



UNIVERSIDADE CESUMAR - UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

**SEPULTAMENTO RADICULAR COMO ALTERNATIVA DE TRATAMENTO PARA
PACIENTES EM RADIOTERAPIA DE CABEÇA E PESCOÇO: REVISÃO DE
LITERATURA**

AMANDA LEAL BRASIL
ERIBALDO DOS SANTOS JÚNIOR
SAANY CONCEIÇÃO DE ARAÚJO

MARINGÁ

2024

AMANDA LEAL BRASIL
ERIBALDO DOS SANTOS JÚNIOR
SAANY CONCEIÇÃO DE ARAÚJO

**SEPULTAMENTO RADICULAR COMO ALTERNATIVA DE TRATAMENTO PARA
PACIENTES EM RADIOTERAPIA DE CABEÇA E PESCOÇO: REVISÃO DE
LITERATURA**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Odontologia, sob orientação do Prof. Dr. Gustavo Zanna Ferreira.

MARINGÁ

2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

AMANDA LEAL BRASIL
ERIBALDO DOS SANTOS JÚNIOR
SAANY CONCEIÇÃO DE ARAÚJO

SEPULTAMENTO RADICULAR COMO ALTERNATIVA DE TRATAMENTO PARA PACIENTES EM RADIOTERAPIA DE CABEÇA E PESCOÇO: REVISÃO DE LITERATURA

Artigo apresentado ao curso de graduação em Odontologia da UniCesumar – Universidade Cesumar – Campus Maringá - como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Odontologia, sob a orientação do Prof. Dr. Gustavo Zanna Ferreira.

Aprovado em: _____ de _____ de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Gustavo Zanna Ferreira – Unicesumar

Conclave Maringaense de Odontologia – Apresentado em 02 de outubro de 2024

AGRADECIMENTOS

A realização deste TCC só foi possível graças ao apoio de várias pessoas, às quais dedicamos os nossos sinceros agradecimentos.

Primeiramente, agradecemos a Deus, pela força e perseverança que nos permitiu ultrapassar todos os obstáculos ao longo desta jornada.

Aos nossos pais, pelo amor incondicional, apoio e incentivo em todos os momentos, e por acreditarem no nosso potencial, mesmo nos momentos mais complicados.

Aos nossos amigos e colegas de curso, por estarem sempre ao nosso lado, compartilhando experiências, dúvidas e conquistas. A convivência com vocês tornou essa caminhada mais leve e enriquecedora.

Agradecemos profundamente ao nosso orientador, Dr. Gustavo Zanna Ferreira, pela paciência e orientação cuidadosa durante todo processo. Seus conselhos e conhecimentos foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Por fim, agradecemos a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, seja direta ou indiretamente. Este trabalho é fruto de um esforço coletivo, e seremos eternamente gratos.

SEPULTAMENTO RADICULAR COMO ALTERNATIVA DE TRATAMENTO PARA PACIENTES EM RADIOTERAPIA DE CABEÇA E PESCOÇO: REVISÃO DE LITERATURA

AMANDA LEAL BRASIL

ERIBALDO DOS SANTOS JÚNIOR

SAANY CONCEIÇÃO DE ARAÚJO

RESUMO

O câncer de cabeça e pescoço apresenta alta incidência mundial, tendo a radioterapia de cabeça e pescoço como uma opção de tratamento. Todavia, essa terapia pode ocasionar efeitos colaterais na cavidade oral. Dentre as complicações causadas por este tratamento, a osteorradionecrose pode ser citada como a mais severa. O procedimento de sepultamento radicular surge como uma opção para substituir a extração dentária (exodontia) em pacientes que são submetidos a radioterapia de cabeça e pescoço, visando manter a estrutura dentária até o momento em que a exodontia esteja indicada e sem riscos de complicações. Esta revisão da literatura mostrou que o sepultamento radicular associado ao tratamento endodôntico é uma opção viável e eficaz para prevenir ou adiar a osteorradionecrose, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. Também mencionou as consequências da radiação no ambiente oral relacionando-as com a decisão de optar por usar a técnica de sepultamento radicular nestes pacientes.

Palavras – chave: Osteorradionecrose, Radioterapia, Câncer de cabeça e pescoço.

ROOT BURIAL AS A TREATMENT ALTERNATIVE FOR PATIENTS UNDERGOING HEAD AND NECK RADIOTHERAPY: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Head and neck cancer has a high worldwide incidence, with head and neck radiotherapy being a treatment option. However, this therapy can cause side effects in the oral cavity. Among the complications caused by this treatment, osteoradionecrosis can be cited as the most severe. The root burial procedure emerges as an option to replace tooth extraction (exodontia) in patients going through head and neck radiotherapy, in an attempt to maintain tooth structure until extraction is indicated without the risk of complications. This literature review showed that root burial associated with endodontic treatment is a viable and effective option to prevent or delay osteoradionecrosis, improving the patient's life's quality. The consequences of radiation in the oral environment were also highlighted, relating them to the decision to opt for the use of the root burial technique in these patients.

