

## **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**

DOI:10.34117/bjdv7n12-284

Recebimento dos originais: 12/11/2021

Aceitação para publicação: 08/12/2021

#### **Fabiane Pereira Santos de Mattos**

Graduada em Odontologia pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Instituição: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Endereço: Rua Silveira Martins, 100 – Cabula, Salvador – BA, 41150-100

E-mail: fabianemattos16.2@bahiana.edu.br

#### **Antônio Márcio Teixeira Marchionni**

Doutorado em Odontologia pela Universidade Federal da Bahia

Instituição: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Endereço: Rua Silveira Martins, 100 – Cabula, Salvador – BA, 41150-100

E-mail: amtmarcionni@bahiana.edu.br

#### **RESUMO**

A radioterapia provoca efeitos deletérios na cavidade oral, impactando na manutenção da saúde e qualidade de vida do paciente. Dentre essas sequelas bucais, a mais severa é a osteorradionecrose dos maxilares (ORN), principalmente mandibular. Este efeito colateral é, sobretudo, o mais agravante, devido em especial à sua complexidade terapêutica. Pacientes radioterápicos submetidos à exodontias possuem alta incidência de ORN, o que faz com que este procedimento seja contraindicado nestes. O tratamento endodôntico associado ao sepultamento radicular tem obtido bons resultados na preservação da integridade das estruturas ósseas e dos remanescentes dentários. O objetivo do presente trabalho foi apresentar através de um relato de caso uma abordagem terapêutica endodôntica associada ao sepultamento radicular, em alternativa à exodontia em pacientes oncológicos submetidos à radioterapia, a fim de prevenir a ocorrência de osteorradionecrose. Paciente oncológico do sexo masculino, 48 anos, submetido à tratamento endodôntico pela técnica da inversão sequencial e sepultamento radicular como alternativa à exodontia das unidades 42, 43 e 44. O paciente relatado apresentou bom prognóstico, sem anormalidades após o tratamento, com estruturas anatômicas envolvidas íntegras e houve uma redução significativa das lesões periapicais.

**Palavras-chave:** radioterapia, osteorradionecrose, endodontia.

#### **ABSTRACT**

Radiotherapy causes deleterious effects in the oral cavity, impacting on the maintenance of the patient's health and quality of life. Among these oral sequelae, the most severe is osteoradionecrosis of the jaws (ORN), mainly mandibular. This side effect is, above all, the most aggravating, due in particular to its therapeutic complexity. Radiotherapy patients undergone extractions have a high incidence of ORN, which makes this procedure contraindicated in these patients. Endodontic treatment associated with root

burial has achieved good results in preserving the integrity of bone structures and dental remnants. The aim of this paper was to present through a case report an endodontic therapeutic approach in association with root burial as an alternative to tooth extraction in oncologic patients undergone radiotherapy, in order to prevent the occurrence of osteoradionecrosis. A 48-year-old male oncology patient who underwent endodontic treatment using the sequential inversion technique and root burying as an alternative to the extraction of units 42, 43, and 44. The reported patient had a good prognosis, with no abnormalities after treatment, with anatomical structures involved intact, and there was a significant reduction in periapical lesions.

**Keywords:** radiotherapy, osteoradionecrosis, endodontics.

## 1 INTRODUÇÃO

O carcinoma de células escamosas (CCE), também denominado carcinoma epidermóide, carcinoma escamocelular ou carcinoma espinocelular, é o tipo mais comum de câncer de boca, correspondendo a cerca de 90-95% dos casos documentados<sup>(1)</sup>. Esta neoplasia se origina do epitélio de revestimento e apresenta predileção pelo gênero masculino, acima de 50 anos de idade, principalmente em indivíduos leucodermas<sup>(1)</sup>. A etiologia do CCE é multifatorial, envolvendo a ação de agentes intrínsecos ao indivíduo como a hereditariedade e extrínsecos, tais como o tabagismo e etilismo, podendo esses fatores atuar sinergicamente para o desenvolvimento desta patologia<sup>(2)</sup>.

O tratamento preconizado para o carcinoma escamocelular envolve a ressecção cirúrgica, a radioterapia ou quimioterapia, incluindo também a associação destes métodos. O tratamento do CCE oral é multidisciplinar e depende de fatores como a localização anatômica do tumor, de seu estadiamento clínico, sua gradação histopatológica, e da saúde sistêmica do paciente. Todavia, o método mais empregado na terapêutica dessa neoplasia é a radioterapia, associada ou não ao tratamento cirúrgico<sup>(3)</sup>.

