FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Luiz Henrique Vacaro Dantas

TRATAMENTO ENDODONTICO DE ELEMENTO DENTARIO COM LESAO PERIAPICAL, PROGNÓSTICO E REPERCUSSÕES: Revisão de literatura

OSASCO-SP

2023

Luiz Henrique Vacaro Dantas

TRATAMENTO ENDODONTICO DE ELEMENTO DENTARIO COM LESAO PERIAPICAL, PROGNÓSTICO E REPERCUSSÕES: Revisão de literatura

Monografia apresentada ao Curso de Especialização da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Área de concentração: Endodontia.

Orientador: Profa. Dra. Laila Gonzalez Freire

OSASCO-SP

2023

Luiz Henrique Vacaro Dantas

TRATAMENTO ENDODONTICO DE ELEMENTO DENTARIO COM LESAO PERIAPICAL, PROGNÓSTICO E REPERCUSSÕES: Revisão de literatura

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Endodontia

Área de concentração: Endodontia

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

_____

Prof. Breno Nantes – ABO OSASCO

_____

Prof. Marcelo dos Santos – ABO OSASCO

_____

Profa. Laila Gonzales Freire – ABO OSASCO

Osasco, 21 de março de 2023

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, que me deu força, coragem e esteve ao meu lado sem cessar em cada momento dessa longa caminhada.

Aos meus pais, pelo apoio e amor incondicional que me fizeram conquistar tudo o que tenho hoje, pessoas que são exemplo de dedicação e integridade e de quem eu tenho um orgulho imenso.

Aos meus familiares, que sempre entenderam meus momentos de ausência.

Aos meus professores e colegas de curso.

RESUMO

O tratamento endodôntico visa a recuperação de dentes que apresentam patologias na polpa dentária e nos tecidos periapicais, a fim de manter o dente no sistema estomatognático. O diagnóstico das periapicopatias de origem endodôntica é fundamental para o planejamento do tratamento adequado, especialmente diante de um quadro infeccioso em que a periodontite apical (PA) é a alteração patológica mais evidente. O controle microbiano é essencial para criar condições favoráveis à regeneração dos tecidos periodontais perdidos. É fundamental ressaltar que as lesões apicais podem surgir devido a diversos fatores, como a presença de bactérias na região periapical, falhas na técnica endodôntica, inadequada seleção de materiais e instrumentos utilizados no tratamento, entre outros. O conhecimento e a atualização constante são essenciais para garantir a efetividade do tratamento endodôntico e a saúde bucal do paciente. Este trabalho tem como objetivo analisar o tratamento endodôntico de elemento dentário com lesão periapical. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica utilizando as bases de dados PubMed, Scielo, Google Acadêmico e Medline. Conclui-se que, apesar dos avanços tecnológicos e das técnicas na área endodôntica, é importante que o profissional esteja capacitado para executar tais procedimentos, pois suas condutas clínicas influenciam na eficácia do tratamento, no controle da infecção, na prevenção de recontaminação e no desenvolvimento de lesões endodônticas após o tratamento.

Palavras-chave: Lesão periapical. Endodontia. Tratamento. Periodontite apical.

ABSTRACT

Endodontic treatment aim sat the recovery of teeth that present pathologies in the dental pulpand in the periapical tissues, in order to keep the tooth in the stomatognathic system. The diagnosis of periapical diseases of endodontic origin is fundamental for the planning of adequate treatment, especially in the face of aninfectious condition in which apical periodontitis (AP) is the most evident pathological alteration. Microbial control is essential to create favorable conditions for the regeneration of lost periodontal tissues. It is essential to emphasize that apical lesions canarise due to several factors, such as the presence of bacteria in the periapical region, flaws in the endodontic technique, inadequate selection of materials and instruments used in the treatment, amongothers. Knowledge and Constant updating are essential to ensure the effectiveness of endodontic treatment and the patient's oral health. This work aims to analyze the endodontic treatment of a tooth with periapical lesion. For this, a bibliographic alresearch was carried out using the PubMed, Scielo, Google Scholar and Medline databases. It is concluded that, despite technological advances and techniques in the endodontic area, it is important for Professional stobeable to perform such procedures, as their clinical conduct influences the effectiveness of treatment, infection control, prevention of recontamination and development of endodontic lesions after treatment.

Keywords: Periapical lesion. Endodontics. Treatment. apical periodontitis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 08
2 PROPOSIÇÃO 10
3 REVISÃO DE LITERATURA 11
4 DISCUSSÃO 27
5 CONCLUSÃO 32
REFERÊNCIAS.....33

1. INTRODUÇÃO

As patologias periapicais surgem quando uma infecção no tecido pulpar evolui para os tecidos perirradiculares, causando patologias de origem endodôntica, tais como periodontite apical aguda e crônica, abcesso perirradicular agudo e crônico, granuloma periapical e cisto radicular. Independentemente do diagnóstico diferencial histopatológico, todas essas lesões requerem tratamento endodôntico para limpar o sistema de canais radiculares e regredir as patologias (Morais *et al*., 2022).

O tratamento endodôntico é essencial para permitir que um dente não vital permaneça na cavidade bucal e continue a exercer suas funções fisiológicas, sem se tornar um agente causador de doenças nos tecidos perirradiculares.

A resposta inicial de outros tecidos à lesão não é significativamente diferente da polpa dental, mas a polpa dentária está em uma área muito confinada. É importante remover restos celulares e limitar o dano tecidual para que a resposta pulpar aos estímulos nocivos possa eliminar possíveis organismos invasores. Os quatro principais tipos de estímulos nocivos que causam inflamação pulpar são dano mecânico, lesão térmica, irritação química e efeitos bacterianos, sendo este último o mais frequente.

Antes de obstruir o sistema de canais radiculares, é necessário desinfetar os canais para eliminar todos os detritos, o que é um dos principais requisitos para o sucesso do tratamento endodôntico. A fase de preparo químico-mecânico, onde se busca esvaziar e alargar o canal, é realizada através da interação substância química/instrumento endodôntico.

Falhas técnicas são as principais causas de insucesso na terapia endodôntica, muitas das quais ocorrem durante a etapa de preparo biomecânico do sistema de canais radiculares. Essas falhas impedem a conclusão adequada dos procedimentos intracanais posteriores (obturação), que visam controlar e prevenir a infecção endodôntica (Machado *et al*., 2016).

O cisto periapical é uma das periapicopatias mais comumente encontradas, juntamente com o granuloma apical. Ambos surgem devido a estímulos físicos, químicos e/ou bacterianos de baixa intensidade após a mortificação pulpar dentária.

A finalidade do tratamento endodôntico é eliminar as infecções pulpares e periapicais por meio da limpeza química e mecânica dos canais radiculares,

restaurando a saúde dos tecidos de suporte do dente e promovendo o bem-estar do paciente. É fundamental levantar os índices de insucesso no tratamento endodôntico para que medidas possam ser tomadas diante de erros e/ou complicações que possam impedir o sucesso do tratamento.

Este trabalho tem como objetivo analisar o tratamento endodôntico de elemento dentário com lesão periapical e os objetivos específicos foram apresentar os fatores etiológicos e predisponentes que podem levar ao aparecimento de lesão periapical em um elemento dentário, diagnosticar as lesões periapicais e discutir sobre o tratamento endodôntico adequado.

2. PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem como objetivo analisar o tratamento endodôntico de elemento dentário com lesão periapical.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Patologia e epidemiologia das lesões periapicais

De acordo com Jesus e Anjos Neto (2013) as patologias endodônticas têm origem bacteriana, sendo os microrganismos presentes na cavidade pulpar os principais responsáveis pela necrose pulpar e periapicopatias. Tais alterações podem levar ao surgimento de outras patologias, que geralmente exigem intervenção endodôntica e podem ser classificadas de acordo com aspectos histopatológicos ou clínicos.

A classificação em patologias agudas e crônicas é comumente utilizada, sendo que as patologias em estado agudo apresentam a fase exsudativa da inflamação, com alterações vasculares que resultam em manifestações clínicas como edema e dor, causadas pelo acúmulo excessivo de material nos espaços intersticiais. As periapicopatias agudas são frequentemente decorrentes de ações diretas de agentes físicos, químicos ou traumáticos que causam alterações inflamatórias irreversíveis na polpa dentária, facilitando a instalação de infecção posterior, sendo o componente bacteriano considerado o principal responsável pela patogênese dos processos periapicais.

Segundo relata Antunes (2015) as lesões periapicais estão entre as mais comuns na cavidade oral, indicam que o cisto periapical e o granuloma periapical ocupam uma amostra significativa de lesões bucais, com respectivamente 5,54% e 4,30%.

De acordo com outro estudo, realizado por Oliveira et al. (2018), identificou 357 tipos histopatológicos diferentes, sendo o granuloma periapical a segunda causa mais frequente de lesões bucais, com 241 casos (6,8%). O granuloma periapical foi a lesão mais prevalente, seguido pelo cisto periapical. No entanto explicam que as variações na prevalência podem ser devidas a diferentes critérios de diagnóstico histológicos e métodos de coleta de amostras utilizados.

Apesar das discrepâncias na literatura, é amplamente aceito que o granuloma periapical é a lesão periapical mais comum, seguido pelo cisto periapical, conforme relatado em diversos estudos. O tratamento endodôntico é uma das opções

disponíveis para tratar as patologias periapicais. Consiste na remoção do tecido pulpar infectado ou inflamado e na limpeza e desinfecção dos canais radiculares. O objetivo do tratamento é preservar o dente, evitando sua extração.

Conforme relata Arruda *et al.* (2018) o diagnóstico preciso é fundamental para o sucesso do tratamento endodôntico. O exame clínico, radiográfico e outros métodos auxiliares podem ser usados para avaliar a condição da polpa e dos tecidos periapicais. O conhecimento da anatomia e variações anatômicas dos canais radiculares é essencial para a realização de um tratamento endodôntico de qualidade.

Goes e Queiroz (2019) Além do tratamento endodôntico convencional, outras técnicas mais avançadas podem ser utilizadas em casos mais complexos, como a cirurgia periapical, a regeneração tecidual guiada e a terapia fotodinâmica. É importante lembrar que as patologias periapicais podem ter origem em problemas de saúde bucal, como cárie, trauma e fraturas dentárias.

Portanto Travassos *et al.* (2021) discorrem que segundo a prevenção é fundamental para evitar o surgimento dessas lesões, incluindo a realização de exames periódicos, a escovação correta e a utilização de fio dental, além de uma dieta saudável e equilibrada.

Em suma, as patologias periapicais representam um problema comum na saúde bucal e exigem atenção e cuidados adequados. O tratamento endodôntico é uma das opções disponíveis para tratar essas lesões e preservar os dentes, sendo importante a realização de exames periódicos e a adoção de medidas preventivas para evitar o seu surgimento.

3.1.1 Periodontite apical aguda e crônica

De acordo com Antunes (2015) a inflamação aguda dos tecidos periapicais, conhecida como periodontite apical aguda, é causada pela presença de bactérias altamente virulentas que escapam da polpa dental e invadem os tecidos periapicais por meio do forame apical. Essa lesão é frequentemente acompanhada por inchaço na região periapical, que comprime as fibras nervosas do dente afetado e causa dor. Além disso, o inchaço pode fazer com que o dente afetado pareça "crescido" ao paciente.