Keywords: Osteoradionecrosis, Radiotherapy, Head and neck neoplasms.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS E LISTA DE SÍMBOLOS

CA	-	Câncer
RTCP	-	Radioterapia Cabeça e Pescoço
CD	-	Cirurgião-dentista
ORN	-	Osteorradioneecrose
TE	-	Tratamento endodôntico

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	11
2.1 Objetivos gerais	11
2.2 Objetivos específicos	11
3. JUSTIFICATIVA	12
4. REVISÃO DE LITERATURA	13
4.1 O câncer de cabeça e pescoço e seus efeitos na cavidade bucal	13
5. SEPULTAMENTO RADICULAR.	16
6. DISCUSSÃO	20
7. CONCLUSÃO.....	21
REFERÊNCIAS	22

1 INTRODUÇÃO

O câncer (CA) é definido como uma patologia crônica que ocorre quando uma célula se torna capaz de proliferar rapidamente, resultando em tumores malignos que podem aparecer em diversas regiões anatômicas do corpo (MIURA et al., 2021). Por outro lado, o câncer de cabeça e pescoço está relacionado a um grupo diverso de tumores malignos que afetam as cavidades bucal e nasal, laringe, faringe, tireoide, lábios, seios paranasais e glândulas salivares (CAMPI et al., 2019).

Atualmente o câncer de cabeça e pescoço possui uma alta incidência mundial, sendo o sexto câncer mais frequente em incidência isto é, em 2018 teve 890.000 novos casos causando 450.000 mortes. Há estudos que preveem o aumento de 30% de casos até 2030, devido ao aumento de consumo de produtos carcinogênicos e as taxas crescentes de infecção orofaríngea por HPV (JOHNSON et al. 2020).

A Radioterapia é primordial no tratamento de CCP, entretanto traz efeitos colaterais diversos por destruir tanto células tumorais quanto células normais, dando preferência às células em tecidos de mudança rápida, como é o caso do epitélio oral. Entre as complicações bucais causadas pela radioterapia de cabeça e pescoço (RTCP) as mais comuns são: xerostomia, mucosite, disgeusia, disfagia, candidíase, hipossalivação, cárie relacionada a radiação, periodontite, trismo e osteorradionecrose (ORN) mandibular (LÔBO; MARTINS, 2009).

A osteorradionecrose (ORN) é uma das complicações mais importantes da radioterapia na região de cabeça e pescoço, e de tratamento mais difícil (ALSALLEEH, 2016). Embora essa condição possa se desenvolver espontaneamente nestes pacientes, o risco é aumentado pelos procedimentos odontológicos que envolvam a exposição de osso alveolar (ALSALLEEH, 2016; KUO et al., 2016).

Por essa razão, osso está sujeito às consequências da radiação, como em outras regiões e tecidos, tendo dificuldade para se regenerar quando sofre lesão. Por meio da radiação, acontecem alterações na matriz óssea de forma lenta, até o ponto em que o processo de sua formação para, impossibilitando o processo de mineralização óssea. Isso pode levar a fraturas ósseas espontâneas e a ORN. Há ainda uma diminuição da vascularização, impactando na vitalidade óssea e tornando a área irradiada mais suscetível a novas infecções e à necrose (CUNHA et al., 2007).

A ORN pode ocorrer de forma espontânea ou após a cirurgia ou exodontia; a exodontia pré ou pós exposição radioterápica é o principal fator predisponente para

ORN em mandíbula (NABIL; SAMMAN, 2011). É bem difundida a ideia de que a exodontia deve ser evitada em períodos próximos a RTCP, já que a diminuição da vascularização e da capacidade de cicatrização, principalmente na mandíbula, são a principal causa da ORN (BONAN et al., 2006).

Tendo em vista que os efeitos secundários advindos da radioterapia são altamente deletérios ao paciente, o cirurgião-dentista (CD) tem o dever de minimizar, ou, quando possível, evitar a ocorrência desses efeitos, proporcionando uma melhor qualidade de vida para este indivíduo. Em casos de risco de osteorradionecrose, o objetivo do cirurgião-dentista é evitar tratamentos invasivos que possam expor e/ou traumatizar essas estruturas, visto que há uma redução na capacidade de resposta tecidual de reparo desses pacientes, devido ao quadro patológico sofrido e ao tratamento oncológico imunossupressor ao qual o indivíduo foi submetido (GALINDO, et al., 2016).