Dentre os efeitos secundários mais comuns da radioterapia estão a xerostomia, mucosite, lesões cariosas por radiação, disfagia, disgeusia, anosmia, infecções oportunistas, periodontite, trismo e osteoradionecrose (ORN). Esta última, por sua complexidade de tratamento e complicações, representa um dos mais severos e sérios efeitos adversos bucais do tratamento radioterápico do câncer de cabeça e pescoço<sup>(4)</sup>.

A osteoradionecrose é um quadro de necrose isquêmica do tecido ósseo. Trata-se de uma condição clínica debilitante, muitas vezes desencadeada por manipulações teciduais no período pós-radioterapia. A exodontia é um dos procedimentos odontológicos que, se executado em paciente irradiados em região de cabeça e pescoço,

pode desenvolver a patologia, devido à deficiência na capacidade de reparação tecidual nesses indivíduos<sup>(5)</sup>. Na ocorrência de ORN, o osso, anteriormente irradiado, torna-se desvitalizado e quando exposto através da perda da integridade da pele e da mucosa, persiste sem cicatrização eficiente por um período mínimo de três meses<sup>(6)</sup>.

A mandíbula é a estrutura óssea mais acometida pela ORN, em decorrência de sua densidade óssea e vascularização. As desorganizações do metabolismo e da atividade celular, consequentes da irradiação do tecido ósseo são irreversíveis, e embora a ORN ocorra, tipicamente, nos primeiros três anos depois da radioterapia, os pacientes permanecem em risco por tempo indeterminado<sup>(7)</sup>, o que gera a necessidade de opções alternativas de tratamento odontológico em casos clínicos nos quais o risco de ORN torna-se eminente, como as extrações dentárias.

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. 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<sup>(8)</sup>.

O objetivo do presente trabalho foi apresentar através de um relato de caso uma abordagem terapêutica endodôntica associada ao sepultamento radicular, em alternativa à exodontia em pacientes oncológicos submetidos à radioterapia, a fim de prevenir a ocorrência de osteorradionecrose.

## 2 RELATO DO CASO

Paciente de 48 anos, gênero masculino, melanoderma, ASA III, compareceu ao centro odontológico da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública deambulando normalmente, com a seguinte queixa principal: “Tinha câncer de boca, quero colocar

prótese”. O paciente em questão foi diagnosticado em 2018 com carcinoma escamocelular pouco diferenciado na região anterior da mandíbula, foi encaminhado para um hospital de referência (Associação de Obras Sociais Irmã Dulce – OSID), no qual o médico responsável pelo seu caso não recomendou as exodontias prévias ao tratamento por entender que não haveria tempo suficiente para a cicatrização tecidual antes da radioterapia (figura 1).

Figura 1 – Radiografia panorâmica de 2018 – diagnóstico da neoplasia oral (CCE)



O paciente foi submetido a 35 sessões de radioterapia e ressecção cirúrgica do tumor, e após 01 ano de tratamento retornou para dar continuidade ao tratamento odontológico. Apesar de possuir um bom estado geral de saúde, o paciente dotava de dificuldade na fala durante o atendimento. Extraoralmente, apresentava os terços médio e inferior da face com pigmentação escurecida. Ao exame clínico intraoral, foi identificada, no arco dentário superior, intensa destruição coronária das unidades 14, 15, 16, as quais foram extraídas cirurgicamente. Ademais, foram observados 03 restos radiculares na região anterior da mandíbula correspondente às unidades 42, 43 e 44 (figura 2), com lesões cariosas e lesões periapicais extensas. O paciente relatou não apresentar sintomatologia alguma, com ausência de algia em resposta à palpação apical, percussão vertical e horizontal nos dentes em questão. Não foram encontrados sinais sugestivos de fístula ou abscesso.

Figura 2 – Imagem intraoral da condição detectada após as 35 sessões de radioterapia