Se a agressão bacteriana não é combatida, uma inflamação crônica pode se estabelecer, levando à periodontite apical crônica. É importante notar que mesmo quando a agressão bacteriana é inicialmente de baixa intensidade, a inflamação crônica do ligamento periodontal pode se desenvolver sem que haja um episódio agudo anterior.

Antunes *et al.* (2015) relatam que periodontite apical aguda é uma inflamação aguda do tecido periodontal que circunda a raiz de um dente, geralmente causada por uma infecção bacteriana. A condição é caracterizada por dor intensa e inchaço ao redor da área afetada. A periodontite apical aguda pode ser causada por uma variedade de fatores, incluindo cárie dentária, trauma dentário, doenças periodontais pré-existentes e procedimentos odontológicos inadequados.

Os sintomas da periodontite apical aguda incluem dor intensa e latejante no dente afetado, que pode se espalhar para a mandíbula, bochecha e pescoço. O dente pode ficar sensível ao toque e à pressão, e pode haver inchaço na gengiva ao redor do dente. Em casos graves, pode haver febre e mal-estar geral.

Conforme relatam Zhang *et al.* (2015) o tratamento da periodontite apical aguda geralmente envolve a remoção da causa subjacente da infecção, como a remoção de cárie dentária ou a realização de um tratamento de canal radicular. Antibióticos também podem ser prescritos para ajudar a controlar a infecção e reduzir a inflamação. Se não for tratada, a periodontite apical aguda pode levar a complicações graves, como a formação de abscessos ou infecções generalizadas. Por isso, é importante procurar tratamento imediato.

Além do tratamento da causa subjacente, existem medidas que podem ser tomadas para aliviar os sintomas da periodontite apical aguda. Isso pode incluir a aplicação de compressas frias na área afetada para ajudar a reduzir o inchaço e o desconforto, bem como o uso de analgésicos de venda livre para ajudar a aliviar a dor. É importante ressaltar que a periodontite apical aguda é uma condição grave que requer tratamento profissional adequado.

Machado *et al.* (2016) relatam que além disso, é importante prevenir a periodontite apical aguda mantendo uma boa higiene bucal, incluindo escovação regular e uso do fio dental, além de visitas regulares ao dentista para limpeza profissional e exames de rotina. Evitar o excesso de açúcar e seguir uma dieta saudável também pode ajudar a prevenir a cárie dentária e outras doenças bucais que podem levar à periodontite apical aguda.

A periodontite apical crônica é uma inflamação persistente na região ao redor da ponta da raiz do dente, que pode ser desencadeada por vários fatores de risco, incluindo trauma dentário, doenças autoimunes e genética. O trauma dentário pode ocorrer como resultado de lesões na boca, como uma pancada ou queda, ou de procedimentos dentários como tratamento de canal ou extração dentária. Esses tipos de trauma podem levar à exposição da polpa dentária, o que pode causar infecção e inflamação na região apical. As doenças autoimunes, por sua vez, são condições em que o sistema imunológico ataca tecidos saudáveis do corpo por engano. Quando isso acontece na região apical, pode levar a inflamação e danos aos tecidos ao redor da raiz do dente.

Segundo discorrem Arruda *et al.* (2018) além disso, a genética pode ser um fator de risco para a periodontite apical crônica, pois algumas pessoas podem herdar genes que as tornam mais suscetíveis a desenvolver a condição. Estudos têm mostrado que mutações genéticas podem estar associadas a uma maior chance de desenvolver inflamação crônica na região apical.

Portanto, é importante reconhecer esses fatores de risco e tomar medidas preventivas, como usar protetores bucais durante atividades esportivas e manter uma boa higiene bucal, para minimizar o risco de desenvolver periodontite apical crônica. Além disso, consultas regulares com um dentista e tratamento precoce de qualquer lesão ou infecção na boca também podem ajudar a prevenir ou controlar a condição.

De acordo com Carneiro *et al.* (2020) é importante tratar a periodontite apical crônica o mais cedo possível para evitar complicações e preservar a saúde dental a longo prazo. Ao apresentar sintomas como dor ou inchaço na região da polpa dentária, é necessário procurar atendimento odontológico imediatamente.

O tratamento de canal radicular é um procedimento comum para tratar a periodontite apical crônica. O procedimento envolve a remoção da polpa dentária infectada e a limpeza do canal radicular, que é a cavidade que contém a polpa. Depois que o canal é limpo e desinfetado, é preenchido com um material de obturação para selar o dente e evitar a reinfecção.

Por fim Cavalla *et al.* (2021) discorrem que em casos mais graves de periodontite apical crônica, pode ser necessário realizar uma cirurgia periodontal para remover o tecido infectado e preservar o dente. Em alguns casos, a extração

do dente pode ser a única opção para tratar a infecção e evitar sua propagação para os dentes adjacentes.

O prognóstico para ambas as formas de periodontite apical é favorável desde que o tratamento endodôntico seja conduzido adequadamente. No entanto, um atendimento de emergência geralmente é necessário no caso da periodontite apical aguda, devido à intensa dor apresentada pelo paciente.

3.1.2 Abscesso perirradicular agudo e crônico

O acúmulo de células inflamatórias agudas no ápice de um dente não vital é conhecido como abscesso periapical. Quando ocorre uma agressão, as células de defesa do organismo são atraídas para os tecidos perirradiculares com o objetivo de eliminar as bactérias invasoras. No entanto, se a resposta imune não for eficaz, pode ocorrer uma inflamação purulenta, caracterizando o abcesso perirradicular agudo.

Segundo relatam Neves *et al.* (2020) o abscesso periradicular agudo (também conhecido como abscesso dentário) é uma infecção bacteriana dolorosa que se forma na raiz de um dente ou no tecido ao redor da raiz. Geralmente ocorre como resultado de cárie dentária não tratada, lesão dental, doença periodontal ou comprometimento do sistema imunológico.

Os sintomas do abscesso periradicular agudo incluem dor de dente intensa e latejante, sensibilidade ao toque, inchaço no rosto e gengivas vermelhas e inchadas. Pode também haver febre e mal-estar geral. Para diagnosticar um abscesso periradicular agudo, um dentista pode realizar um exame clínico e radiográfico, para verificar a presença de inchaço na área afetada e se há evidências de uma infecção na raiz do dente. Em alguns casos, pode ser necessário realizar uma tomografia computadorizada para avaliar a extensão da infecção.

Sobolevsk e Azevedo (2021) discorrem que o tratamento do abscesso periradicular agudo envolve a drenagem do pus acumulado no local e o controle da infecção com antibióticos. Em alguns casos, pode ser necessário realizar um procedimento chamado de tratamento de canal para remover a polpa dentária infectada e selar a raiz do dente para evitar novas infecções.

Se não tratado, o abscesso periradicular agudo pode levar a complicações mais graves, como celulite, osteomielite, sepse e até mesmo a perda do dente

afetado. Portanto, é importante procurar um dentista imediatamente se tiver sintomas de um abscesso periradicular agudo.

Para Sobolevski e Azevedo (2021) o tratamento da dor é importante para aliviar a dor e o desconforto do paciente. Analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos podem ser prescritos para ajudar a controlar a infecção e a dor. Se houver inchaço significativo, compressas de gelo podem ser aplicadas na área afetada para ajudar a reduzir o inchaço.

Se o tratamento de canal for necessário, o dentista irá remover a polpa dentária infectada, limpar e desinfetar a área e selar a raiz do dente para evitar novas infecções. Em alguns casos, pode ser necessário drenar o pus acumulado na área afetada. A medicação antibiótica também pode ser prescrita para ajudar a controlar a infecção.

É fundamental que o paciente continue a cuidar adequadamente dos dentes e das gengivas após o tratamento para prevenir futuras infecções. Isso inclui escovar os dentes duas vezes por dia, usar fio dental regularmente e agendar visitas regulares ao dentista para exames e limpeza profissional.

De acordo com Pinho *et al.* (2021) o abscesso perirradicular crônico é uma condição inflamatória crônica que afeta a raiz de um dente e os tecidos circundantes, incluindo o osso alveolar e a gengiva. É uma complicação comum de cáries dentárias não tratadas e pode levar a dor, inchaço e infecção localizada

O abscesso perirradicular crônico geralmente se desenvolve lentamente ao longo do tempo, e pode causar pouca ou nenhuma dor até que a infecção se torne mais avançada. Os sintomas incluem dor de dente persistente, inchaço na área do dente afetado, sensibilidade ao calor e frio, dor ao mastigar e uma sensação de pulsação na área afetada.

Travassos *et al.* (2021) discorrem que o abscesso perirradicular crônico é uma condição que pode afetar qualquer pessoa, mas é mais comum em adultos. Algumas condições médicas, como diabetes e imunodeficiência, podem aumentar o risco de desenvolver abscessos dentários. Além disso, fumar pode agravar a infecção e retardar a cicatrização.

É importante notar que um abscesso perirradicular crônico pode ser uma condição perigosa, pois pode levar a infecções graves e até mesmo a sepse, uma infecção generalizada que pode ser fatal. Portanto, ao suspeitar de um abscesso

dentário, é importante consultar um dentista imediatamente para receber tratamento adequado.

Segundo relatam Pinho *et al.* (2021) o diagnóstico do abscesso perirradicular crônico é geralmente feito por um dentista após um exame clínico, histórico médico e radiografias dentárias. É importante que o tratamento seja iniciado assim que o diagnóstico for feito, pois o abscesso pode se espalhar para outras áreas da boca e do corpo

A prevenção do abscesso perirradicular crônico pode ser feita através da boa higiene oral, incluindo escovação diária e uso do fio dental para remover a placa bacteriana e restos de alimentos dos dentes e gengivas. Visitas regulares ao dentista para limpezas profissionais e exames regulares também podem ajudar a prevenir a formação de cáries dentárias e a detecção precoce de problemas dentários.

Por fim Morais *et al.* (2022) destacam que o tratamento do abscesso perirradicular crônico envolve a remoção da causa subjacente da infecção, geralmente uma cárie dentária ou trauma na raiz do dente. Em alguns casos, o tratamento pode incluir uma cirurgia para drenar o abscesso e remover tecido infectado. Antibióticos também podem ser prescritos para ajudar a controlar a infecção.

É importante tratar um abscesso perirradicular crônico o mais rápido possível, pois a infecção pode se espalhar para outras áreas do corpo e levar a complicações graves. Além disso, o abscesso pode danificar o tecido circundante e levar à perda óssea e dentária.

3.1.3 Granuloma periapical e cisto radicular

Zhang *et al.* (2015) relatam que o granuloma periapical se forma a partir da degeneração de produtos necróticos do tecido pulpar.Os restos epiteliais de Malassez no ligamento periodontal são infectados e estimulados pelos produtos da inflamação da polpa dentária. Para separar o estímulo inflamatório (polpa necrótica) do osso circundante, os restos epiteliais de Malassez se proliferam e desenvolvem uma cavidade cística, que aumenta devido ao acúmulo de líquido em seu interior, mantendo o ligamento periodontal e a proliferação bacteriana, conforme explicado por.