Uma alternativa terapêutica que tem sido empregada de forma preventiva à ORN dos maxilares na odontologia com bons resultados clínicos, é o tratamento endodôntico com material restaurador definitivo e sepultamento radicular em substituição às exodontias, controlando sintomatologias dolorosas e evitando o trauma e a exposição óssea local, ao conservar a estrutura dental remanescente no osso alveolar subjacente, viabilizando também uma posterior reabilitação oral (GALINDO, et al., 2016).

O tratamento endodôntico (TE) promove a limpeza e desinfecção do sistema de canais radiculares, erradicando a infecção e mantendo a integridade dentária (LOPES & SIQUEIRA, 2020). Desse modo, evita um procedimento odontológico mais invasivo, como a exodontia, o que poderia resultar em uma manifestação oral mais grave, como a osteorradionecrose em paciente irradiado (YANAGUIZAWA et al. 2019; ADORNO & MENDES, 2020).

Contudo, apesar do TE ser considerado conservador se comparado com a exodontia, no paciente oncológico que está ou já foi submetido a radioterapia, existem cuidados específicos que devem ser seguidos, a fim de tornar a terapia mais atraumática possível, tendo em vista que este paciente se encontra com o sistema imune debilitado (ARAÚJO et al., 2021). Diante do pressuposto, o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão na literatura relacionada à conduta do cirurgião-dentista (CD) frente ao TE em pacientes oncológicos irradiados em cabeça e pescoço.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Elucidar e destacar o papel do sepultamento radicular como uma opção de tratamento em pacientes oncológicos submetidos a radioterapia de cabeça e pescoço, contribuindo para a preservação da função oral e qualidade de vida pós tratamento.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Destacar sobre o câncer e as consequências que a radioterapia de cabeça e pescoço podem causar no ambiente oral.
- Apresentar a osteorradionecrose como um fator de risco para pacientes oncológicos de cabeça e pescoço.
- Analisar e reunir dados sobre a utilização da técnica do sepultamento radicular em pacientes que sofrem das consequências do tratamento radioterápico.

3 JUSTIFICATIVA

O presente estudo, tem por objetivo elucidar a importância e explorar abordagens no âmbito odontológico por meio da realização do sepultamento radicular em pacientes oncológicos cabeça e pescoço, a fim de promover melhor qualidade de saúde bucal e segurança ao paciente em tratamento. O processo do tratamento oncológico é bastante desafiador, pelo qual o paciente pode ser submetido à radioterapia e quimioterapia, sendo assim, existem efeitos colaterais significativos que podem acometer a cavidade bucal, tais como, a xerostomia, mucosite e aumento na incidência de infecções. Ademais, a necessidade de prevenir a saúde dos pacientes por meio do tratamento citado, é notória a partir do momento em que se reduz significativamente o risco de problemas futuros, e conseqüentemente, gera uma qualidade de vida ao indivíduo. Portanto, essa revisão de literatura tem o objetivo de fornecer referências que sejam efetivas no tratamento de pacientes oncológicos cabeça e pescoço, o qual será submetido a um tratamento invasivo, em que o sepultamento radicular se torna uma alternativa para oferecer melhoria na cavidade oral e na qualidade de vida.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 O CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO E SEUS EFEITOS NA CAVIDADE BUCAL:

O câncer de cabeça e pescoço representa aproximadamente 4% de todos os casos de câncer no Brasil, conforme dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA). Em 2020, foram registrados mais de 25.000 novos casos da doença no país. Este tipo de câncer afeta mais frequentemente os homens do que as mulheres, com uma proporção de 3 para 1, e é mais prevalente entre os 40 e 60 anos de idade.

Os principais fatores de risco associados ao câncer de cabeça e pescoço incluem o tabagismo, o consumo excessivo de álcool, a infecção pelo vírus do papiloma humano (HPV), a exposição a produtos químicos, a exposição à radiação e um histórico familiar da doença. Os tipos mais comuns de câncer nessa região do corpo envolvem a boca, língua, faringe, laringe e tireoide. As opções de tratamento para o câncer de cabeça e pescoço incluem cirurgia, radioterapia, quimioterapia e terapia alvo. No entanto, esses tratamentos frequentemente resultam em sequelas bucais significativas, como xerostomia, mucosite, perda de dentes, osteorradionecrose e disfagia, afetando a qualidade de vida dos pacientes pós tratamento. Portanto, o controle adequado das sequelas é fundamental para melhorar a qualidade de vida dos pacientes após o tratamento do câncer de cabeça e pescoço (BRASIL, 2019; INCA, 2019; VARGAS-FERREIRA, 2019).