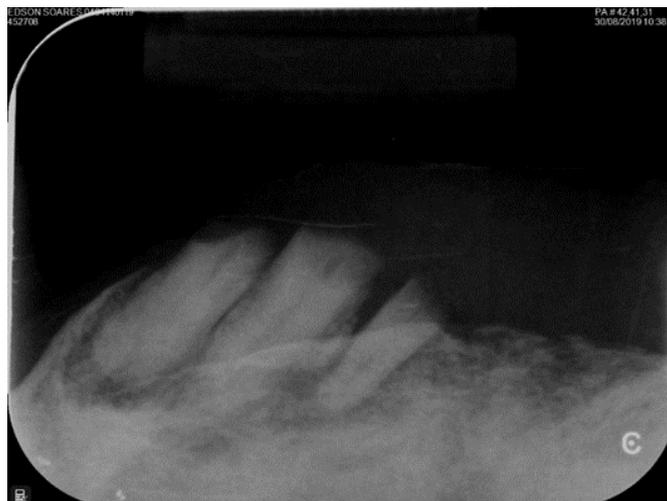


Foram solicitados os exames complementares de imagens radiográficas panorâmica e periapical, e através destes, observadas zonas radiolúcidas associadas aos dentes 42, 43 e 44 (Figura 3 e 4) denotando um aumento do espaço do ligamento periodontal decorrente do processo inflamatório e infeccioso presentes na região. O tratamento endodôntico e sepultamento radicular das referidas unidades foi solicitado pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Figura 3 – Imagem radiográfica panorâmica após as sessões de radioterapia, evidenciando os restos radiculares



Figura 4 – Radiografia periapical das unidades a serem tratadas endodonticamente para o sepultamento radicular



Para a unidade 37, o tratamento indicado foi a remoção do tecido cariado e restauração provisória com cimento de ionômero de vidro, além de raspagem supragengival, e foi mantida na cavidade oral, para posterior reabilitação. Após 01 ano de acompanhamento posteriormente ao procedimento para avaliação do prognóstico, foram confeccionadas duas próteses totais removíveis (inferior e superior) para reabilitar o paciente.

Previamente ao tratamento endodôntico, o paciente realizou a antissepsia intraoral por meio de bochecho com digluconato de clorexidina a 0,12% durante 01 minuto, e para a obtenção da medida de comprimento aparente do elemento dental foi solicitada e realizada uma radiografia periapical digital. Posteriormente, foi aplicada a técnica anestésica infiltrativa local, sendo a Lidocaína 2% com vasoconstrictor epinefrina 1:100.000 (Alphacaine 100, DFL, Taquara-RJ, Brasil) o anestésico de escolha. Para o acesso endodôntico, foi utilizada a broca diamantada 1012 (KG SORENSEN, Cotia-SP, Brasil). Em seguida, foi feito o isolamento relativo do campo operatório com roletes de algodão e gaze estéreis ao invés do isolamento absoluto, devido à extensa destruição coronária apresentada pelo paciente.

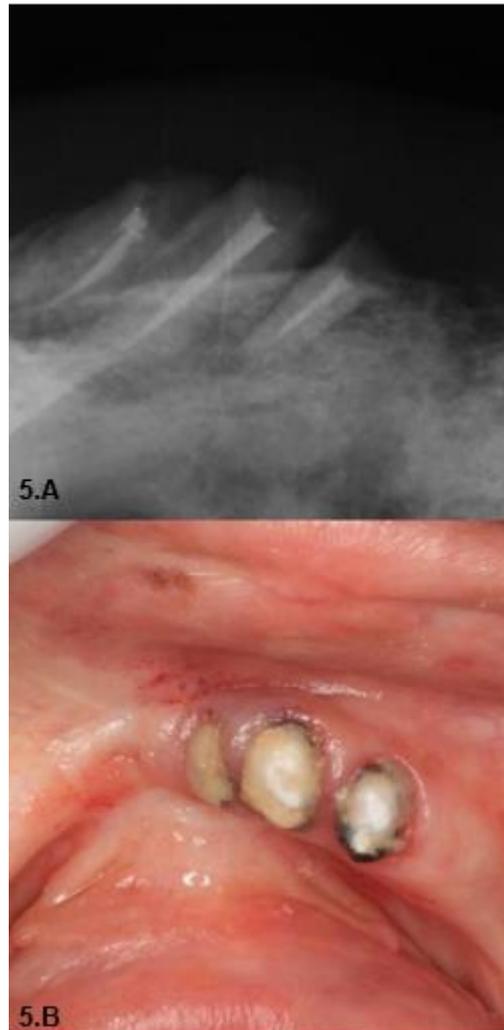
Após a efetuação do isolamento relativo, foi executado o preparo químico-mecânico do canal radicular com uma solução irrigadora à base de clorexidina em gel 2% (Clorhexoral Gel, Biodinâmica, Iporã-PR, Brasil) sob a Técnica da Inversão Sequencial. Efetuou-se uma exploração e ampliação inicial do canal com a lima K-FILE nº10 (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, VD, Switzerland) e determinado o comprimento