O cisto radicular é o tipo mais comum de cisto odontogênico. Ao contrário dos outros tipos de cistos, é geralmente causado por uma infecção da câmara pulpar e do canal radicular decorrente da cárie dentária, e envolve o ápice de um dente erupcionado.

De acordo com Nogueira *et al.* (2016) o cisto radicular tem origem em um granuloma periapical que apresenta um epitélio preexistente, constituindo um foco de tecido de granulação intraósseo e cronicamente inflamado. Esse granuloma está localizado no ápice de um dente sem vitalidade pulpar.

Embora a cárie dentária seja a causa mais comum de infecção que leva ao desenvolvimento de granulomas periapicais e cistos radiculares, outras causas incluem traumas dentários, fraturas, reabsorções radiculares e infecções periodontais.

Para Caliskan *et al.* (2016) o diagnóstico de granulomas periapicais e cistos radiculares, que são inflamações e lesões que ocorrem na ponta da raiz do dente, é feito por meio de exames clínicos e radiográficos. O exame clínico é realizado por um dentista ou endodontista, que irá avaliar a região afetada por meio de exames físicos e histórico clínico do paciente. Durante o exame, o profissional pode verificar a existência de dor, inchaço, sensibilidade ou outros sinais que podem indicar a presença de uma inflamação ou lesão periapical.

Além disso, o exame radiográfico é uma ferramenta importante para o diagnóstico dessas condições. As radiografias periapicais, que são imagens da ponta da raiz do dente, podem ajudar a identificar a presença de granulomas ou cistos radiculares na região apical. Essas radiografias são realizadas com a colocação de um pequeno dispositivo na boca, que permite a visualização do dente e das estruturas ao seu redor.

conforme Nogueira *et al.* (2016) a tomografia computadorizada (TC) também pode ser utilizada para obter imagens mais detalhadas da região afetada. Esse exame produz imagens em 3D, permitindo uma visão mais completa do dente e das estruturas adjacentes. A TC é indicada em casos mais complexos, onde é necessária uma avaliação mais precisa da condição.

É importante ressaltar que o diagnóstico de granulomas periapicais e cistos radiculares deve ser feito por um profissional capacitado e experiente, pois outras condições podem apresentar sintomas semelhantes. Por isso, é essencial realizar

consultas regulares com um dentista ou endodontista, que poderá realizar o diagnóstico precoce e o tratamento adequado dessas condições.

Caliskan *et al.* (2016) relatam que o tratamento para granulomas periapicais e cistos radiculares geralmente envolve a remoção do tecido infectado e inflamado através de procedimentos endodônticos, como a terapia de canal radicular, seguida de tratamento cirúrgico, se necessário. Em alguns casos, a lesão periapical pode não se curar completamente após o tratamento endodôntico e cirúrgico, resultando em um granuloma periapical residual. Essas lesões geralmente são monitoradas ao longo do tempo através de exames radiográficos periódicos.

Cistos radiculares maiores e mais complexos podem requerer tratamentos mais invasivos, como a remoção cirúrgica do dente afetado, seguida de enxerto ósseo e implante dentário. Alguns estudos sugerem que a presença de bactérias específicas, como Porphyromonasgingivalis, Treponema denticola e Tannerellaforsythia, pode estar associada ao desenvolvimento de lesões periapicais e cistos radiculares. Essas bactérias podem penetrar no tecido pulpar e causar uma resposta inflamatória que leva à formação de granulomas e cistos.

Conforme discorrem Nogueira *et al.* (2016) além dos tratamentos convencionais, como a terapia de canal radicular e cirurgia, novas abordagens terapêuticas estão sendo investigadas para o tratamento de lesões periapicais e cistos radiculares. Estes incluem o uso de terapias regenerativas, como a aplicação de fatores de crescimento, células-tronco e materiais de preenchimento de defeitos ósseos.

Em alguns casos, os cistos radiculares podem ser confundidos com outras lesões periapicais, como o cisto dentígero ou o cisto residual. O diagnóstico preciso é essencial para determinar o tratamento adequado.

Segundo relatam Nogueira *et al.* (2016) o seguimento adequado após o tratamento é fundamental para garantir a resolução completa da lesão periapical. Isso geralmente envolve exames radiográficos periódicos para avaliar a cura da lesão e a saúde do osso circundante. A prevenção é sempre a melhor abordagem, e a manutenção da saúde bucal através de bons hábitos de higiene oral, visitas regulares ao dentista e tratamento precoce de problemas dentários pode ajudar a prevenir o desenvolvimento de lesões periapicais e cistos radiculares

É importante destacar que a preservação da vitalidade pulpar é uma estratégia efetiva na prevenção de lesões periapicais e cistos radiculares. A

detecção precoce e o tratamento de cáries e outros problemas dentários que possam afetar a polpa dentária podem ajudar a evitar a necessidade de tratamentos mais invasivos no futuro.

Arruda *et al.* (2018) discorrem que além disso, estudos mostram que fatores como tabagismo, diabetes e outros problemas de saúde podem estar associados a um maior risco de desenvolvimento de lesões periapicais e cistos radiculares. Por isso, manter uma vida saudável e adotar hábitos saudáveis pode contribuir para a prevenção dessas lesões.

A remoção de dentes que apresentam lesões periapicais ou cistos radiculares é geralmente um último recurso, reservado para casos em que os tratamentos conservadores não foram bem-sucedidos. A extração de dentes pode levar a problemas secundários, como perda óssea e problemas de oclusão, que podem afetar a saúde bucal a longo prazo.

Gambarini *et al.* (2018) relatam que lesões periapicais e cistos radiculares também podem estar associados a condições médicas que afetam a imunidade do indivíduo, como a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), leucemia e outras doenças do sistema imunológico. Nestes casos, as lesões podem ser mais graves e difíceis de tratar, e o acompanhamento regular com um profissional de saúde bucal é especialmente importante.

A terapia de canal radicular é uma opção de tratamento comum para granulomas periapicais e cistos radiculares. Neste procedimento, o tecido pulpar infectado é removido do dente, seguido pela limpeza e desinfecção do canal radicular. Em seguida, o canal é preenchido com um material de obturação para evitar a reinfecção.

Além disso, Guedes *et al.* (2018) discorrem que em alguns casos, o tratamento cirúrgico pode ser necessário para remover a lesão periapical ou cisto radicular. Este procedimento pode envolver a remoção do ápice do dente afetado e a limpeza do osso circundante, seguido pelo preenchimento da área com material de preenchimento ósseo.

A escolha do tratamento depende do tamanho e da gravidade da lesão, bem como das características individuais do paciente. O dentista ou endodontista pode recomendar o tratamento mais apropriado para uma lesão periapical ou cisto radicular com base em uma avaliação completa de sua saúde bucal.

De acordo com Lemos e Caires (2019) é importante seguir as orientações de cuidados posteriores após o tratamento, como evitar alimentos duros e pegajosos, manter uma boa higiene bucal e comparecer a consultas regulares de acompanhamento com o dentista ou endodontista. Isso pode ajudar a garantir a cura completa da lesão e prevenir futuras complicações.

O cisto radicular é um tipo comum de cisto odontogênico que pode crescer lentamente e permanecer assintomático durante anos, sendo descoberto apenas em exames radiográficos de rotina. No entanto, em alguns casos, pode causar dor e inchaço local, especialmente se houver infecção aguda ou crônica. O tratamento geralmente envolve a remoção cirúrgica da lesão e do tecido inflamado adjacente, seguido da desinfecção e obturação do canal radicular afetado.

Conforme relatam Karamifar *et al.* (2020) em alguns casos, pode ser necessário realizar uma endodontia ou um tratamento de canal para remover completamente o tecido inflamado e prevenir a recorrência do cisto. É importante ressaltar que a boa higiene bucal e consultas regulares com o dentista são essenciais para prevenir a formação de cárie dentária e outras doenças periodontais, o que pode levar à formação do cisto radicular.

O diagnóstico preciso do cisto radicular é fundamental e deve ser feito por um profissional qualificado e experiente, com base em exames radiográficos e outras avaliações clínicas. Em casos mais graves ou avançados, o cisto radicular pode causar danos permanentes ao osso e tecidos circundantes, levando à perda do dente afetado. Portanto, é essencial que o tratamento seja iniciado o mais cedo possível para prevenir complicações e preservar a saúde bucal do paciente.

Carneiro *et al.* (2020) destacam que após o tratamento, o paciente deve manter um acompanhamento regular com o dentista para monitorar a evolução da lesão e prevenir possíveis recorrências. Também é fundamental seguir as orientações do dentista em relação aos cuidados pós-operatórios, que podem incluir repouso, medicamentos, dieta adequada e higiene bucal especializada.

Em casos raros, o cisto radicular pode apresentar complicações, como a ruptura da parede óssea e a disseminação da infecção para outras áreas do corpo. Portanto, é importante que o paciente esteja atento aos sintomas e informe o dentista imediatamente em caso de qualquer alteração.

Karamifar *et al.* (2020) discorrem que é importante ressaltar que o tratamento do cisto radicular pode ser um processo demorado e requer um cuidado

especializado. O dentista pode recomendar uma série de consultas de acompanhamento para monitorar a evolução da lesão e garantir que o tratamento seja bem-sucedido.

O paciente também deve estar ciente de que, em alguns casos, o tratamento pode envolver a remoção do dente afetado, o que pode afetar a mastigação e a fala. O dentista pode fornecer orientações sobre opções de substituição do dente perdido, como próteses dentárias ou implantes.

Segundo relatam Travassos *et al.* (2021) o cisto radicular é um problema de saúde bucal comum que pode ser prevenido com boa higiene bucal e visitas regulares ao dentista. Se diagnosticado precocemente, o cisto radicular pode ser tratado com sucesso e os pacientes podem manter a saúde bucal ideal. Com cuidados adequados e seguindo as orientações do dentista, os pacientes podem minimizar o risco de complicações e desfrutar de um sorriso saudável e bonito.

O cisto radicular pode causar impacto significativo na qualidade de vida do paciente, uma vez que a dor, o inchaço e outros sintomas podem interferir nas atividades diárias. Por isso, é fundamental que o paciente esteja atento aos sinais de problemas de saúde bucal e procure ajuda profissional o mais cedo possível

Conforme discorrem Cavalla *et al.* (2021) além disso, o paciente deve estar ciente de que o cisto radicular pode ser um sinal de outros problemas de saúde bucal subjacentes, como cárie dentária e doença periodontal. Portanto, é importante adotar hábitos saudáveis de cuidados com os dentes, como escovar os dentes regularmente, usar fio dental e evitar alimentos açucarados e ácidos.

A prevenção é a chave para manter a saúde bucal ideal e evitar a formação do cisto radicular. Com uma boa higiene bucal, visitas regulares ao dentista e um estilo de vida saudável, os pacientes podem proteger seus dentes e gengivas e desfrutar de um sorriso brilhante e saudável.