Vale dizer que, as reações decorrentes da radioterapia variam conforme o volume e a localização da irradiação, a dose total administrada, o fracionamento do tratamento, idade e as condições clínicas do paciente, além de outros tratamentos associados. Mesmo um pequeno aumento na dose aplicada ao tumor pode significar um aumento significativo na ocorrência de complicações. As reações agudas ocorrem durante o curso do tratamento e geralmente são reversíveis. Por outro lado, as complicações tardias são frequentemente irreversíveis, levando a deficiências permanentes que deterioram a qualidade de vida (SPETCH L, 2002).

Muitos pacientes com câncer de cabeça e pescoço recebem altas doses de radioterapia que abrangem extensas áreas, como a cavidade bucal, maxila, mandíbula e glândulas salivares. Isso pode resultar em reações adversas associadas

à terapia anticâncer. Essas reações podem manifestar-se em duas fases distintas: a aguda, ocorrendo durante o tratamento ou nas semanas imediatas a ele, e crônica, que pode surgir meses ou até anos após a radioterapia. A severidade das complicações bucais agudas está diretamente relacionada ao grau de exposição dessas estruturas ao campo de irradiação (BARASCH,1998; SPETCH L,2002).

Xerostomia

A xerostomia, uma condição comum em pacientes submetidos à radioterapia na região de cabeça e pescoço, resulta da redução ou paralisação completa da produção de saliva devido aos danos às glândulas salivares expostas à radiação. Essa redução salivar pode impactar significativamente a saúde bucal do paciente, aumentando o risco de cáries dentárias, doença periodontal e candidíase oral. Estudos recentes indicam que entre 63% e 93% dos pacientes tratados com radioterapia nessa região desenvolvem xerostomia como sequela (AMARAL et al., 2021; MERCADANTE et al., 2017; SANTOS et al., 2012; SILVA, 2018). Para mitigar o desconforto causado pela xerostomia, profissionais de saúde podem recomendar o uso de salivas artificiais e soluções tópicas que estimulem a produção de saliva. Esses produtos são essenciais para manter a cavidade bucal hidratada e reduzir o risco de cáries e outras complicações bucais associadas à xerostomia.

Mucosite

A mucosite é uma condição inflamatória aguda que afeta as mucosas da boca, faringe, laringe e esôfago, caracterizada pela inflamação da camada basal devido à atrofia das células do epitélio escamoso. Esta lesão é comumente observada em pacientes submetidos a tratamentos quimioterápicos e radioterápicos na região de cabeça e pescoço. Clinicamente, a mucosite se apresenta como uma lesão eritematosa devido à dilatação vascular, que pode evoluir para ulceração e sangramento. Os pacientes frequentemente relatam ardência, desconforto e dor na área afetada, o que pode interferir na alimentação e na qualidade de vida, comprometendo a nutrição. As estratégias de prevenção e tratamento da mucosite incluem o uso de enxaguantes bucais, analgésicos, anti-inflamatórios, além de cuidados rigorosos com a higiene bucal e uma dieta adequada. É crucial destacar que o tratamento precoce e eficaz da mucosite oral pode significativamente melhorar a

qualidade de vida e a recuperação dos pacientes oncológicos. (LALLA et al., 2018; NEVILLE et al., 2009; SILVA et al., 2018).

Cárie de radiação

A cárie de radiação está estreitamente ligada à hipossalivação, uma condição comum em pacientes submetidos à radioterapia na região de cabeça e pescoço. A redução na quantidade e qualidade do fluxo salivar leva à descalcificação dos tecidos dentários, resultando em cáries que podem progredir rapidamente e de forma agressiva. Este processo de cárie é geralmente rápido, ocorrendo aproximadamente 90 dias após a radioterapia, devido à hipofunção das glândulas salivares. A cárie de radiação é classificada em três tipos conceituais: lesão semelhante à cárie que afeta a região do colo dentário; lesão que inicialmente apresenta coloração marrom e pode evoluir para coloração negra na coroa dental; e lesão de cárie que começa com erosões nas bordas incisais, oclusais e superfícies linguais e vestibulares dos dentes. (SILVA et al., 2018; SILVA et al., 2021).

Osteorradionecrose

A osteorradionecrose é um processo patológico caracterizado pela exposição de tecido ósseo necrótico por mais de 90 dias em uma área irradiada com pelo menos 50Gy de radiação. É mais comum na mandíbula, que é menos vascularizada, tornando-a menos tolerante a doses elevadas de radiação. Os sintomas incluem dor, parestesia, fraturas e formação de fístulas. O tratamento recomendado pela literatura inclui terapia hiperbárica, remoção do tecido necrótico por desbridamento e excisão cirúrgica de todo o tecido afetado. A osteorradionecrose é considerada por alguns autores como uma condição multifatorial, envolvendo hipóxia, diminuição da vascularização óssea local e redução da presença de células vivas devido à radiação. Outro fator significativo é a exodontia de dentes em pacientes que receberam radiação na região de cabeça e pescoço. (MENDONÇA et al., 2021; MENDONÇA et al., 2005, SANTOS et al., 2015).

