Faculdade Sete Lagoas

TAIANE EDUARDA LOPES MOREIRA

COMPLICAÇÕES ENDODONTICAS E TRATAMENTOS: UM RELATO DE CASO

Ipatinga

2025

Faculdade Sete Lagoas

TAIANE EDUARDA LOPES MOREIRA

COMPLICAÇÕES ENDODONTICAS E TRATAMENTOS: UM RELATO DE CASO

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

Orientador: Prof. Mônica Matta.

Área de concentração: Endodontia

Ipatinga

2025

Taiane Eduarda Lopes Moreira

COMPLICAÇÕES ENDODONTICAS E TRATAMENTOS: UM RELATO DE CASO

Monografia apresentada ao curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Área de concentração: Endodontia.

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

_____

Profa. Dra. Mônica Matta.

Sete Lagoas 03 de dezembro 2025

RESUMO

RESUMO: Objetivo: apresentar uma revisão da literatura acerca das principais complicações endodônticas na prática clínica odontológica, e, relatar um caso clínico com diagnóstico e tratamento da calcificação dentária e perfuração radicular. **Justificativa:** Este estudo se justifica por sua relevância e é essencial que os profissionais de saúde estejam atualizados sobre as inovações tecnológicas e os mais recentes estudos científicos para melhorar os resultados clínicos e diminuir as complicações. **Metodologia:** Relato de um caso clínico de paciente do sexo feminino, 43 anos de idade e apresentava como queixa principal dor e desconforto em um dos dentes posteriores. Ao exame clínico, foi observado que o dente em questão apresentava sensibilidade à palpação e à percussão. Foram solicitadas radiografias periapicais e tomografia que revelaram que o canal mesial estava calcificado e o canal distal já havia sido instrumentado anteriormente. **Desenvolvimento:** Os incidentes em endodontia podem surgir devido à complexidade anatômica dos dentes, desconhecimento sobre as propriedades mecânicas dos instrumentos endodônticos, falta de entendimento sobre os procedimentos técnicos adequados ou pela inaptidão do especialista. As complicações mais comuns que podem surgir durante a preparação do canal incluem a calcificação dos dentes e a perfuração do canal, como descritos no caso clínico. Complicações como quebra de instrumentos, formação de degraus, sobreobturação e subobturação, bem como incidentes com hipoclorito de sódio, também são comuns. **Conclusão:** as complicações endodônticas mais comuns são: perfuração dentária; fratura de instrumentais; perfuração radicular; formação de degrau; acidentes com hipoclorito; sobreobturação; e, subobturação. A endodontia guiada foi uma alternativa eficiente e necessária para casos endodônticos que demonstram uma maior complexidade, como canais calcificados.

Palavras-chave: Calcificação Dentária. Perfuração Radicular. Endodontia. Complicações. Tratamento.

ABSTRACT

ABSTRACT: Objective: To present a literature review on the main endodontic complications in clinical dental practice, and to report a clinical case with diagnosis and treatment of dental calcification and root perforation. **Justification:** This study is justified by its relevance and it is essential that health professionals are updated on technological innovations and the most recent scientific studies to improve clinical results and reduce complications. **Methodology:** Report of a clinical case of a 43-year-old female patient who presented as the main complaint pain and discomfort in one of her posterior teeth. During clinical examination, it was observed that the tooth in question was sensitive to palpation and percussion. Periapical radiographs and tomography were requested, which revealed that the mesial canal was calcified and the distal canal had previously been instrumented. **Development:** Incidents in endodontics may arise due to the anatomical complexity of teeth, lack of knowledge about the mechanical properties of endodontic instruments, lack of understanding of appropriate technical procedures, or the incompetence of the specialist. The most common complications that may arise during canal preparation include calcification of teeth and canal perforation, as described in the clinical case. **Conclusion:** the most common endodontic complications are: tooth perforation; instrument fracture; root perforation; step formation; accidents with hypochlorite; overfilling; and underfilling. Guided endodontics was an efficient and necessary alternative for endodontic cases that demonstrate greater complexity, such as calcified canals.