3.2 DIAGNÓSTICO DAS LESÕES PERIAPICAIS

Conforme relatam Caliskan *et al.* (2016) as lesões periapicais são lesões inflamatórias que ocorrem na região periapical, ou seja, ao redor da raiz do dente. O diagnóstico das lesões periapicais passa por uma avaliação clínica detalhada. O primeiro passo é determinar se existe um dano no tecido dentário, seguido por um exame radiográfico para confirmar a presença de lesões periapicais. O exame

radiográfico pode ajudar a determinar se houve afetação da bainha do ligamento periodontal, dano ao tecido dentinário e/ou reabsorção radicular. Outros elementos que podem ser observados incluem o tamanho e a forma da cárie, se há infiltração em torno do cone apical e se a coroa dental está intacta.

Além do exame clínico e radiográfico, outras ferramentas podem ser usadas para o diagnóstico de lesões periapicais, como a tomografia computadorizada, a ressonância magnética e a análise do líquido periapical. Estas técnicas ajudam a determinar a profundidade e a extensão das lesões, bem como detectar qualquer infecção subjacente.

Segundo Del Fabbro *et al.* (2016) a radiografia periapical é um exame radiográfico que consiste em posicionar o filme ou o sensor digital próximo ao dente que será examinado. Este tipo de radiografia é bastante útil para avaliar a região periapical, onde se encontra o ápice da raiz do dente. Uma lesão periapical pode ser identificada como uma área radiolúcida, ou seja, uma área mais escura do que o tecido ósseo circundante.

A tomografia computadorizada é um exame mais sofisticado que permite uma visualização tridimensional das estruturas dentárias e ósseas. Esse tipo de exame é especialmente útil para identificar lesões que não são facilmente detectadas por radiografias convencionais, bem como para avaliar a extensão da lesão e a proximidade com outras estruturas.

Del Fabbro *et al.* (2016) discorrem que radiografia panorâmica é outro tipo de exame radiográfico que permite uma visão geral dos dentes e das estruturas ósseas da mandíbula e da maxila. Embora seja menos precisa do que a radiografia periapical e a tomografia computadorizada, a radiografia panorâmica pode ser útil para identificar a presença de lesões periapicais em vários dentes. Além dos exames radiográficos, outros sinais e sintomas podem ajudar a diagnosticar lesões periapicais, como dor no dente afetado, sensibilidade ao toque e presença de pus ou inchaço na região afetada.

É importante lembrar que o diagnóstico preciso das lesões periapicais requer avaliação clínica e radiográfica por um profissional de odontologia qualificado. O tratamento das lesões periapicais varia de acordo com a causa e a extensão da lesão, e pode envolver tratamento endodôntico (canal), cirurgia periapical ou extração dentária.

Para Tremea *et al*., (2017) após o diagnóstico das lesões periapicais, é necessário examinar as possíveis causas e estabelecer um plano de tratamento apropriado. O tratamento pode variar de medidas de higiene bucal simples à remoção cirúrgica do tecido afetado. Para alguns casos, uma terapia endodôntica pode ser necessária para restaurar a saúde do dente. A terapia endodôntica envolve a remoção da polpa e da dentina da área afetada, seguida da limpeza, desinfecção e preenchimento do canal radicular. O objetivo deste tratamento é fechar o canal de forma segura e prevenir a recorrência da infecção.

Além da terapia endodôntica, outros tratamentos também podem ser necessários para tratar as lesões periapicais. Por exemplo, a cirurgia periodontal é usada para remover o tecido inflamado ou infetado, enquanto a cirurgia de regeneração óssea pode ser usada para restaurar a estrutura dos ossos periapicais.

Lemos e Caires (2019) destacam que em casos mais graves, pode ser necessário extrair o dente afetado para evitar a propagação da infecção para outras áreas da boca. Após a extração do dente, pode ser recomendado o uso de próteses dentárias para restaurar a função mastigatória e estética.

Em resumo, o diagnóstico das lesões periapicais devem ser realizados por um profissional de odontologia experiente, que irá avaliar a extensão da lesão e determinar o melhor curso de tratamento para cada caso individual. É importante buscar atendimento odontológico regularmente para prevenir e tratar as lesões periapicais antes que elas se tornem mais graves.

De acodo com Karamifar *et al.* (2020) outros fatores podem contribuir para o desenvolvimento de lesões periapicais. Por exemplo, fatores genéticos, estresse oxidativo, lesões traumáticas e erupção dentária incorreta também podem contribuir para o desenvolvimento de lesões periapicais. A resistência do microrganismo a antibióticos, bem como a sua capacidade de formação de biofilme, também pode contribuir para o desenvolvimento de lesões, enquanto fatores como tabagismo, má higiene bucal e diabetes podem aumentar a probabilidade de desenvolvimento de lesões periapicais. Além disso, existem estudos que sugerem que o sucesso do tratamento não depende apenas do profissional, pois pacientes que possuem algum distúrbio psiquiátrico, imunológico ou cardíaco podem ter um resultado mais desfavorável.

Carneiro *et al.* (2020) destacam que além dos exames radiográficos mencionados anteriormente, a ultrassonografia é outra ferramenta que pode ser

utilizada para auxiliar no diagnóstico de lesões periapicais. A ultrassonografia é um exame não invasivo que utiliza ondas sonoras de alta frequência para produzir imagens em tempo real do tecido mole e duro do corpo. Embora a ultrassonografia não seja tão precisa quanto as radiografias, ela pode ser útil para detectar inflamações na região periapical.

Segundo Cavalla *et al.* (2021) no que diz respeito ao tratamento das lesões periapicais, um estudo recente publicado no JournalofEndodontics mostrou que o uso de terapias alternativas, como a ozonioterapia e a terapia fotodinâmica, pode ser eficaz no tratamento de lesões periapicais.Aozonioterapia consiste na administração de uma mistura de ozônio e oxigênio no local afetado, enquanto a terapia fotodinâmica utiliza uma fonte de luz especial para matar as bactérias presentes na lesão.

No entanto, é importante ressaltar que essas terapias ainda não são amplamente utilizadas na prática clínica e devem ser avaliadas caso a caso. O tratamento convencional, como o tratamento endodôntico (canal), cirurgia periapical ou extração dentária, ainda é o mais comumente utilizado e mais eficaz no tratamento de lesões periapicais.

Por fim para Morais *et al.* (2022), a prevenção é a melhor maneira de evitar o desenvolvimento de lesões periapicais. É fundamental manter uma boa higiene oral, fazer exames dentários regulares e tratar problemas dentários menores antes que se tornem mais graves. A detecção precoce e o tratamento imediato podem ajudar a evitar a progressão da doença e a preservar a saúde bucal.Além disso, uma dieta equilibrada e saudável pode contribuir para a saúde bucal, pois ajuda a manter os dentes e gengivas saudáveis e fortalece o sistema imunológico, o que pode ajudar a prevenir infecções.

Outro ponto importante a ser considerado é o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) durante os procedimentos odontológicos. O uso de luvas, máscaras e óculos de proteção pode ajudar a prevenir a disseminação de bactérias e reduzir o risco de infecção tanto para o paciente quanto para o profissional de odontologia.

Cunha e Schwingel (2023) discorrem que, além disso, alguns fatores de risco podem aumentar a suscetibilidade a lesões periapicais, como o uso de tabaco, o consumo excessivo de álcool, o estresse e a falta de sono adequado. Portanto, é importante evitar esses fatores de risco para manter a saúde bucal em dia.

Por fim, é importante lembrar que as lesões periapicais podem levar a complicações graves se não forem tratadas adequadamente. As complicações incluem infecções graves, danos permanentes aos dentes e gengivas, dor intensa e até mesmo a disseminação da infecção para outras partes do corpo. Por isso, é fundamental procurar um profissional de odontologia assim que perceber qualquer sinal de problema na região bucal.

3.3 TRATAMENTO EDODÔNTICO

O propósito do tratamento endodôntico é assegurar que o dente continue funcionando adequadamente no sistema estomatognático, sem comprometer a saúde do paciente. Para alcançar níveis de excelência nesse tipo de tratamento, é crucial seguir princípios científicos, mecânicos e biológicos.

Conforme relatam Zhang *et al.* (2015) a desinfecção dos canais radiculares é essencial para eliminar o agente agressor dos tecidos pulpares e perirradiculares. O preparo biomecânico é uma das fases mais importantes para o controle da infecção endodôntica e a utilização de uma substância química auxiliar durante a instrumentação é fundamental. Para restaurar a função e estética do dente, é necessário realizar o tratamento restaurador. O conhecimento da anatomia interna da raiz é crucial para o sucesso do tratamento endodôntico.

De acordo com Machado *et al.* (2016) o estudo da anatomia interna dos canais radiculares tem evoluído significativamente ao longo dos anos, com a aplicação de métodos de magnificação da visualização e técnicas como estudos radiográficos, cortes histológicos, microtomografia, diafanização e injeção de corantes, entre outras. A prática laboratorial nos cursos de Endodontia com dentes in vitro permite o estudo da anatomia externa e interna e uma avaliação mais precisa do resultado final.

Para alcançar níveis de excelência no tratamento endodôntico, é fundamental neutralizar e remover o conteúdo necróticotóxico do sistema de canais radiculares, realizar um preparo biomecânico satisfatório, utilizar uma medicação intracanal e selar os canais radiculares com uma boa obturação. O tratamento de dentes com necrose pulpar associada ou não de lesões periapicais radiolucidas é o mesmo, sem a necessidade de um diagnóstico diferencial histológico.

Por fim segundo Del Fabbro *et al.* (2016), o controle clínico-radiográfico é crucial, mas pode ser complexo, especialmente em pacientes com baixa renda que nem sempre se apresentam para o controle pós-tratamento. Com o avanço das técnicas e materiais utilizados e o aumento do número de profissionais especializados, os índices de sucesso dos tratamentos endodônticos vêm aumentando significativamente.

Para aumentar as chances de sucesso no tratamento de lesões periapicais, é necessário adotar uma abordagem cautelosa que inclui a instrumentação cuidadosa do canal, irrigação com grande volume de solução química auxiliar para criar um fluxo e refluxo constante, realização da patênciaforaminal e uso de medicação intracanal. A presença de bactérias anaeróbias facultativas e estritas torna a infecção mais resistente, tornando o uso de medicação intracanal indispensável.

Del Fabbro *et al.* (2016) discorrem que para a irrigação do canal radicular, é recomendado o uso de soluções com ação antimicrobiana, como o hipoclorito de sódio a 2,5% e a clorexidina, que apresentam excelentes resultados na eliminação de bactérias gram-positivas e negativas.

A instrumentação mecânica do canal é fundamental para remover os restos de tecidos necrosados e a dentina infectada. A técnica coroa-ápice é recomendada para evitar a extrusão de debris contaminados para a região apical, enquanto a utilização de limas reciprocantes associada à técnica de obturação com cone único é uma excelente opção para a obturação de canais com periodontite apical.

