F. L., Orrico, S. R. P., & Massucato, E. M. S. (2021). A importância do preparo da cavidade bucal antes e durante o tratamento oncológico: The importance of preparing the oral cavity before and during cancer treatment. *Ulakes Journal of Medicine*, 1(3), 167-175.

Rocha, C. A. B. (2020). Influência da radioterapia nas glândulas salivares e xerostomia-dose, frequência e tipo de radiação. *Monografia de Revisão Bibliográfica do Mestrado Integrado em Medicina Dentária*. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/128032/2/410511.pdf>

Vargas-Ferreira, F., Nedel, F., Etges, A., Pérez-Chaparro, P., Mira, A., & Demarco, F. F. (2019). Prevalência do câncer bucal no Brasil: uma revisão sistemática de estudos observacionais e metanálises. *J Oral Pathol Med*, 48(9), 757-767. 10.1111/jop.12901.

Wilberg, P., Hjermstad, M. J., Ottesen, S., & Herlofson, B. B. (2014). Chemotherapy-associated oral sequelae in patients with cancers outside the head and neck region. *Journal of pain and symptom management*, 48(6), 1060-1069.