de trabalho com o auxílio do localizador apical RomiApex A-15 (Romidan, Isarel). Os preparos dos terços médio e cervical foram realizados com as brocas do tipo Gates-Glidden n°1 e n° 2 (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, VD, Switzerland), e a instrumentação do terço apical com as limas Flexofile n° 15, 20, 25, 30 e 35 (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, VD, Switzerland), a 2,0mm aquém do forâme apical. Foi executada a secagem do canal com cones de papel n°35 (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, VD, Switzerland) e a aplicação da medicação intracanal (Calen, SS White, Rio de Janeiro–RJ, Brasil) com uma seringa endodôntica para Calen (SS White, Rio de Janeiro–RJ, Brasil). O ionômero de vidro do tipo resinoso (Maxxion R, FGM, Joinville-SC, Brasil) foi o material escolhido para o selamento coronário.

Após 15 dias, foi realizada a remoção da medicação intracanal com o auxílio da Lima Flexofile 30 (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, VD, Switzerland) e a recapitulação da instrumentação com a Lima Flexofile 35 (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, VD, Switzerland). Em todas as etapas da instrumentação foi realizada a patência com a lima K-FILE n°10 e a utilização do soro fisiológico para irrigação, e gel à base de digluconato de clorexidina a 2% como substância química auxiliar. A remoção da smear layer (camada residual de dentina), foi feita com EDTA a 17%, sendo este ativado durante 03 minutos com o auxílio de uma broca espiral de aço inoxidável Lentullo (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, VD, Switzerland). Realizou-se uma irrigação final com soro fisiológico e a subsequente secagem do canal com os cones de papel absorvente.

Para a obturação endodôntica foi empregada a técnica híbrida de Tagger, sendo selecionado o cone de Guta-Percha acessório FM (Endo Tanari, Amazonas, Brasil), ajustando-se o seu diâmetro com o auxílio de uma régua calibradora endodôntica. Após o ajuste, foram efetuadas as etapas da prova do cone, a prova da obturação e a obturação final. O cone de Guta-Percha foi devidamente associado com o cimento Endofill (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, VD, Switzerland) e foi levado ao comprimento de trabalho. Nesse momento, foi realizada a termoplastificação através da Mcspadden (Maillefer – Dentsply) de calibre #40, acoplada ao contra-ângulo no sentido horário e sendo levada a 5mm aquém do comprimento de trabalho. A limpeza da cavidade foi realizada com algodão estéril embebido em álcool etílico a 70% e posteriormente selada com o cimento de ionômero de vidro resinoso. Por fim, foi uma radiografia periapical final foi realizada (figuras 5 e 6).

Figura 5 – 5.A) Radiografia periapical final após obturação dos canais radiculares remanescentes; 5.B) Imagem intraoral evidenciando o aspecto final das unidades pós-endodontia e selamento coronário com cimento de ionômero de vidro resinoso