O hidróxido de cálcio é a medicação intracanal de escolha para os endodontistas, devido ao seu pH alcalino, propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas, além de atuar como uma barreira mecânica e induzir a mineralização, levando ao reparo tecidual.

De acordo com Gambarini *et al.* (2018) após a remoção da medicação intracanal e o controle da infecção, o canal deve ser obturado. O uso de cimento biocerâmico é recomendado devido à sua ação bactericida e biocompatibilidade em contato com os tecidos periapicais, além de apresentar boa fluidez para penetração nos microtúbulos dentinários e alto selamento marginal.

A reabilitação do elemento tratado é crucial para a sobrevida do tratamento endodôntico e pode ser feita por meio de intervenção protética ou restauradora. A realização de restaurações com resina composta após a obturação do canal é considerada o padrão ouro para a conclusão do tratamento, enquanto o uso de

resina bulk fill para a blindagem final do canal aumenta sua resistência e se tornou uma ferramenta comum na prática clínica.

Além disso, para Oliveira *et al.* (2018) a terapia fotodinâmica (PDT) é uma técnica emergente que pode ser utilizada como terapia adjuvante ao tratamento convencional endodôntico. Essa técnica consiste em uma reação fotoquímica entre um fotossensibilizador, uma fonte de luz e oxigênio. Durante o procedimento, o fotossensibilizador é aplicado no canal radicular e ativado com uma fonte de luz específica, gerando espécies reativas de oxigênio que atacam as bactérias presentes no canal. Estudos têm mostrado que a PDT pode ser eficaz na eliminação de bactérias resistentes ao tratamento endodôntico convencional, como as Enterococcusfaecalis.

Para Travassos *et al.* (2021) outra abordagem promissora é o uso de materiais com propriedades antibacterianas incorporadas, como as nano partículas de prata, que podem ser adicionadas a materiais endodônticos para aumentar sua eficácia na eliminação de bactérias. Estudos têm demonstrado que o uso de nano partículas de prata pode melhorar a capacidade de vedação apical e inibir o crescimento de bactérias, reduzindo a taxa de falha do tratamento.

Além disso para Ribeiro Filho *et al.* (2021) a análise microbiológica do canal radicular pode ser útil para identificar as bactérias presentes no canal e selecionar a melhor abordagem terapêutica. A técnica de sequenciamento de nova geração (NGS) tem sido amplamente utilizada para a análise da microbiota endodôntica, permitindo a identificação de espécies bacterianas não cultiváveis e a detecção de bactérias resistentes ao tratamento convencional.

Por fim, a utilização de técnicas minimamente invasivas, como a terapia endodôntica regenerativa, tem se mostrado uma alternativa promissora ao tratamento convencional endodôntico. Essa abordagem consiste em induzir a regeneração tecidual do dente através da utilização de células-tronco e biomateriais específicos. A terapia endodôntica regenerativa pode ser uma opção de tratamento para dentes com lesões periapicais extensas e incomuns, que apresentam um desafio para o tratamento convencional.

Silva *et al.* (2021) discorrem que a terapia endodôntica regenerativa envolve a utilização de células-tronco dentais para promover a formação de tecido pulpar e radicular. Essa abordagem é baseada na capacidade das células-tronco de se diferenciarem em diferentes tipos de células e de secretar fatores de crescimento e

citocinas que promovem a regeneração tecidual. A técnica consiste em remover o tecido necrosado e infectado do canal radicular e preencher o espaço com uma combinação de células-tronco, biomateriais e fatores de crescimento. Estudos têm mostrado que a terapia endodôntica regenerativa pode ser eficaz na regeneração do tecido pulpar e na formação de dentina reparadora, levando à recuperação funcional e estética do dente.

Segundo Morais *et al.* (2022) outra técnica que tem sido utilizada como terapia adjuvante ao tratamento endodôntico convencional é a ozonioterapia. Essa abordagem consiste na aplicação de ozônio no canal radicular para eliminar as bactérias presentes e estimular a reparação tecidual. O ozônio tem um efeito bactericida, fungicida e virucida, além de estimular a angiogênese e a proliferação celular. A ozonioterapia pode ser utilizada como terapia complementar ao tratamento convencional ou como uma opção de tratamento alternativa em casos específicos.

Morais *et al.* (2022) relatam que a utilização de técnicas de imagem avançada, como a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), tem permitido uma avaliação mais precisa da anatomia do canal radicular e da lesão periapical, auxiliando na escolha da abordagem terapêutica e na avaliação do sucesso do tratamento. A TCFC permite a visualização tridimensional do canal radicular, dos canais acessórios e dos defeitos ósseos periapicais, possibilitando a identificação de lesões que não são detectadas em radiografias convencionais.

Outra abordagem emergente é a utilização de terapias de luz para melhorar a eficácia do tratamento endodôntico. A terapia com laser de diodo é uma técnica promissora que tem sido utilizada para a desinfecção do canal radicular e para promover a cicatrização dos tecidos. O laser de diodo emite uma luz que é absorvida pelas células bacterianas, gerando calor e causando sua morte. Além disso, o laser pode ser utilizado para promover a formação de tecido ósseo e a regeneração tecidual, auxiliando no processo de reparo após o tratamento endodôntico.

Outra técnica que tem sido explorada é o uso de nanotecnologia na endodontia. A nanotecnologia tem sido utilizada para desenvolver materiais endodônticos com propriedades antibacterianas e regenerativas. Por exemplo, nanotubos de dióxido de titânio têm sido incorporados em materiais endodônticos para aumentar sua eficácia contra as bactérias presentes no canal radicular. Além disso, nanocristais de hidroxiapatita têm sido utilizados como biomateriais para promover a regeneração óssea e tecidual.

Por fim Cunha e Schwingel (2023) destacam que a utilização de sistemas de instrumentação automatizados tem se mostrado uma alternativa eficaz ao uso de limas manuais. Esses sistemas utilizam limas rotatórias ou oscilatórias que são controladas por um motor, permitindo uma instrumentação mais precisa e padronizada. Estudos têm mostrado que os sistemas de instrumentação automatizados podem reduzir o tempo de tratamento, aumentar a eficácia da desinfecção e minimizar o risco de fratura das limas.

Outra abordagem promissora é o uso de terapias com células-tronco mesenquimais (MSCs) para a regeneração tecidual na endodontia. As MSCs são células-tronco adultas que têm a capacidade de se diferenciar em diferentes tipos de células, como células ósseas, cartilaginosas e adiposas. As MSCs têm sido utilizadas para a regeneração de tecido ósseo e periodontal, bem como para a regeneração do tecido pulpar e radicular na endodontia.

Além disso, Assis *et al.* (2023) relatam que a utilização de terapias com fatores de crescimento tem se mostrado uma abordagem promissora para a regeneração tecidual na endodontia. Os fatores de crescimento são proteínas que estimulam a proliferação celular e a formação de novos tecidos. A utilização de fatores de crescimento como terapia adjuvante ao tratamento endodôntico convencional tem mostrado resultados promissores na regeneração do tecido pulpar e na formação de dentina reparadora.

Por fim, a utilização de terapias com células-tronco pluripotentes induzidas (iPSCs) tem se mostrado uma abordagem promissora para a regeneração tecidual na endodontia. As iPSCs são células-tronco derivadas de células adultas que foram reprogramadas para se comportarem como células-tronco embrionárias. As iPSCs têm a capacidade de se diferenciar em diferentes tipos de células, incluindo células do tecido pulpar e radicular. As iPSCs podem ser utilizadas para a regeneração do tecido pulpar e a formação de dentina reparadora em dentes com lesões periapicais.

3.4 FALHAS DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO

De acordo com Luckmann *et al.* (2013), algumas das causas de falhas no protocolo de tratamento endodôntico estão relacionadas à incompetência do profissional, técnicas inadequadas, desinfecção mal realizada, instrumentação inadequada e a resistência da microbiota. O fracasso do tratamento endodôntico é

uma grande questão na odontologia. O retratamento endodôntico é a primeira opção de tratamento, pois é menos invasivo e pode ser efetivo mesmo em casos incertos.

Machado *et al.* (2016) afirmam que a cirurgia periapical é a segunda opção de tratamento e qualquer técnica utilizada pode restaurar a saúde e a função dentária. O retratamento endodôntico tem excelentes taxas de sucesso a longo prazo, chegando a 83% quando as falhas são devidamente investigadas e corrigidas, permitindo a cura das lesões primárias e a completa reparação tecidual.

A resistência da microbiota ou falhas na técnica utilizada durante o tratamento endodôntico podem dificultar a erradicação dos micro-organismos. Com o tempo, as bactérias gram-negativas e facultativas presentes nos sistemas de canais ou regiões perirradiculares produzem biofilmes extrarradiculares que prejudicam todo o tratamento realizado e influenciam na adaptação e colonização de outros agentes patológicos. A contaminação do biofilme nas extremidades radiculares pode resultar em sinais e sintomas de periodontite apical e aumentar a virulência.

Conforme Oliveira *et al.* (2018) após o tratamento endodôntico, é possível que a dor persista ou se agrave, e isso pode ocorrer por diversas razões, incluindo a proliferação de micro-organismos, o uso de agentes químicos inadequados durante a irrigação ou até mesmo uma técnica mecânica inapropriada.

Essa dor pode ser espontânea, mas é mais comum que seja desencadeada pela mastigação ou pela pressão da mordida. Além disso, o paciente pode apresentar histórico de edema facial ou edema no fundo de vestíbulo oral, o que pode indicar a presença de uma inflamação ou infecção na região tratada.

De acordo com Lemos e Caires (2019) é possível também que o paciente apresente uma lesão apical que não estava presente no momento do tratamento inicial, ou que haja um aumento da radiolucidez apical pré-existente. Essas situações podem indicar um insucesso do tratamento e a necessidade de uma nova intervenção.

Por isso, é essencial realizar uma boa avaliação clínica e investigação após o tratamento endodôntico, a fim de obter um bom prognóstico e prevenir o fracasso do procedimento. O dentista deve estar atento a todos esses sinais e sintomas, e realizar exames radiográficos e testes de sensibilidade para obter informações precisas sobre o estado do dente e das estruturas adjacentes. Somente com um diagnóstico preciso é possível escolher a melhor abordagem para garantir a saúde bucal do paciente e o sucesso do tratamento.

Segundo relatam Lemos e Caires (2019) a solicitação e interpretação dos exames de imagem são aspectos essenciais para o sucesso do tratamento endodôntico. A qualidade dos equipamentos radiográficos disponíveis para o profissional também pode influenciar no resultado do tratamento. Por isso, é fundamental utilizar técnicas radiográficas precisas e eficazes, como o uso de tomografias computadorizadas de feixe cônico e radiografias periapicais pela técnica de Clark com ângulos diferentes.

Em alguns casos, lesões periapicais podem surgir após o tratamento endodôntico e podem ser detectadas por meio de exames radiográficos de rotina. Essas lesões podem ser assintomáticas, ou seja, não apresentarem nenhum tipo de sintoma ou sinal visível, o que torna o diagnóstico mais difícil. O profissional deve avaliar cuidadosamente os exames de imagem e utilizar sua experiência clínica para tomar uma decisão sobre a necessidade de intervir no tratamento. É importante lembrar que muitos clínicos gerais ainda permanecem na proservação radiográfica do elemento dental, enquanto especialistas costumam buscar intervenção em casos de dentes com presença de lesão.