Keywords: Dental Calcification. Root Perforation. Endodontics. Complications. Treatment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11

2 PROPOSIÇÃO 13

2.1 OBJETIVO GERAl..... 13

3 METODOLOGIA 14

4 REVISÃO DA LITERATURA 14

4.1 Perfuração dentária.....19

4.2 Fratura de instrumentais.....20

4.3 Perfuração radicular.....22

4.4 Formação de degrau.....22

4.5 Acidentes com hipoclorito.....23

4.6 Sobreobturação.....24

4.7 Subobturação.....25

5 CONCLUSÃO 26

REFERÊNCIAS..... ...27

ANEXO A - TÍTULO DO ANEXO..... ...29

1 INTRODUÇÃO

O objetivo da terapia endodôntica é manter a função do dente no sistema estomatognático, sem prejudicar a saúde dos dentes. Apesar do seu alto índice de sucesso, considerando os progressos tecnológicos, os novos equipamentos e materiais que vêm simplificando e inovando a rotina do profissional, podem ocorrer falhas, incidentes e complicações durante a prática clínica. O profissional de endodontia precisa estar preparado para lidar com possíveis complicações[1].

Os incidentes em endodontia podem surgir devido à complexidade anatômica dos dentes, desconhecimento sobre as propriedades mecânicas dos instrumentos endodônticos, falta de entendimento sobre os procedimentos técnicos adequados ou pela inaptidão do especialista. As complicações mais comuns que podem surgir durante a preparação do canal incluem a calcificação dos dentes e a perfuração do canal. Complicações como quebra de instrumentos, formação de degraus, sobreobturação e subobturação, bem como incidentes com hipoclorito de sódio, também são comuns[2].

A calcificação é caracterizada pelo acúmulo excessivo de minerais nos tecidos pulpares ou periodontais. Ela surge da interação entre componentes locais e globais, podendo estar associada a processos fisiológicos, como o envelhecimento, ou a condições patológicas, como trauma ou inflamação crônica, que frequentemente resultam na redução ou bloqueio dos canais radiculares. Normalmente, seu crescimento está ligado a estímulos contínuos ou alterações sistêmicas que favorecem a precipitação de sais minerais no tecido pulpar. Os mecanismos principais englobam: Inflamação crônica; trauma; fatores sistêmicos; enfermidades como hipertensão, diabetes e problemas metabólicos. A falta deste pré-requisito pode levar a uma perfuração radicular durante a abertura coronária, impactando o prognóstico deste dente[3].

A ocorrência de perfurações radiculares é um dos maiores desafios em procedimentos endodônticos, ocorrendo quando há uma conexão patológica ou iatrogênica entre o canal radicular e os tecidos periodontais adjacente. Essas perfurações podem influenciar o futuro do dente devido à contaminação bacteriana e inflamação, exigindo um diagnóstico acurado e uma intervenção adequada. Essas podem ocorrer em diversos locais dos dentes, incluindo a parte coronária, o terço médio da raiz e o terço apical [3].

A detecção antecipada da perfuração é importante para um gerenciamento adequado. As radiografias periapicais identificam regiões radiolúcidas que podem indicar perfurações. A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) oferece imagens tridimensionais detalhadas que permitem identificar e quantificar a profundidade da perfuração. No exame clínico, pode-se avaliar a existência de sangramento contínuo ou exsudato ao longo do canal, o que pode indicar uma perfuração[4].

Apesar dos avanços tecnológicos e melhorias nas técnicas de endodontia, a ocorrência simultânea de calcificações e perfurações persiste como um dos principais obstáculos para os profissionais da clínica[5,6]. No entanto, a administração dessas situações exige uma abordagem interdisciplinar que combine profundo conhecimento anatômico, habilidades técnicas avançadas e o uso de materiais modernos. Este estudo se justifica por sua relevância e é essencial que os profissionais de saúde estejam atualizados sobre as inovações tecnológicas e os mais recentes estudos científicos para melhorar os resultados clínicos e diminuir as complicações.