O diagnóstico da osteorradionecrose (ORN) envolve a integração da história médica do paciente com a observação de aspectos clínicos específicos. Estes incluem a identificação de áreas de exposição óssea, que se manifestam como descontinuidade na mucosa de revestimento, necrose tecidual, presença de

sintomatologia dolorosa e secreção purulenta. Características radiográficas também são importantes para o diagnóstico, como a presença de imagens radiolúcidas com margens mal definidas e irregulares, devido à diminuição da densidade óssea e destruição cortical. Em alguns casos, podem ser observadas áreas de sequestro ósseo, que aparecem como áreas radiopacas. No entanto, é fundamental destacar que apenas os aspectos radiográficos não são suficientes para determinar com precisão o grau de envolvimento clínico da ORN. Portanto, a combinação da história médica detalhada, achados clínicos e radiográficos é essencial para o diagnóstico correto e para orientar o plano de tratamento adequado (FREITAS et al., 2011; TORRES, 2011; AMORIM, 2016; MINIELLO, 2016).

A prevenção da osteorradionecrose (ORN) inicia-se com uma avaliação minuciosa da saúde bucal do paciente antes do início do tratamento radioterápico. Isso inclui um exame clínico detalhado para verificar a presença de condições como cálculo dental, inflamação gengival, placa bacteriana, cáries, estado do periodonto e vitalidade dos dentes, além da avaliação das próteses, se presentes, e da integridade das mucosas bucais. Após a avaliação inicial, é crucial reforçar e aconselhar o paciente sobre a importância da higiene bucal adequada. Isso inclui o uso de escovas de dentes macias, uso diário de fio dental, e a utilização de enxaguatórios bucais, se recomendado. É essencial também orientar sobre a limpeza adequada de próteses dentárias, se presentes. Após as orientações de higiene bucal, é recomendado realizar o tratamento odontológico necessário para remover possíveis focos de infecção. Isso pode incluir raspagem de tártaro, profilaxias, polimento de restaurações, aplicação de flúor quando indicado, restaurações provisórias para dentes com cáries, e ajuste de bordas cortantes que possam causar trauma (TORRES, 2011; MINIELLO, 2016).

5 SEPULTAMENTO RADICULAR:

O sepultamento radicular, surge na odontologia como opção de tratamento para dentes de pacientes que já estejam em tratamento radioterápico, no lugar da exodontia a fim de evitar sequelas como a osteorradionecrose.

Embora a ORN possa se desenvolver espontaneamente nestes pacientes, o risco é aumentado pelos procedimentos odontológicos que envolvam a exposição de

osso alveolar. Assim, dentes com coroas não restauráveis (frequentemente perdidas em decorrência da progressão da cárie relacionada a radiação) muitas vezes não devem ter suas raízes removidas por exodontia, dado o risco de desenvolvimento de ORN. De acordo com Castagnola et al. (2020), os 5 primeiros anos pós radioterapia são os mais ameaçadores, no entanto, o risco persiste por toda a vida do paciente. Por essa razão, o cirurgião dentista deve ao máximo preservar o órgão dental do paciente, contraindicando as exodontias e optando pelo tratamento endodôntico (TE) atraumático para erradicar infecções sempre que possível. Dessa forma, o sepultamento radicular torna-se o melhor método preventivo e terapêutico a fim de evitar complicações para o paciente. Este procedimento consiste em realizar tratamento endodôntico nos remanescentes radiculares e sua porção cervical é alisada e, eventualmente restaurada, permanecendo em cavidade bucal.

Nesse contexto, para realização do TE atraumático no paciente oncológico, Galindo et al. (2016) e Miura et al. (2021) relataram a necessidade da profilaxia antibiótica em todo o curso do tratamento, sem exceções. Em contraponto, Araújo et al. (2021) estabeleceram necessário o uso do antibiótico previamente ao TE em casos específicos: polpas necróticas em indivíduos que fazem uso de bisfosfonatos, doentes em oncoterapia há mais de 3 anos e pacientes com vários dentes com indicativo de TE.

Uma análise de microscopia eletrônica de varredura da polpa dentária mostrou que o tecido irradiado se torna fibroso e com arteríolas espessadas (KNOWLES et al. 1986). Assim, presume-se que a radiação pode levar a uma sequência de hiperemia, inflamação vascular, isquemia e possivelmente hipóxia tecidual, podendo levar a necrose (GUPTA et al. 2018). Estabelecida a necessidade de intervenção endodôntica, a comunicação com o médico do paciente é essencial antes de qualquer procedimento odontológico.