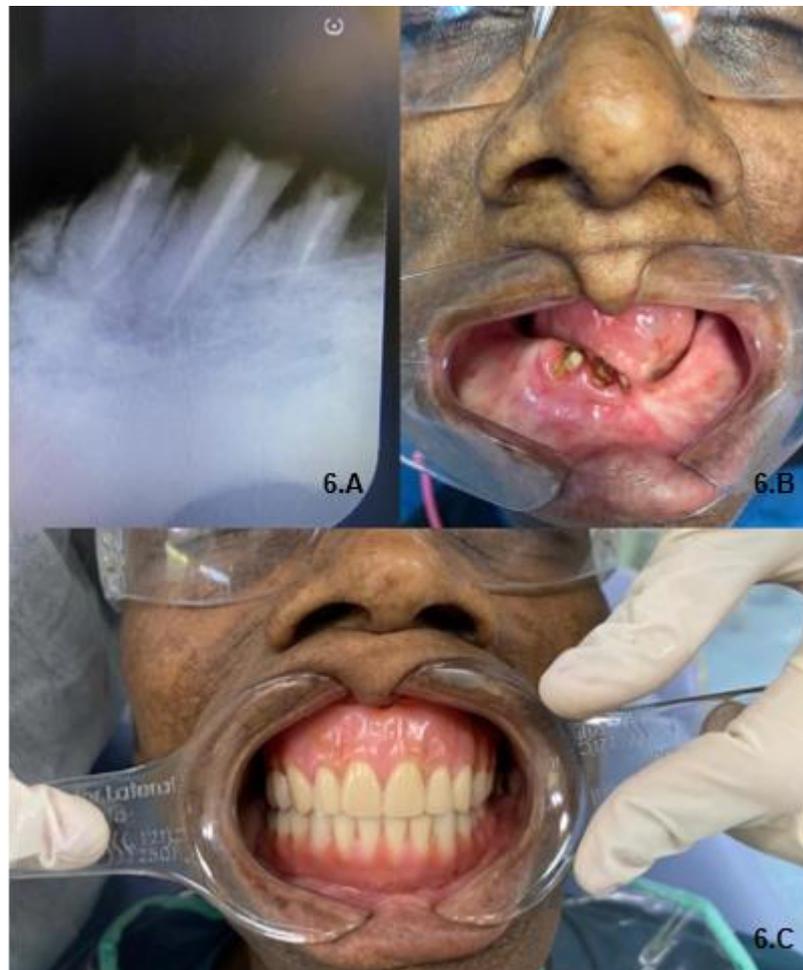


Ao término do procedimento, o paciente foi submetido à terapia de laser de baixa potência, de comprimentos de onda de 880 nanômetros, com uma aplicação de  $4 \text{ J/cm}^2$  (MM Optics, São Carlos-SP, Brasil) à fim de estimular e potencializar o processo de reparo tecidual e microcirculação da mucosa circunjacente, que, devido à manipulação e à hipossalivação, sofreu irritações, atuando também como antiinflamatório e analgésico local.

Um ano após o procedimento, foi realizada a revisão para controle e confecção das próteses, e foi constatada a redução significativa das lesões periapicais do paciente, configurando um ótimo prognóstico do tratamento endodôntico. Subsequentemente, foram planejadas e confeccionadas as próteses totais removíveis superior e inferior para

reabilitar o paciente, e a unidade 37 foi mantida para uma melhor retenção da prótese inferior, já que o paciente apresentava uma perda óssea importante.

Figura 6 – 6.A) Aspecto clínico das unidades tratadas endodonticamente após 01 ano do procedimento; 6.B) Radiografia Periapical do paciente após 01 ano de concluído o tratamento, evidenciando redução significativa de lesões periapicais; 6.C) Paciente reabilitado após a confecção de Próteses Totais Removíveis



### 3 DISCUSSÃO

Os efeitos secundários da radiação ionizante utilizada no tratamento antineoplásico são divididos em efeitos imediatos, que ocorrem em até três meses após a sua aplicação, efeitos intermediários, de três a seis meses, e efeitos tardios, quando ocorrem após seis meses de aplicação da radioterapia. A xerostomia, a candidose e a mucosite constituem os principais efeitos colaterais agudos da radioterapia na cavidade oral, enquanto a cárie por radiação, o trismo e a osteorradionecrose são os efeitos tardios mais evidenciados<sup>(9)</sup>.

A radioterapia provoca uma alteração no fluxo e na composição da saliva secretada pelo paciente oncológico. É observada uma diminuição na atividade das amilases, uma alteração na quantidade de eletrólitos como o cálcio, potássio, sódio e

fosfato, e uma redução no seu pH e capacidade tampão, resultando também em uma perda do potencial antimicrobiano e remineralizador do esmalte dentário, levando à uma acidificação do meio bucal. Em decorrência desse panorama, indivíduos submetidos à radioterapia são mais susceptíveis à lesões de cárie de rápida progressão, doença periodontal e infecções orais fúngicas e bacterianas<sup>(9)</sup>.

O paciente relatado no presente artigo apresentou um quadro de rápida e intensa evolução de lesões cariosas e destruição coronária das unidades dentárias, consequentes dos danos causados ao meio bucal pelo tratamento radioterápico antineoplásico em região anterior de mandíbula, e devido ao risco eminente de ocorrência de osteorradionecrose na região, as unidades 42, 43 e 44 foram preservadas através de tratamento endodôntico e sepultamento radicular, evitando assim a exodontia das mesmas, por tratar-se de uma modalidade terapêutica de alto risco para o desenvolvimento de osteorradionecrose.

A radioterapia provoca uma diminuição no número de células e alterações fisiológicas nestas, conduzindo à um estreitamento dos canais vasculares (endarterite obliterante), o que resulta em uma redução da perfusão sanguínea nos tecidos irradiados e como efeito desta última, a redução da oxigenação tecidual e dos mecanismos de resposta imunológica do indivíduo, tornando-o susceptível à infecções e necrose tecidual<sup>(6)</sup>. Essa condição gera uma área pouco resistente à traumas e de difícil regeneração. Nos tecidos ósseos acometidos, a morte e consequente redução da quantidade de osteoblastos e osteócitos, concomitantemente à deficiência na repopulação dessas células, tornam o osso fibrótico, hipovascularizado e hipocelular, fragilizando-o e aumentando o potencial de ocorrência da osteonecrose dos maxilares em pacientes irradiados em região de cabeça e pescoço<sup>(6,8,9)</sup>.