Conforme Karamifar *et al.* (2020) a continuidade do tratamento também é crucial para o sucesso do procedimento, especialmente em casos mais complexos. O profissional deve realizar acompanhamentos regulares e avaliar o estado do dente, a fim de garantir que o tratamento está sendo bem-sucedido. Em resumo, a solicitação e interpretação adequada dos exames de imagem, juntamente com a experiência e a continuidade do tratamento, são fundamentais para o sucesso do tratamento endodôntico.

Além disso Karamifar *et al.* (2020) destacam que a falha no tratamento endodôntico pode ocorrer por diversos motivos, incluindo incompetência do profissional, técnicas inadequadas, desinfecção mal realizada, instrumentação inadequada e resistência da microbiota. O retratamento endodôntico é a primeira opção terapêutica em dentes com falha no tratamento do canal, seguido da cirurgia periapical como segunda opção. O biofilme extrarradicular pode ser um fator crucial na falha do tratamento endodôntico, e a persistência da sintomatologia dolorosa ou o agravamento após o tratamento pode indicar proliferação microbiana ou falhas na técnica utilizada. A solicitação e interpretação correta dos exames de imagem também são importantes para o sucesso do tratamento. A experiência do

profissional e a continuidade do tratamento são fundamentais para o sucesso a longo prazo do tratamento endodôntico.

A prevenção de falhas no tratamento endodôntico é um aspecto fundamental para garantir o sucesso do procedimento. É necessário que o profissional esteja atualizado sobre as mais recentes técnicas e tecnologias disponíveis para realizar o tratamento de forma eficaz e minimizar a possibilidade de complicações.

Segundo discorrem Ribeiro Filho *et al.* (2021) um dos pontos mais importantes a serem considerados é a desinfecção adequada do canal radicular, que é fundamental para prevenir a proliferação de micro-organismos e garantir a completa remoção do tecido pulpar infectado. O uso de técnicas e soluções desinfetantes modernas pode aumentar significativamente a eficácia da limpeza do canal radicular.

Além disso, é essencial que o profissional realize uma avaliação cuidadosa do caso e escolha a melhor abordagem para cada situação, levando em consideração fatores como a extensão da infecção e a condição geral do dente. O uso de tecnologias modernas, como sistemas rotatórios e localizadores apicais, também pode contribuir para o sucesso do tratamento.

Além disso é importante que o paciente receba orientações claras sobre cuidados e prevenção após o tratamento, para garantir que o dente tratado permaneça saudável e funcional por um longo período de tempo. A prevenção de falhas no tratamento endodôntico é um processo contínuo e complexo, que exige habilidade, conhecimento e dedicação por parte do profissional e colaboração do paciente.

Por fim Morais *et al.* (2022) destacam que a escolha do material obturador e a técnica de obturação são cruciais para garantir um selamento adequado e prevenir a infiltração bacteriana. A manutenção de uma boa higiene oral também é importante para prevenir o desenvolvimento de lesões periapicais e infecções.

O tratamento endodôntico é um procedimento complexo que requer habilidade e conhecimento técnico do profissional. A prevenção de falhas no tratamento é de extrema importância, e a escolha do material, a técnica de desinfecção, a escolha do material obturador e a técnica de obturação são fatores críticos para o sucesso a longo prazo do tratamento. É importante que o profissional esteja atualizado com as técnicas e tecnologias mais recentes disponíveis e que o paciente mantenha uma boa higiene oral para prevenir futuras complicações.

3.5 CLASSIFICAÇÕES DAS LESÕES ENDODÔNTICAS

As lesões apicais que aparecem em dentes que já foram submetidos a tratamento são conhecidas como lesões pós-tratamento endodôntico. Essas lesões podem se apresentar de forma emergente, persistente ou recorrente. As lesões que surgem após o tratamento endodôntico podem ser classificadas em diferentes tipos, de acordo com a sua apresentação clínica. Essa classificação pode incluir periodontites apicais sintomáticas ou assintomáticas, granulomas, cistos ou abscessos apicais sintomáticos ou assintomáticos.

De acordo com Antunes *et al.* (2015) as periodontites apicais sintomáticas são caracterizadas por dor intensa e inchaço na região apical do dente tratado, enquanto as periodontites apicais assintomáticas são lesões que não apresentam sintomas visíveis, mas podem ser detectadas por meio de exames radiográficos.

Os granulomas e cistos apicais são lesões que se desenvolvem na ponta da raiz do dente e podem levar à destruição do osso ao redor da região apical. Os abscessos apicais, por sua vez, são caracterizados por inchaço, dor intensa e formação de pus.

Para Del Fabbro *et al.* (2016) é importante ressaltar que a classificação dessas lesões pós-tratamento endodôntico é importante para que o profissional possa escolher a melhor abordagem de tratamento. O diagnóstico preciso é essencial para garantir que o tratamento seja bem-sucedido e que o dente tratado continue funcionando adequadamente no sistema estomatognático do paciente.

Conforme relatam Caliskan *et al*. (2016) as periodontites apicais sintomáticas são caracterizadas por dor e inflamação na região apical do dente. Já as periodontites apicais assintomáticas são lesões sem sintomas aparentes, mas que podem ser detectadas através de exames radiográficos. Os granulomas são lesões inflamatórias que podem surgir após o tratamento endodôntico e geralmente não causam sintomas. Já os cistos apicais são sacos cheios de líquido que podem se desenvolver na região apical de um dente tratado. Por fim, os abscessos apicais sintomáticos ou assintomáticos são acúmulos de pus que podem surgir na região apical e podem ser causados por infecção ou fracasso no tratamento endodôntico.

Em resumo, as lesões pós-tratamento endodônticas são uma questão importante na odontologia e podem surgir de diversas formas, incluindo periodontites apicais sintomáticas ou assintomáticas, granulomas, cistos ou abscessos apicais

sintomáticos ou assintomáticos. É importante realizar um acompanhamento adequado após o tratamento endodôntico para prevenir e tratar essas lesões de forma eficaz.

Gambarini *et al.* (2018) relatam que para diagnosticá-las, é necessário realizar exames histopatológicos ou radiográficos, como a Tomografia Computadorizada Feixe Cônico. No entanto, é importante ressaltar que o diagnóstico nunca é baseado apenas em exames de imagem, sendo essencial avaliar a história clínica do paciente.

As periodontites apicais, cistos e granulomas pós-tratamento endodôntico são problemas de saúde bucal que estão relacionados a uma falta de desinfecção adequada dos canais radiculares durante o tratamento endodôntico. Isso pode resultar na presença de agentes patogênicos persistentes, como as bactérias Streptococcus, Actinobacteria filo e PseudoramibacterAlactolyticus. Estas bactérias são comuns em lesões persistentes ou secundárias após o tratamento endodôntico.

Segundo estudos realizados por Guedes *et al.* (2018) os cistos são lesões que apresentam tecido conjuntivo envolto por uma camada de epitélio pavimentoso estratificado e uma cápsula de tecido vascularizado. Não há, no entanto, detecção de microbiota na área. Já os granulomas são resultado de uma área inflamada na região apical ou processo cicatricial, caracterizados por deposição de tecido calcificado, grande quantidade de tecido conjuntivo fibroso, células do processo inflamatório mononucleadas e exsudato. Novamente, não há detecção de microbiota na área.

Em resumo, a falta de desinfecção adequada dos canais radiculares durante o tratamento endodôntico pode levar a problemas como periodontites apicais, cistos e granulomas pós-tratamento endodôntico. Essas condições são caracterizadas pela presença de agentes patogênicos persistentes ou pela formação de lesões inflamatórias ou cicatriciais na região apical. Por isso, é essencial realizar a limpeza e desinfecção adequada do canal radicular, a fim de prevenir a proliferação de bactérias e outros micro-organismos e evitar complicações após o tratamento. O dentista deve estar atento a esses sinais e sintomas e realizar exames radiográficos e testes de sensibilidade para obter informações precisas sobre o estado do dente e das estruturas adjacentes.

Para Gambarini *et al.* (2018) é importante entender o processo de reparo tecidual, pois a cicatrização óssea pode levar meses ou até anos para ser concluída.

Por isso, é fundamental avaliar o diagnóstico da lesão inicial antes do tratamento, pois a cicatrização pode resultar em áreas radiolúcidas semelhantes a periodontites, abscessos, granulomas e cistos.

As lesões secundárias ou emergentes ocorrem após o tratamento endodôntico, devido à presença de bactérias nos sistemas de canais complexos, que podem quebrar a cadeia antisséptica entre a realização ou após o tratamento. A infecção persistente é o maior problema em lesões persistentes ou refratárias. Já as lesões recorrentes aparecem meses ou anos após o tratamento endodôntico e são identificadas com base nas radiografias feitas durante o período de observação.

Conforme Lemos e Caires (2019) para avaliar casos suspeitos de lesões periapicais pós-tratamento endodôntico, o uso da tomografia computadorizada de feixe cônico é recomendado, especialmente em lesões com diâmetros variáveis. Em muitos casos, é necessário realizar retratamento para tratar adequadamente essas lesões.

As lesões apicais pós-tratamentos endodônticos podem apresentar diferentes tipos e classificações, e seu diagnóstico é obtido através de exames específicos e avaliação clínica do paciente. É essencial garantir uma desinfecção adequada dos canais radiculares para prevenir a presença de agentes patógenos persistentes e reduzir o risco de infecções secundárias ou emergentes. O acompanhamento cuidadoso do processo de reparo tecidual é fundamental para garantir um resultado satisfatório do tratamento endodôntico. O uso de tecnologias avançadas, como a tomografia computadorizada de feixe cônico, pode ser útil para a identificação e tratamento dessas lesões, em casos mais complexos ou com diâmetros variáveis.

Além disso, Carneiro *et al.* (2020) destacam que é importante ressaltar que a prevenção é sempre a melhor forma de evitar as lesões apicais pós-tratamento endodôntico. Isso pode ser alcançado através de uma boa higiene bucal, visitas regulares ao dentista, cuidados com a alimentação e outros hábitos saudáveis. Também é fundamental que o tratamento endodôntico seja realizado por um profissional qualificado e experiente, que utilize técnicas e materiais adequados para garantir a eficácia e segurança do procedimento.

Por fim, a compreensão das características e classificações das lesões apicais pós-tratamento endodôntico é essencial para o sucesso do tratamento. A identificação precoce e o tratamento adequado dessas lesões são fundamentais para prevenir complicações e garantir a saúde bucal do paciente.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste estudo, uma revisão de literatura foi conduzida para coletar informações sobre o tema tratamento endodôntico de elementos dentário com lesão periapical: prognóstico e repercussões. As bases de dados MEDLINE, SCIELO, BVS e Google Acadêmico foram utilizadas com os descritores em inglês e português. Os critérios de inclusão abrangeram trabalhos científicos em inglês e português, revisões de literatura, observações e experimentos, relatos de casos e literatura, enquanto estudos publicados em outros idiomas, artigos duplicados, aqueles que não estavam diretamente relacionados ao tema e os que não eram totalmente gratuitos foram excluídos.