Esta pesquisa constitui-se uma revisão bibliográfica do tipo qualitativa. A busca dos artigos foi conduzida nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), abrangendo as seguintes fontes: Análise de Literatura Médica (MEDLINE), US *National Library of Medicine* (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Rev@Odonto, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *ScienceDirect*, e, revistas científicas específicas. As palavras-chave foram: Calcificação Dentária. Perfuração Radicular. Endodontia. Complicações. Tratamento.

Os critérios de inclusão estabelecidos para a seleção dos artigos foram os seguintes: publicações no período de 2000 a 2025, indexadas nas bases de dados mencionadas, escritas em português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra e relacionadas ao tema proposto. Por outro lado, os critérios de exclusão definidos consistirão em artigos duplicados em múltiplas bases de dados, estudos de revisão, teses, dissertações, artigos de jornal, editoriais, relatos de casos e estudos que não estivessem alinhados como tema proposto.

2 PROPOSIÇÃO

2.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar uma revisão da literatura acerca das principais complicações endodônticas na prática clínica odontológica, e, relatar um caso clínico com diagnóstico e tratamento da calcificação dentária e perfuração radicular.

3 METODOLOGIA

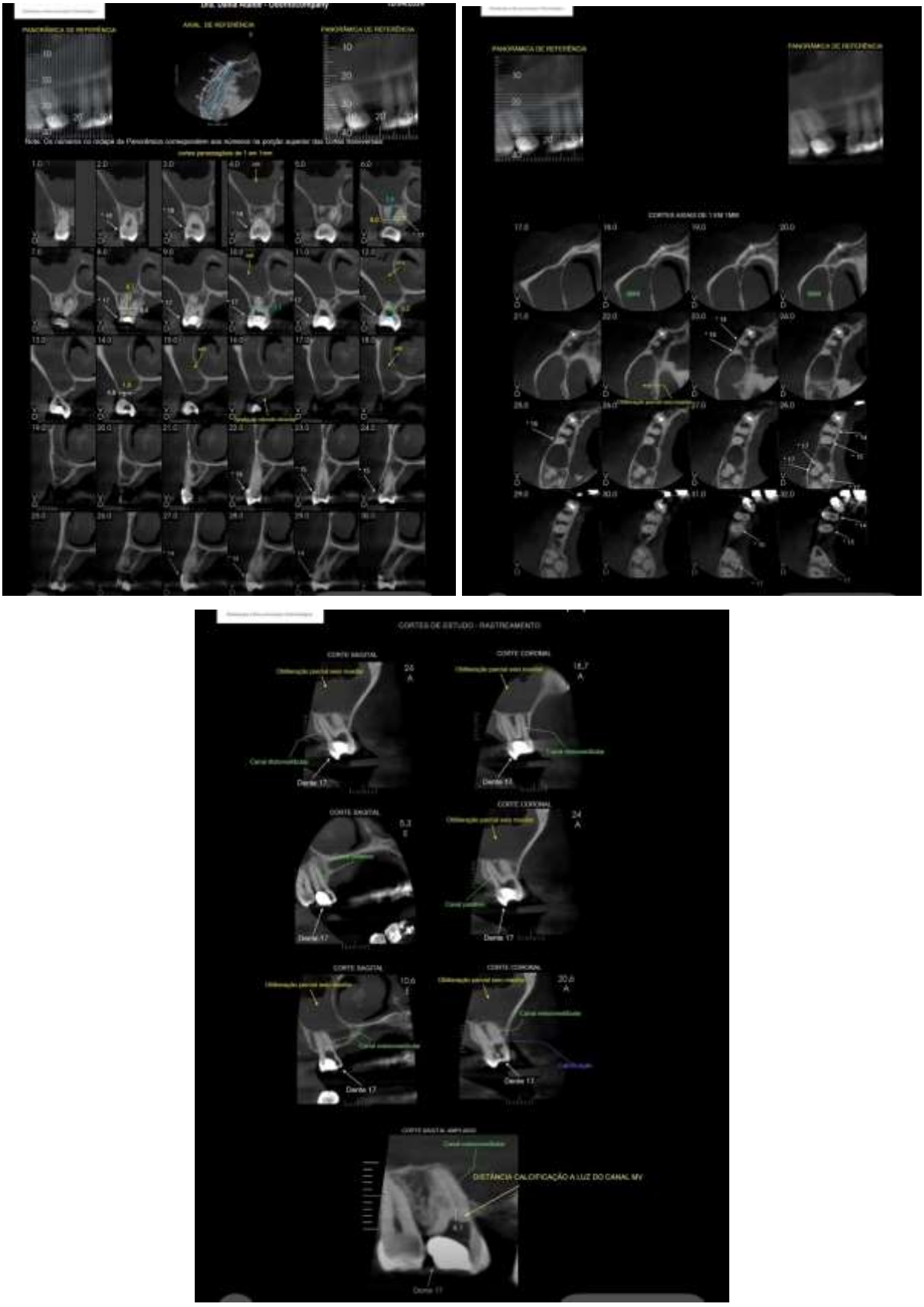
Paciente do sexo feminino M. 43 anos de idade, compareceu à Clínica da Faculdade por indicação de outra profissional que havia dado início ao tratamento, porém, pela falta de microscópio em seu consultório, a encaminhou para a Facsete para continuar o tratamento endodôntico. Apresentava como queixa principal dor e desconforto em um dos dentes posteriores.