A osteonecrose induzida por radiação ionizante é denominada osteorradionecrose (ORN), e é definida como uma exposição de osso necrótico persistente por mais de três meses em uma área anteriormente irradiada por radiação ionizante acima de 50 Gy e não é causada por recorrência tumoral<sup>(6)</sup>. Trata-se de uma das complicações mais graves da radioterapia, com incidência maior em idosos (10 a 37%), e ocorre sete vezes mais na mandíbula do que na maxila, em decorrência da sua alta densidade óssea e menor vascularização<sup>(8)</sup>. A redução na oxigenação do tecido ósseo aumenta a propensão à infecções e necrose, além de dificultar a sua cicatrização frente à uma lesão, seja esta proveniente de uma infecção ou processo inflamatório. Em razão disso, o trauma constitui o principal fator desencadeante da ORN<sup>(9)</sup>. Seguindo esse contexto, no caso relatado, para

reduzir ao máximo possível a probabilidade de ocorrência de osteorradição, o tratamento de escolha foi a endodontia das unidades sob a técnica da inversão sequencial.

Há evidências de que a doença periodontal ou endodôntica favorece o acesso dos microrganismos da cavidade bucal às áreas sistêmicas e a necrose óssea, o que faz com que pacientes com doença periodontal e grande perda óssea possuem uma maior predisponibilidade à ORN após procedimentos odontológicos mais invasivos, como as exodontias<sup>(4,9)</sup>. O paciente referido no caso apresentava doença periodontal, fator que contribuiu para a contra-indicação das exodontias das unidades tratadas.

Os riscos de ocorrência de osteorradição continuam indefinidamente após a terapia de irradiação. As exodontias, geralmente, devem ser realizadas no mínimo duas semanas antes do tratamento antineoplásico e pelo menos um ano após o seu término<sup>(8)</sup>. Há uma probabilidade maior de desenvolvimento da ORN quando o dente a ser extraído se encontra na região anteriormente irradiada, principalmente em região mandibular, e em pacientes que apresentam doença periodontal, higiene oral precária e idosos<sup>(9)</sup>. O paciente relatado no caso apresentava doença periodontal e lesões periapicais extensas, além de higiene oral precária, o que aumentaria o risco de desencadear uma ORN caso as unidades tratadas endodonticamente fossem extraídas, mesmo após 01 ano de conclusão do tratamento oncológico.

Procedimentos traumáticos orais devem ser planejados com parcimônia em pacientes radioterápicos, tais como as exodontias, raspagens e instalação de próteses removíveis ou sobre implantes<sup>(9)</sup>. Quando necessárias, as exodontias pós-radioterapia devem ser realizadas com o mínimo descolamento mucoperiosteal e mínima alveoloplastia, sem o preenchimento do alvéolo e com sutura adequada<sup>(10)</sup>.

As alterações na microbiota oral e saliva de pacientes radioterápicos em região de cabeça e pescoço fazem com que dentes saudáveis sejam rapidamente destruídos por atividade cariogênica, culminando em um quadro clínico no qual deve-se decidir entre a exodontia das unidades e o tratamento endodôntico<sup>(4,9)</sup>.

O tratamento endodôntico possibilita o controle da sintomatologia dolorosa e posterior reabilitação oral, além de prevenir a ORN por evitar exodontias, preservando a integridade do remanescente dentário e das estruturas ósseas e moles adjacentes. Alguns aspectos devem ser considerados no procedimento, como: a prevenção da lesão de periápice durante o tratamento, uso de localizador eletrônico foraminal, cuidado na utilização de grampos de isolamento para evitar lesões em gengiva e osso cortical, técnicas de instrumentação e obturação e posterior amputação de coroa com reabilitação

protética (overdenture) sobre o dente sepultado<sup>(8)</sup>.

Durante a instrumentação dos sistemas de canais radiculares, devem ser eleitos as técnicas e os materiais que provoquem mínima reação inflamatória nos tecidos periapicais, ligamento periodontal e mucosa adjacente, considerando o preparo químico-mecânico uma etapa importante no tratamento endodôntico. A técnica de instrumentação utilizada deverá acarretar a menor extrusão apical de debris dentinários possível, já que estes são fatores determinantes na resposta inflamatória dos tecidos perirradiculares, favorecendo o desencadeamento da ORN. A determinação do limite de trabalho deve ser realizada de forma precisa e sem a penetração de materiais nos tecidos periapicais. Soluções irrigadoras cáusticas devem ser evitadas, pois podem promover irritação local. A instrumentação, irrigação, secagem e medicação do canal devem ser acompanhadas com precisão, empregando-se uma técnica de instrumentação gradual até o forame, a fim de prevenir a sobreobturação e, conseqüentemente, um processo inflamatório<sup>(8)</sup>.