Ademais, medidas como emprego de profilaxia antibiótica, uso de colutório bucal a base de clorexidina previamente ao início do tratamento e evitar anestésicos com vasoconstritores são procedimentos que podem minimizar traumas e infecções que podem desencadear lesões como osteorradionecrose (ALRAHABI & GHABBANI 2018).

A terapêutica endodôntica deve proporcionar mais rapidez e menos desconforto ao paciente (ARAÚJO et al., 2021). Para Mattos e Marchionni (2021) o uso do localizador foraminal garante maior agilidade e fidedignidade na mensuração do comprimento de trabalho, que deverá seguir o comprimento real do dente, sem penetração de materiais nos tecidos perirradiculares. Essa orientação também está descrita nos estudos de Lima et al. (2020) e Araújo et al. (2021).

O isolamento absoluto é um item imprescindível em endodontia, que influencia significativamente no sucesso em longo prazo dos tratamentos endodônticos, graças a um maior controle da saliva quando comparado ao isolamento relativo, proteção dos tecidos moles, melhor visualização e minimização dos riscos acidentes com instrumentais (BENEVIDES et al. 2019). Por outro lado, já em pacientes irradiados, esta revisão apontou para o risco do uso de grampos metálicos resultarem em traumas que podem estabelecer a osteorradionecrose, podendo ser necessário o uso de isolamento relativo, fato que empreende redobrar a atenção durante o tratamento.

Quanto a execução técnica do tratamento endodôntico em pacientes submetidos a radioterapia, foi observado ser imperativo o controle do comprimento de trabalho do dente, nunca indo além do forame apical e evitando o transporte de debris além ápice (DE ARAÚJO et al. 2021). Diferentemente de pacientes não irradiados, no qual existem técnicas descritas na literatura que indicam inclusive executar a ampliação foraminal visando limpeza do local, indo até, se necessário, 1 mm além do forame com uma lima de menor calibre (CARD et al. 2002). E esta, provavelmente, seja a diferença mais marcante e importante de ser evidenciada visto que assegurar técnicas atraumáticas em pacientes irradiados é fundamental para não correr o mínimo risco de desenvolver osteorradionecrose (DE ARAÚJO et al. 2021).

Para Galindo et al. (2016), Araújo et al. (2021) e Mattos e Marchionni (2021) a solução química irrigadora ideal é a clorexidina devido a suas características biocompatíveis, tendo que evitar o uso do hipoclorito de sódio por ser uma solução cáustica e com maiores chances de provocar uma reação inflamatória no paciente oncológico. Por outro lado, Miura et al. (2021) e Castagnola et al. (2020) demonstraram sucesso em seus estudos lançando mão do hipoclorito de sódio a 1% e 5,25%, respectivamente, para realizar o preparo químico dos sistemas de canais radiculares.

Para um melhor prognóstico do TE, Mattos e Marchionni (2021) acrescentaram o uso do laser de baixa potência após a conclusão do procedimento para atuar como agente analgésico, anti-inflamatório e reparador, proporcionando ao paciente a redução do edema pós-operatório e ativação da microcirculação local, proliferação celular e síntese de colágeno. Araújo et al. (2021) também mencionaram o laser em seu estudo.

É importante ressaltar que quanto menor a quantidade de sessões para o tratamento, menos traumático este será. Portanto, preconiza-se realizar a terapia em sessão única em polpas vivas e em duas sessões em polpas necrosadas (ARAÚJO et al., 2021).

6 DISCUSSÃO:

O sepultamento radicular tem se apresentado como alternativa para pacientes que tenham indicação de exodontia, simultâneo a um tratamento radioterápico na região de cabeça e pescoço. Este tratamento visa a realização de um tratamento endodôntico no elemento em questão, a fim de eliminar o foco de infecção diminuindo a chance de contaminação dos tecidos adjacentes, de forma a evitar a submissão do paciente à uma exodontia dado o alto risco ao desenvolvimento de osteorradionecrose. A literatura mostra que é preferível executar abordagens endodônticas ao invés de exodontias nestes pacientes, mas ressalta as medidas preventivas para evitar traumas aos tecidos perirradiculares, empregando o que se chama de endodontia atraumática (DE ARAÚJO et al. 2021).

Ademais, a revisão enfatiza a importância de precauções no cuidado de pacientes submetidos à radioterapia, com atenção especial antes, durante e após o tratamento. Antes da radioterapia, é aconselhável o manejo adequado da cavidade oral, incluindo a remoção de focos de infecção e a realização de extrações dentárias necessárias, preferencialmente pelo menos duas semanas antes do início do tratamento, para prevenir a osteorradionecrose (KAWASHITA et al., 2020). Durante a radioterapia, as extrações dentárias são desaconselhadas, fazendo com que o tratamento endodôntico se torne crucial para a manutenção da saúde oral dos pacientes, tanto durante quanto após o tratamento, devido aos efeitos acumulativos da radiação (ANDRADE et al. 2003).