Durante a anamnese, a paciente relatou que a dor era intermitente e aumentava ao ingerir alimentos quentes e frios. Não havia histórico de trauma dental recente, mas a paciente mencionou que já havia realizado tratamento de canal em outros dentes no passado.

Ao exame clínico, foi observado que o dente em questão apresentava sensibilidade à palpação e à percussão. Não havia sinais de abscesso ou fístula visíveis. A mobilidade do dente estava dentro dos limites normais e o canal distal já havia sido instrumentado, faltando instrumentar o canal mesiovestibular e palatino.

Foram solicitados exames radiográficos, incluindo radiografias periapicais e tomografia computadorizada de feixe cônico (Figura 1), para avaliação mais detalhada da condição do dente. Os exames revelaram que o canal mesial estava calcificado, com uma medida de 4,3 mm, enquanto o canal distal já havia sido instrumentado anteriormente. Com base na história clínica, exame físico e resultados dos exames radiográficos, a impressão diagnóstica inicial foi de necrose, com a presença de calcificação no canal mesial, dificultando o acesso e o tratamento endodôntico.

Figura 1 (A - C) – TCFC inicial.



Fonte: A autora (2025)

Foi iniciado o tratamento endodôntico, com acesso ao canal mesial, e considerar a possibilidade de complicações devido à calcificação. Foi utilizada broca 1014 para acesso (Figura 2) e a broca Endo-Z (Microdont - São Paulo/SP, Brasil) ponta inativa para alargar.

Figura 2 – Broca 1014 para acesso à cavidade.



Fonte: A autora (2025)

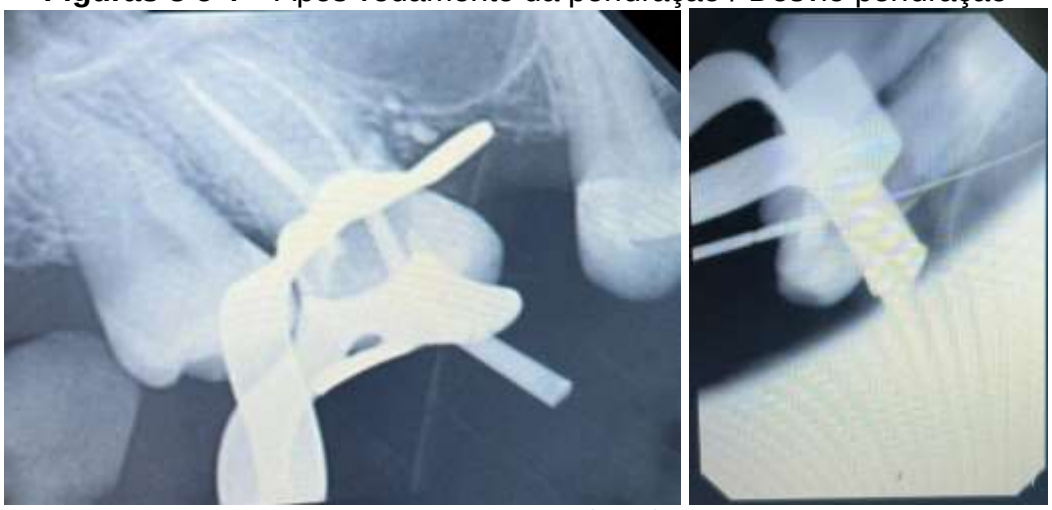
Dente com canal radicular mesial calcificado: A presença de calcificação no canal mesial (4,3 mm) indica que o canal está obstruído, dificultando o acesso e a instrumentação, com isso, foi perfurado (Figuras 3 e 4). A paciente foi reagendada e na próxima consulta, foi vedada a perfuração desse canal com o Agregado Trióxido Mineral (MTA - Angelus Odonto – Londrina/PR, Brasil).