No tratamento endodôntico das unidades referidas no caso clínico relatado, foi empregada a técnica da inversão sequencial devido à presença de canais radiculares atrésicos e pela importância do preparo prévio dos terços médio e cervical, favorecendo o acesso ao terço apical e reduzindo a extrusão de debris para região periapical<sup>(11)</sup>. O tratamento foi realizado sem o isolamento absoluto do campo operatório em função da extensa destruição coronária apresentada nos remanescentes dentários, além do fato de que o isolamento poderia ser também uma fonte de irritação local devido ao uso dos grampos. Foi determinado o comprimento de trabalho 2mm aquém do forame apical, utilizando o localizador eletrônico apical, para que a instrumentação fosse executada de forma precisa, favorecendo assim o menor comprometimento dos tecidos periapicais, corroborando com os relatos achados na literatura.

O localizador foraminal desempenha um papel bastante significativo na determinação do comprimento de trabalho, de forma que este dispositivo apresenta vantagens em relação às tomadas radiográficas principalmente no que se refere à confiabilidade na precisão da mensuração dos canais radiculares, viabilizando uma odontometria mais fidedigna, e evitando conseqüências desagradáveis como a sobreinstrumentação, obturações inadequadas, além de reduzir a exposição do paciente à radiação no decorrer do procedimento<sup>(12)</sup>. No presente caso clínico, o localizador foi utilizado pelas razões citadas e também porque o tratamento foi realizado na ausência de um isolamento absoluto do campo operatório, evitando também dessa forma acidentes como a deglutição de limas durante uma tomada radiográfica.

A solução irrigadora de escolha no tratamento foi a clorexidina em gel a 2%, por dispor de propriedades menos citotóxicas quando comparada ao hipoclorito de sódio (NaOCl), substância irrigadora auxiliar mais comumente empregada na endodontia. A clorexidina é considerada de amplo espectro como agente antimicrobiano, possuindo ação bacteriostática em concentrações baixas e ação bactericida em concentrações elevadas. O hipoclorito de sódio, apesar de dotar de ótima ação antimicrobiana e dissolver tecidos orgânicos, em maiores concentrações se torna menos biocompatível, podendo causar inflamação e dor severa<sup>(13)</sup>.

No tratamento efetuado no caso descrito, a clorexidina em gel a 2% foi utilizada com auxílio de soro fisiológico para uma remoção eficiente de debris, e à fim de evitar a irritação dos tecidos periapicais e periodontais<sup>(13)</sup>, pois o procedimento foi realizado sob isolamento relativo, corroborando desta forma com os achados descritos na literatura, e auxiliando na prevenção de processos inflamatórios pós-operatórios e, conseqüentemente, diminuindo também o risco de ocorrência de uma ORN na região.

A medicação intracanal eleita para uso no tratamento realizado foi a pasta de hidróxido de cálcio Calen (Calen, SS White, Rio de Janeiro-RJ), por possuir boa eficácia em curativos de demora, devido ao seu veículo viscoso que promove a dissociação lenta dos íons hidroxila e íons cálcio. O hidróxido de cálcio possui ação antimicrobiana de amplo espectro devido ao seu elevado pH, que age inibindo a atividade enzimática no metabolismo celular bacteriano pela liberação dos íons hidroxila e ativa enzimas teciduais como a fosfatase alcalina, estimulando o processo de remineralização dentária<sup>(14)</sup>. No caso clínico, a medicação foi deixada no canal por 15 dias, potencializando a sua ação antimicrobiana e remineralizadora. Ademais, o hidróxido de cálcio tem o poder de inibir as endotoxinas bacterianas, como o lipopolissacarídeo (LPS), que estimula as respostas inflamatórias do organismo à infecção e o processo de reabsorção óssea<sup>(14)</sup>.