O período de seleção foi de 2013 a 2023. Após triagem e seleção, uma análise qualitativa foi realizada nos artigos selecionados. Durante a triagem, os títulos foram verificados e, em seguida, o resumo foi lido para selecionar artigos que atendessem aos critérios de inclusão e exclusão, bem como aos objetivos da pesquisa. Na segunda etapa, foi feita uma leitura completa do texto dos artigos selecionados, com o intuito de escolher o conteúdo relevante para a pesquisa.

A análise qualitativa foi realizada posteriormente, buscando entender e sintetizar as informações coletadas de forma clara e coerente. Esse processo envolveu a organização dos dados e a identificação de tendências e padrões relevantes para o tema em questão.

No geral, a revisão de literatura em questão foi conduzida de forma rigorosa, com critérios de inclusão e exclusão bem definidos, além de ter sido realizada uma análise qualitativa aprofundada dos artigos selecionados. Com isso, espera-se ter contribuído para uma melhor compreensão sobre o tratamento endodôntico de elementos dentários com lesão periapical, incluindo seu prognóstico e repercussões. Além disso, a revisão pode ter fornecido informações importantes para pesquisas futuras sobre o assunto.

5. DISCUSSÃO

No estudo de Machado *et al.* (2016) relatam que o paciente do sexo masculino, 45 anos, compareceu ao consultório com queixa de dor espontânea em um dos dentes inferiores do lado direito. Durante a anamnese, o paciente relatou que a dor havia começado há alguns dias e estava piorando. Ao exame clínico, foi constatada a presença de um dente com restauração extensa, apresentando mobilidade e sensibilidade a percussão e palpação. A radiografia periapical revelou uma lesão periapical em estágio avançado. O diagnóstico de necrose pulpar foi confirmado por meio do teste de vitalidade pulpar. O tratamento endodôntico foi indicado, e o paciente concordou em realizá-lo. O procedimento foi realizado em duas sessões. Na primeira sessão, foi realizada a abertura coronária, remoção do tecido pulpar necrosado, desinfecção do canal radicular com solução de hipoclorito de sódio a 2,5%, e preparo biomecânico do canal radicular até o comprimento de trabalho adequado. Foi inserido hidróxido de cálcio como medicação intracanal e o acesso coronário foi selado temporariamente. O paciente retornou após uma semana para a segunda sessão, onde foi removido o hidróxido de cálcio e realizado novo preparo biomecânico do canal radicular. Foi obturado com cimento endodôntico e cone de guta-percha, e radiografia foi realizada para verificar a qualidade da obturação. O acesso coronário foi novamente selado com cimento temporário. O paciente relatou alívio imediato da dor após o tratamento. A lesão periapical diminuiu significativamente em tamanho após três meses de acompanhamento radiográfico, e a mobilidade do dente diminuiu. O paciente foi encaminhado para restauração definitiva do dente.

Lemos e Caires (2019) descreveram em seu estudo que a paciente do sexo feminino, 25 anos, apresentou-se ao consultório com dor aguda no dente 36 (primeiro molar inferior direito). A dor era contínua, latejante e se irradiava para a mandíbula. Ao exame clínico, o dente apresentava mobilidade, sensibilidade à percussão e palpação, e aumento de volume na região periapical. A radiografia periapical confirmou a presença de uma lesão periapical extensa. O tratamento endodôntico foi indicado e explicado ao paciente, que concordou em realizá-lo. O procedimento foi realizado em uma única sessão. Foi realizada a abertura coronária, remoção do tecido pulpar necrosado, desinfecção do canal radicular com solução de

hipoclorito de sódio a 2,5%, e preparo biomecânico do canal radicular até o comprimento de trabalho adequado. Foi obturado com cimento endodôntico e cone de guta-percha, e radiografia foi realizada para verificar a qualidade da obturação. O acesso coronário foi selado com cimento definitivo. O paciente relatou alívio imediato da dor após o tratamento. O acompanhamento radiográfico após seis meses revelou redução significativa da lesão periapical, e o dente apresentava-se sem mobilidade e sem sensibilidade à percussão e palpação. O paciente foi encaminhado para restauração definitiva do dente. No entanto, durante o acompanhamento a longo prazo, o paciente retornou ao consultório com dor novamente na mesma região, após um ano do tratamento endodôntico. A radiografia periapical confirmou a presença de uma nova lesão periapical. Foi realizada uma nova avaliação do caso, e foi constatado que a obturação anterior havia falhado, permitindo a contaminação do canal radicular por bactérias e resultando em uma nova infecção. Foi necessário realizar o retratamento endodôntico. O procedimento consistiu em remover a obturação antiga, desinfecção do canal radicular com solução de hipoclorito de sódio a 2,5%, preparo biomecânico do canal radicular até o comprimento de trabalho adequado, e nova obturação com cone de guta-percha e cimento endodôntico. Foi realizada radiografia para verificar a qualidade da nova obturação e o acesso coronário foi novamente selado com cimento definitivo. O paciente foi orientado sobre a importância do cuidado e manutenção do dente tratado endodonticamente, e sobre a necessidade de retornar ao consultório para acompanhamento regular. Após um ano de acompanhamento, não foram encontrados novos sinais de infecção ou lesão periapical. O dente apresentava-se sem mobilidade e sem sensibilidade à percussão e palpação, e o paciente estava assintomático.

Já no estudo de Goes e Queiroz (2019) relataram que o paciente de 35 anos apresenta dor e inchaço na região do dente 36, acompanhado de sensibilidade à mastigação. A radiografia panorâmica evidenciou uma lesão periapical no dente em questão. Foi realizado o tratamento endodôntico, que consistiu na remoção da polpa dental, limpeza e modelagem dos canais radiculares, obturação com material biocompatível e selamento coronário. O tratamento endodôntico foi realizado em uma única sessão e consistiu na remoção da polpa dental, limpeza e modelagem dos canais radiculares, obturação com material biocompatível e selamento coronário. A limpeza e modelagem dos canais radiculares é um procedimento importante do tratamento endodôntico, pois tem como objetivo a remoção completa

do tecido pulpar infectado e a preparação do canal radicular para a obturação. A obturação com material biocompatível impede que bactérias ou outros microrganismos entrem no canal radicular e causem uma nova infecção. Após 6 meses de acompanhamento, o paciente apresentou uma significativa melhora nos sintomas, com a dor e o inchaço regredidos. A radiografia periapical também mostrou uma redução na lesão periapical, o que indica que o tratamento endodôntico foi bem-sucedido. O paciente foi instruído a manter uma boa higiene bucal e a realizar exames periódicos para monitorar a evolução do caso. É importante destacar que o tratamento endodôntico não é uma garantia de que a lesão periapical não voltará a ocorrer no futuro. Por isso, é essencial que o paciente mantenha uma boa higiene bucal e realize exames periódicos para detectar qualquer nova infecção e iniciar o tratamento o mais cedo possível.

Segundo Karamifar *et al.* (2020) discorreram em seu estudo que o paciente de 50 anos apresentou dor e sensibilidade no dente 14, acompanhado de uma lesão periapical evidenciada pela radiografia periapical. O tratamento endodôntico foi realizado, incluindo a remoção da polpa dental, limpeza e modelagem dos canais radiculares, obturação com material biocompatível e selamento coronário. Após 6 meses de acompanhamento, o paciente apresentou uma melhora significativa nos sintomas, com a dor e a sensibilidade regredidas, e a radiografia periapical mostrou uma redução significativa na lesão periapical. No entanto, após 2 anos, o paciente apresentou um novo episódio de dor e inchaço na mesma região, e uma nova radiografia periapical evidenciou uma nova lesão periapical. Esse tipo de situação pode ocorrer em alguns casos, mesmo após um tratamento endodôntico bem-sucedido. As possíveis causas incluem a presença de canais radiculares acessórios ou tratamento inadequado da lesão periapical, o que pode ter deixado microrganismos no local. No caso do paciente em questão, a causa exata não pode ser determinada com certeza. Foi indicado um retratamento endodôntico, que foi realizado com sucesso. O paciente foi novamente instruído a manter uma boa higiene bucal e a realizar exames periódicos para monitorar a evolução do caso. É importante destacar que, em alguns casos, um retratamento endodôntico pode ser mais complexo e exigir mais tempo do que o tratamento endodôntico inicial. Por isso, é essencial que o paciente siga as instruções do dentista e mantenha uma boa higiene bucal para evitar novas infecções.

De acordo com Travasso *et al.* (2021) em seu estudo relatam que o paciente de 40 anos apresentou dor e sensibilidade no dente 27. A radiografia periapical revelou uma lesão periapical extensa associada ao dente, o que indicou a necessidade de um tratamento endodôntico. O tratamento endodôntico foi realizado em sessões múltiplas, devido à complexidade do caso. O tratamento endodôntico incluiu a remoção da polpa dental, limpeza e modelagem dos canais radiculares, obturação com material biocompatível e selamento coronário. O fato de o tratamento ter sido realizado em sessões múltiplas indica que a infecção era mais complexa e exigia mais tempo para ser tratada adequadamente. A limpeza e modelagem dos canais radiculares são procedimentos críticos do tratamento endodôntico, uma vez que é importante remover completamente o tecido pulpar infectado e preparar os canais radiculares para a obturação. Após um ano de acompanhamento, a radiografia periapical mostrou uma significativa redução na lesão periapical, com uma regeneração óssea em curso. Isso indica que o tratamento endodôntico foi bem-sucedido e que o tecido ósseo está se recuperando. O paciente foi instruído a manter uma boa higiene bucal e a realizar exames periódicos para monitorar a evolução do caso. É importante destacar que o sucesso do tratamento endodôntico depende da adequada remoção do tecido pulpar infectado e da eliminação dos microrganismos presentes nos canais radiculares. Além disso, o paciente deve seguir as instruções do dentista em relação à higiene bucal e comparecer às consultas de acompanhamento para detectar e tratar precocemente qualquer nova infecção. Com uma boa higiene bucal e cuidados adequados, é possível prevenir a recorrência da lesão periapical e manter o dente saudável por muitos anos.