Figura 3 – Embalagem comercial do MTA utilizado.



Fonte: A autora (2025)

Figuras 3 e 4 – Após vedamento da perfuração / Desvio perfuração



Fonte: A autora (2025)

Em outra sessão, o canal palatino foi instrumentado, quanto ao canal mesiovestibular, mesmo utilizando o ultrassom e o microscópio, o canal foi novamente perfurado e novamente vedado com MTA. Em outra sessão para instrumentar o canal mesiovestibular, o mesmo foi perfurado pela terceira vez. A vedação com MTA foi realizada e foi solicitado para a paciente realizar um modelo chamado Endoguide (Figuras 5, 6 e 7) para localizar o canal corretamente. Foi entregue a paciente o pedido para a Endodontia Guiada. Assim foi possível encontrar o canal, instrumentá-lo corretamente e finalizar o procedimento (Figura 8).

Figuras 5 e 6 – Endogate



Fonte: A autora (2025)

Figura 7 – Após o uso do endoguide

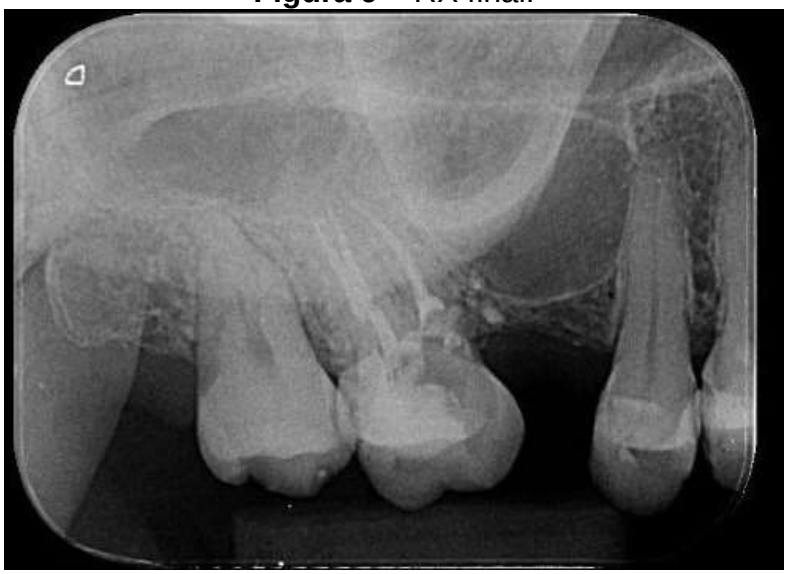


Figura 8– Prova do cone.



Fonte: A autora (2025)

Figura 9 – RX final.



Fonte: A autora (2025)

4 REVISÃO DA LITERATURA

Os incidentes e falhas que ocorrem durante o tratamento endodôntico podem ocorrer antes mesmo do começo do tratamento, na etapa pré-operatória, quando o profissional pode cometer falhas no diagnóstico. Assim, por falhas na identificação do elemento que está causando a dor, ou mesmo por falhas na avaliação radiográfica, pode-se, infelizmente, realizar a intervenção endodôntica no dente inapropriado e não no elemento que causou o problema[7].