Entretanto, existe uma lacuna nos trabalhos publicados que abordam este tema, os quais não são apontados uma técnica para realização deste procedimento que garanta a completa eficácia a longo prazo, além das controvérsias quanto ao tipo de terapêutica e das soluções irrigadoras que devem ser utilizadas. Dessa forma, torna-se imprescindível o acompanhamento odontológico constante para verificação do sucesso deste tratamento, ou em casos de insucesso, para indicar o melhor momento para uma possível exodontia.

O ambiente bucal de pacientes em tratamento com RTCP é um desafio para a odontologia restauradora, levando-se em consideração a alta taxa de cáries e ao

mesmo tempo a redução de longevidade das restaurações por conta da deterioração do material utilizado (SILVA et al., 2010).

Muitas vezes, a irradiação ionizante em contato com materiais restauradores de alta densidade atômica, como amálgama e as ligas, pode agravar o dano aos tecidos dentários e tecidos moles. Além disso, outra preocupação é o desempenho de procedimentos de adesivos na dentina irradiada (NOVAIS et al., 2015). Em um estudo realizado por Novais et al. (2015) constatou-se que a irradiação possui efeito significativo na resina composta, reduzindo sua capacidade de resistência à flexão, além de promover alterações nas propriedades do Cimento Ionômero de Vidro (CIV). O CIV, independentemente da sua composição (convencional ou resinoso), é o material que mais sofre alterações nas propriedades mecânicas após a irradiação, pode ocorrer comportamentos diferentes conforme a variante de algumas marcas, assim sendo o mais comum o aumento da dureza do material (NOVAIS et al., 2015).

Nesse caso, materiais restauradores que possuem adesão a estrutura dentária, tendem a ser os melhores métodos para restaurar os dentes pré ou pós-irradiados (NOVAIS et al., 2015).

7 CONCLUSÃO:

A partir desta revisão de literatura, foi possível observar que o sepultamento radicular pode reduzir de maneira significativa o risco de desenvolvimento de osteorradionecrose, ao preservar as raízes dentárias no osso e evitar a necessidade de exodontias, que são procedimentos invasivos e de alto risco em pacientes submetidos à radiação. Além disso, essa técnica ajuda a preservar a função mastigatória.

Vale lembrar que, a continuidade de estudos e o aprimoramento das técnicas utilizadas são essenciais para consolidar essa prática e ampliar seus benefícios clínicos. O acompanhamento odontológico antes, durante e após o tratamento radioterápico é essencial para assegurar a qualidade de vida do paciente.

REFERÊNCIAS:

ADORNO, G. F., & Mendes, I. R. (2020). Tratamento endodôntico em pacientes oncológicos. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Universidade de Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

ALRAHABI, M. K. AND H. M. GHABBANI. Clinical impact of bisphosphonates in root canal therapy. Saudi medical journal v.39, n.3, p.232, 2018.

ALSALLEEH, F. Endodontic management of nonrestorable teeth in patients at risk of developing osteonecrosis of the jaw: Case series. Saudi Endodontic Journal, v. 6, n. 3, p. 141–147, 2016.

AMARAL, B. B., deMarins 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.

ANDRADE, C. R. D., S. M. P. LOPES, R. D. COLETTA, P. A. VARGAS AND M. A. LOPES. T placoso nd. Asic. Pa: Cir De up metido, 20 radioterapia na região de cabeça e pescoço Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent p. 43-46,2003.

ARAÚJO, D. A. de, Martins, V. da M., & Carvalho, B. F. (2021). Tratamento Endodôntico em Pacientes Submetidos a Radioterapia: Revisão de Literatura. Research, Society and Development, 10(7), e1010716127.

BARASCH A, Safford M, Eisenbeg E. Oral cancer and oral effects of anticancer therapy. Mt Sinai J Med 1998;65:370-7.

BENEVIDES, A. A. A., A. E. F. VENÂNCIO AND V. P. FEITOSA. A influência do isolamento absoluto no sucesso de restaurações diretas e tratamento endodôntico: uma revisão de literatura. Revista Odontológica de Araçatuba v.40, n.1, p.35-40, 2019.

BIAZEVIC MG, Antunes JL, Togni J, et al. Immediate impact of primary surgery on health-related quality of life of hospitalized patients with oral and oropharyngeal cancer. J Oral Maxillofac Surg 2008;66(7):1343-50.