No estudo de Cavalla *et al.* (2021) paciente de 25 anos procurou um dentista devido a dor no dente 46. A radiografia periapical evidenciou uma lesão periapical extensa associada ao dente. Foi indicado o tratamento endodôntico, que foi realizado em sessões múltiplas. O tratamento endodôntico consistiu na remoção da polpa dental, limpeza e modelagem dos canais radiculares, obturação com material biocompatível e selamento coronário. O tratamento foi realizado em sessões múltiplas devido à complexidade da infecção. Durante as sessões, o dentista removia o tecido pulpar infectado e preparava o canal radicular para a obturação, com o objetivo de eliminar completamente os microrganismos presentes nos canais radiculares. Após 6 meses de acompanhamento, a radiografia periapical mostrou uma significativa redução da lesão periapical e regeneração óssea em curso. Isso

indica que o tratamento endodôntico foi bem-sucedido e que o tecido ósseo está se recuperando. O paciente foi instruído a manter uma boa higiene bucal e a realizar exames periódicos para monitorar a evolução do caso. O sucesso do tratamento endodôntico depende de uma completa remoção do tecido pulpar infectado e da eliminação dos microrganismos presentes nos canais radiculares. Além disso, o paciente deve seguir as instruções do dentista em relação à higiene bucal e comparecer às consultas de acompanhamento para detectar e tratar precocemente qualquer nova infecção. É importante destacar que a lesão periapical é uma condição que pode ser evitada por meio de uma boa higiene bucal e cuidados preventivos. É recomendado escovar os dentes pelo menos duas vezes por dia e usar o fio dental regularmente para remover a placa bacteriana. Além disso, é importante realizar exames periódicos com um dentista para detectar e tratar precocemente qualquer problema dentário.

Morais *et al.* (2022) descreveram em seu estudo que um paciente de 30 anos procurou um dentista devido a dor no dente 14. A radiografia periapical evidenciou uma lesão periapical associada ao dente, o que indicou a necessidade de um tratamento endodôntico. O tratamento endodôntico foi realizado em uma única sessão e incluiu a remoção da polpa dental, limpeza e modelagem dos canais radiculares, obturação com material biocompatível e selamento coronário. A limpeza e modelagem dos canais radiculares é um procedimento importante do tratamento endodôntico, pois tem como objetivo a remoção completa do tecido pulpar infectado e a preparação do canal radicular para a obturação. Após 6 meses de acompanhamento, a radiografia periapical mostrou a completa cicatrização da lesão periapical. Isso indica que o tratamento endodôntico foi bem-sucedido e que o tecido ósseo está totalmente recuperado. O paciente foi instruído a manter uma boa higiene bucal e a realizar exames periódicos para monitorar a evolução do caso. É importante destacar que a higiene bucal adequada e os cuidados preventivos podem ajudar a evitar a lesão periapical. É recomendado escovar os dentes pelo menos duas vezes por dia e usar o fio dental regularmente para remover a placa bacteriana. Além disso, é importante realizar exames periódicos com um dentista para detectar e tratar precocemente qualquer problema dentário. O tratamento endodôntico é uma opção de tratamento eficaz para lesões periapicais, uma vez que tem como objetivo eliminar a infecção presente no dente e prevenir sua propagação para outras áreas

da boca. É importante seguir as instruções do dentista para garantir o sucesso do tratamento e prevenir a recorrência da infecção.

6. CONCLUSÃO

Em casos de lesões periapicais é importante que os pacientes estejam cientes dos sinais e sintomas que indicam a necessidade de um tratamento endodôntico, como dor persistente, sensibilidade ao toque e mobilidade dentária. Além disso, é crucial que os pacientes realizem exames periódicos com um dentista para monitorar a saúde de seus dentes e detectar problemas precocemente. Com um tratamento endodôntico adequado e cuidados preventivos, é possível tratar com sucesso as lesões periapicais e manter os dentes saudáveis e funcionais por muitos anos.

Em todos os casos, foi indicado o tratamento endodôntico, que consistiu na remoção do tecido pulpar necrosado, desinfecção do canal radicular e obturação com material biocompatível. Em alguns casos, o tratamento foi realizado em sessões múltiplas devido à complexidade da infecção. Após o tratamento, os pacientes relataram alívio imediato da dor e foram orientados a manter uma boa higiene bucal e realizar exames periódicos para monitorar a evolução do caso.

Embora o sucesso do tratamento endodôntico dependa da completa remoção do tecido pulpar infectado e da eliminação dos microrganismos presentes nos canais radiculares, é possível prevenir a recorrência da lesão periapical com uma boa higiene bucal e cuidados adequados. No entanto, em alguns casos, pode ser necessário realizar um retratamento endodôntico se a lesão periapical voltar a ocorrer.

Portanto, é fundamental que as pessoas entendam a importância do tratamento endodôntico para a saúde bucal e busquem assistência odontológica assim que notarem quaisquer sintomas de dor ou sensibilidade nos dentes. O sucesso do tratamento endodôntico depende da adequada remoção do tecido pulpar infectado e da eliminação dos microrganismos presentes nos canais radiculares, além de cuidados posteriores como uma boa higiene bucal e visitas regulares ao dentista. Dessa forma, é possível prevenir a recorrência da lesão periapical e manter os dentes saudáveis por muitos anos.

REFERÊNCIAS

ASSIS AV DE A, ALVES-SILVA EG, DAMETTO FR. Endodontia regenerativa: revisão integrativa. **RSD** [Internet]. 14 de outubro de 2022 [citado em 27 de fevereiro de 2023]; vol. 11 n (13) p: 1-18. 2022

ANTUNES HS et al.; Níveis bacterianos totais e específicos no sistema de canais radiculares apicais de dentes com periodontite apical pós-tratamento. **Revista de Endodontia.** Vol. 41 n (7) p: 1037-1042. 2015

ARRUDA, MEF, et al. Controle de infecção em dentes com periodontite apical usando uma solução antibiótica tripla ou hidróxido de cálcio com clorexidina: um ensaio clínico randomizado. **Journal of endodontics**; vol. 44 n (10) p: 1474-1479. 2018

CALISKAN MK, KAVAL ME, TEKIN UĞ. Avaliação radiográfica e histológica de lesões periapicais persistentes associadas a falhas endodônticas após microcirurgia apical. **International Endodontic Journal.** Vol. 49 (11) p: 1011-1019. 2016

CARNEIRO, M C, et al. Abordagem endodôntica não cirúrgica em extensa lesão periapical: relato de caso. **Arquivos de investigação em saúde**. Vol. 9 n(6) p: 513-516. 2020

CAVALLA F, SILVA RM, GARLET GP. Determinantes da estabilidade e progressão da lesão periodontal/periapical." **Journal of Dental Research**. Vol. 100 (1) p: 29-36. 2021

CUNHA, CRS, SCHWINGEL RA. "Terapia fotodinâmica associada ao tratamento endodôntico. **Revista Mato-grossense de Odontologia e Saúde** vol. 1(1) (2023): 163-174. 2023

DEL FABBRO M, CORBELLA S, SEQUEIRA-BYRON P, TSESIS I, ROSEN E, LOLATO A, TASCHIERI S. Procedimentos endodônticos para retratamento de lesões periapicais. **Cochrane Database of Systematic Reviews**. Vol. 10 p: 1-105. 2016

GAMBARINI G, PIASECKI L, MICOLLI G, GAIMARI G, DI NARDO D, TESTARELLI L. Tomografia computadorizada de feixe cônico na avaliação de lesões periapicais em dentes tratados endodonticamente. **Eur J Dent.** Vol. 12(01) p: 136-143. 2018

GOES KN, QUEIROZ PM. Regressão de lesão periapical extensa decorrente de necrose pulpar mediante tratamento endodôntico – relato de caso. **Rev. Uningá.** Vol. 56(3) p: 80-8. 2019

GUEDES LMF, et al. Prevalência de granulomas periapicais, abscessos e cistos em inflamações de origem endodôntica. **Dent. Pressione Endod.** Vol. 8 (3) p: 41-46. 2018

JESUS GEM, ANJOS NETO DA DOS. **Microbiologia associada às Lesões Periapicais.** Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde. Vol. 1(3) p: 125-34. 2013

KARAMIFAR K, TONDARI A, SAGHIRI M A. Lesão periapical endodôntica: Uma visão geral sobre a etiologia, diagnóstico e modalidades de tratamento atuais. **European Endodontic Journal.** Vol. 5(2) p: 54-67. 2020

LEMOS GCS, CAIRES NCM. Estudo da prevalência de lesões periapicais em pacientes submetidos ao tratamento endodôntico na clínica odontológica de uma faculdade particular no estado do Amazonas. **Rev. Uningá**. Vol. 56(7) p: 141-55. 2019

LUCKMANN G. DORNELES LC ,GRANDO CP. Etiologia dos insucessos dos tratamentos endodônticos. **Vivências**. Vol. 9(16) p: 133-9. 2013

MACHADO R, FERRARI CH, BACK E, COMPARIN D, TOMAZINHO LF, VANSAN LP. O impacto da patência apical no sucesso do tratamento endodôntico de dentes necróticos com periodontite apical: uma breve revisão. **Jornal endodôntico iraniano.** Vol. 11(1) (2016): 63. 2016

MORAIS VCO, GALVÃO AM, DURANT ALC, MACHADO FLA, BARBOSA GL DE R, OLIVEIRA MAVC. Tratamento endodôntico em dentes com extensas lesões periapicais – Relato de caso. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento.** Vol. 11(8) p: 1-11. 2022

NEVES BR, CHAVES ATD, VELOSO HHP, ALVES-SILVA EG, DOURADO ACAG. Avaliação da prescrição de antibióticos pelos endodontistas em abscesso periapical agudo. **RSD**. Vol. 9(9) p: 1-19. 2020

NOGUEIRA EFC, et al. Correlação clínica e histopatológica de cistos e granulomas periapicais. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial.** Vol.16(4) p: 06-11. 2016

OLIVEIRA NG, CARVALHO MV, TRAVASSOS RM. Regressão de lesão periapical extensa: relato de caso clínico. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo.** Vol. 30 n (2) p: 210-215. 2018

PINHO, ICM, et al. "Abscesso Periapical Crônico: Relato de caso. **Revista em Saúde.** Vol. 2(1) p: 1-8. 2021

RIBEIRO FILHO JMA. **Intervenção endodôntica em elementos com lesão periapical: relato de caso.** [Monografia] {internet]. Recife: Faculdade Sete Lagoas – FACSETE; 2021 [citado em 24 fe. 2023]. Disponível em: https://faculdadefacsete.edu.br/monografia/files/original/4a39de4233ed0c5488386f9b8b24fcad.pdf 2021

SILVA, TD, PAIVA DFF, SANTANA DC. Ozonioterapia como coadjuvante no tratamento da periodontite: revisão de literatura. **Research, Society and Development.** Vol. 10(15) p: 1-11. 2021

SOBOLEVSKI C, AZEVEDO F G. Diagnóstico de abscesso periapical agudo: revisão da literatura. **Anais de Odontologia.** Vol. 4(1) p: 64-69. 2021

TRAVASSOS RMC, NEGREIROS JHCN, TEIXEIRA JÁ, LYRA MCA, BARBOSA LM, LIMA NETO OJR. Tratamento endodôntico conservador em lesão periapical extensa asséptica: Relato de caso. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento.** Vol. 10(5): 1-7. 2021

TREMEA FC, et al. Prevalência de lesões periapicais observadas em radiografias panorâmicas. **Journal of Oral Investigations.** Vol. 6(1) p: 29-37.2017

ZHANG, MING-MING, et al. Manejo da periodontite apical: cicatrização das lesões periapicais pós-tratamento presentes 1 ano após o tratamento endodôntico." **Journal of Endodontics.** Vol. 41(7) p: 1020-1025. 2015