Para um melhor prognóstico do tratamento realizado, ao final do procedimento foi utilizada a laserterapia de baixa potência de comprimentos de onda de 880 nanômetros, com uma aplicação de 4 J/cm<sup>2</sup> (MM Optics, São Carlos-SP, Brasil). A laserterapia de baixa potência atua de forma terapêutica e bioestimuladora, promovendo efeitos analgésicos, antiinflamatórios e reparadores. O laser age como um importante agente antiálgico, proporcionando ao organismo uma melhor resposta à inflamação, conferindo dessa forma uma redução do edema pós-operatório e minimização da sintomatologia dolorosa, além de contribuir de forma eficaz com a reparação da região lesionada através do estímulo da micro-circulação local, a proliferação celular e a síntese de colágeno,

devido à sua capacidade de penetrar nos tecidos<sup>(15)</sup>.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A osteorradiationecrose dos maxilares é o mais agravante entre os efeitos secundários da radioterapia na região de cabeça e pescoço, portanto o cirurgião-dentista deve estar sempre atento à prevenção desta condição ao planejar tratamentos odontológicos em pacientes oncológicos, principalmente quando se trata da necessidade de realizar procedimentos mais invasivos. No que se refere às exodontias nestes pacientes, o tratamento endodôntico e sepultamento radicular tem se apresentado como uma boa alternativa terapêutica no auxílio à prevenção da ORN, pois além de controlar a sintomatologia dolorosa, permitem a conservação das estruturas moles circunjacentes, das estruturas ósseas e dos remanescentes dentários, minimizando o trauma local e respostas inflamatórias pós-operatórias.

O paciente relatado apresentou bom prognóstico do tratamento, sem anormalidades após o tratamento, com estruturas anatômicas envolvidas íntegras e houve uma redução significativa das lesões periapicais.

## REFERÊNCIAS

1. Dedivitis RA, França CM, Mafra ACB, Guimarães FT, Guimarães AV. Características clínicoepidemiológicas no carcinoma espinocelular de boca e orofaringe. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004;70(1):35-40.
2. Venturi BRM, Pamplona ACF, Cardoso AS. Carcinoma de células escamosas da cavidade oral em pacientes jovens e sua crescente incidência: revisão de literatura. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004;70(5):679-86.
3. Montero PH, Patel SG. Cancer of the oral cavity. *Surgical Oncology Clinics of North America.* 2015;24(3):495-502.
4. Emmi DT, Badaró MM, Valente VHG, Araújo MVDA. Radioterapia em cabeça e pescoço: complicações bucais e a atuação do cirurgião dentista. *Rev. para. med,* 2009; 23(2):1-8.
5. Ribeiro GH, Chrun ES, Dutra KL, Daniel FI, Grando LJ. Osteonecrosis of the jaws: a review and update in etiology and treatment. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2018;84(1):102-8.
6. Harris M. The conservative management of osteoradionecrosis of the mandible with ultrasound therapy. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 1992;30(5):313-8.
7. Chronopoulos A, Zarra T, Ehrenfeld M, Otto S. Osteoradionecrosis of the jaws: definition, epidemiology, staging and clinical and radiological findings. A concise review. *IDJ,* 2018; 68(1):22-30.
8. Galindo JKSN, Arruda MF, Duque TM, Nerys CWD. Relação osteoradionecrose e tratamento endodôntico para pacientes oncológicos: revisão de literatura. *UNINGÁ Rev.* 2016;25(1):59-63.
9. Rolim AEH, Costa LJ, Ramalho LMP. Repercussões da radioterapia na região orofacial e seu tratamento. *Radiol Bras.* 2011;44(6)388-95.
10. Agbaje JO, Jacobs R, Michiels K, Abu-Ta'a M, Van Steenberghe. Bone healing after dental extractions in irradiated patients: a pilot study on a novel technique for volume assessment of healing tooth sockets. *Clin Oral Invest.* 2009;13(3):257-261.
11. Souza RA. Técnica da Inversão Sequencial – uma alternativa para o preparo de canais curtos. *Rev. ABO Nac.* 1995;3(2):1-5.
12. Guimarães BM, Marciano MA, Amoroso-Silva, Acalde MP, Bramante CM, Duarte MAH. O uso dos localizadores foraminais na endodontia: revisão de literatura. *Rev Odontol Bras Central.* 2014;23(64):2-7.
13. Gatelli G, Bortolini MCT. O Uso da clorexidina como solução irrigadora na endodontia. *UNINGÁ Rev.* 2014;20(1):119-122.
14. Mohammadi Z, Dummer PMH. Properties and application of calcium hydroxide in endodontics and dental traumatology. *Int. Endod. J.* 2001;44(8):697-730.
15. Silva Neto JM, Santos JKB, Gomes NMA, Silva CCC, JVBARA Barros, Medeiros MLBB. Aplicação da laserterapia de baixa intensidade na odontologia: revisão integrativa. *REAS.* 2020;39:1-10.