BONAN, P. R. F. et al. Dental management of low socioeconomic level patients before radiotherapy of the head and neck with special emphasis on the prevention of osteoradionecrosis. Brazilian Dental Journal, v. 17, n. 4, p. 336–342, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. (2019). Estatísticas de câncer. INCA. <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>

CASTAGNOLA, R., Minciocchi, I., Rupe, C., Marigo, L., Grande, N. M., Contaldo, M., Pesce, A., & Lajolo, C. (2020). The Outcome of Primary Root Canal Treatment in Postirradiated Patients: A Case Series. *Journal of Endodontics*, 46(4), 551–556.

CUNHA, S. S. DA et al. Efeitos da radioterapia no tecido ósseo. *Radiologia Brasileira*, v. 40, n. 3, p. 189–192, 2007.

DE ARAÚJO, D. A., V. DA MOTA MARTINS AND B. F. CARVALHO. Tratamento Endodôntico em Pacientes Submetidos a Radioterapia: Revisão de Literatura. *Research, Society and Development* v.10, n.7, p.e1010716127-e1010716127, 2021.

DE MATTOS, F. P. S. AND A. M. T. MARCHIONNI. Endodontia e sepultamento radicular como tratamento conservador em paciente submetido à radioterapia: Relato de caso Endodontics and burial root as a conservative treatment in undergone radiotherapy patient: Case report. *Brazilian Journal of Development* v.7, n. 12, p.114300-114314, 2021.

GALINDO JKSN, Arruda MF, Duque TM, Nerys CWD. Relação osteorradionecrose e tratamento endodôntico para pacientes oncológicos: revisão de literatura. *UNINGÁ Rev.* 2016;25(1):59-63.

GUPTA, N., M. S. GREWAL, M. GAIROLA, S. GREWAL AND P. AHLAWAT. Dental Pulp Status of Posterior Teeth in Patients with Oral and Oropharyngeal Cancer Treated with Radiotherapy: 1-year Follow-up. *J Endod* v.44, n.4, p.549-554, 2018.

JOHNSON, D. E.; BURTNESSE, B.; LEEMANS, C. R.; et al. Head and neck squamous cell carcinoma. *Nature reviews. Disease primers*, v. 6, n. 1, p. 92, 2020.

KAWASHITA, Y., S. SOUTOME, M. UMEDA AND T. SAITO. Oral management strategies for radiotherapy of head and neck cancer. *Jpn Dent Sci Rev* v.56, n.1, p.62-67, 2020.

KNOWLES, J. C., V. A. CHALIAN AND H. SHIDNIA. Pulp innervation after radiation therapy. *J Prosthet Dent* v.56, n.6, p. 708-711, 1986.

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.

LÔBO, A. L. G.; MARTINS, G. B. Consequências da radioterapia na região de cabeça e pescoço: Uma revisão da literatura. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v. 50, n. 4, p. 251–255, 2009.

LOPES, H. P.; Siqueira Júnior, J. F. *Endodontia: biologia e técnica*. (5a ed.), Guanabara Koogan, 2020.

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). Osteoradionecrose uma complicação da radioterapia na região de cabeça e pescoço: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, 7(1), 7911-7920.

MIURA, F. L., Cardoso, E. M. F. S., & Guedes, C. do C. F. V. (2021). Cuidados durante o tratamento endodôntico no paciente oncológico. *Research, Society and Development*, 10(11), e446101119789.

NABIL, S.; SAMMAN, N. Incidence and prevention of osteoradionecrosis after dental extraction in irradiated patients: a systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 40, n. 3, p. 229–243, mar. 2011.

NEVILLE, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Bouquot, J. E. (2009). *Patologia oral e Maxilofacial*. (3a ed.)

NOVAIS, V.R.; JÚNIOR, P.C.S.; RODRIGUES, R.B.; ROSCOE, M.G.; VALDIVIA, A.D.C.M.; SOARES, C.J.; Efeito da radioterapia no comportamento mecânico de materiais restauradores. *Rev Odontol Bras Central*. v.24, n.68, 2015.

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). Osteoradionecrose 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>.

SILVA, A. R. S. et al. Radiation-related caries and early restoration failure in head and neck cancer patients. A polarized light microscopy and scanning electron microscopy study. *Supportive Care in Cancer*, v. 18, n. 1, p. 83–87, 17 jan. 2010.

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, 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](http://dspace.unirb.edu.br/xmlui/handle/123456789/45)

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

SPETCH L. Oral complications in the head and neck irradiated patient. Introduction and scope of the problem. Supp Care Dent 2002;10:36- 9.

VARGAS-Ferreira, F., Nedel, F., Etges, A., Pérez-Chaparro, P., Mira, A., & Demarco, FF (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.

YANAGUIZAWA, W. H., Velasco, S. K., Gialain, I. O., Caldeira, C. L., & Cavalcanti, M. G. P. (2019). Endodontic treatment in patients previously subjected to head and neck radiotherapy: a literature review. Journal of Oral Diagnosis, 4(1), 1–6.