O diagnóstico na endodontia é fundamental para assegurar um tratamento eficaz ao paciente, além de prevenir complicações jurídicas. Isso ocorre porque falhas na identificação da causa e origem da doença podem resultar em falhas irreparáveis e consequências sérias para o profissional. Um diagnóstico equivocado pode resultar em falhas irreparáveis e consequências sérias para o profissional. Por exemplo, um diagnóstico equivocado pode condenar um dente que até então estava saudável[8].

Para a elaboração eficaz de um plano de tratamento ideal, é necessário que o profissional esteja capacitado e possua o conhecimento necessário para coletar todas as informações requeridas durante a anamnese, avaliando corretamente a cavidade oral do paciente durante a avaliação física, além de recorrer a exames adicionais como testes térmicos, palpação, percussão e radiografias[8]. Falhas no diagnóstico vão além da seleção do elemento dental a ser tratado. Também é possível tomar a decisão errada sobre a abordagem endodôntica a ser aplicada no tratamento de um dente. Portanto, é essencial ter o máximo cuidado ao distinguir elementos que indiquem situações de natureza inflamatória ou infecciosa [1].

4.1 Perfuração dentária

O estágio de abertura coronária é o passo do tratamento endodôntico que possibilita o acesso direto ao canal radicular, e deve ser realizado com exatidão. Para tal, é imprescindível que o dentista possua um amplo entendimento da anatomia dental, bem como da forma correta de contorno para cada dente, além da posição correta da broca no momento da abertura, para garantir um acesso direto e permitir o preparo adequado da entrada e do terço cervical do canal radicular[9].

É fundamental que o dentista observe o ponto definido para começar a abertura coronária, remova a cárie caso esteja presente e siga a direção correta da trepanação, que pode mudar dependendo da anatomia do dente a ser tratado. A forma de contorno precisa ser claramente definida, a fim de simplificar e prevenir dificuldades e obstáculos durante a instrumentação[10].

Durante a abertura coronária, a perfuração pode ocorrer não só devido a causas iatrogênicas, mas também devido a reabsorção e extensas cáries. Normalmente, o desfecho desta condição será determinado pelo tamanho da perfuração, tempo necessário para a recuperação, localização e existência de inflamação no local. A avaliação radiográfica prévia é necessária, pois permite identificar possíveis alterações que podem resultar em acidentes e falhas durante o procedimento endodôntico[3].

Após o começo da abertura, é aconselhável explorar o conduto com cuidado, usando uma sonda exploradora de ponta reta, considerando que a broca pode causar danos irreparáveis. Em situações de perfuração, o tratamento pode ser realizado por meio do selamento da mesma ou exodontia seguida de colocação de implantes. No entanto, sempre se deve optar pela opção mais conservadora[3]. No que diz respeito ao material apropriado para vedar perfurações, os autores afirmam que o MTA é uma escolha bastante eficaz, pois cumpre os critérios que devem ser considerados na seleção deste material, tais como biocompatibilidade, radiopacidade, prevenção de microinfiltração, bactericida e não absorção, além de formar uma barreira mesmo quando em contato com água ou sangue[8].

Em geral, quando ocorre uma perfuração durante a abertura coronária, é imprescindível que o profissional verifique primeiramente a área afetada (superior ou inferior da gengiva), a profundidade dessa perfuração e proceda ao selamento o mais rápido possível com MTA, que possui propriedades adequadas para esse propósito. Diante dessa situação, a ausência de tratamento ou a sua execução inadequada podem resultar, dependendo do local, na instalação de um processo inflamatório causado por contaminação bacteriana. Essa situação pode resultar na destruição do osso alveolar afetado e na perda do dente[11].

4.2 Fratura de instrumentais

A quebra de instrumentos dentro do canal é um dos incidentes mais desagradáveis que podem acontecer durante o tratamento endodôntico[12]. Normalmente, essa intercorrência acontece devido à execução de movimentos incorretos durante a preparação mecânica do canal radicular, ou pelo uso de instrumentos que já foram usados diversas vezes, estando, portanto, sujeitos a vários episódios de torção e cansaço cíclico. Ademais, a negligência do operador e as mudanças anatômicas dos dentes são fatores relevantes para a quebra de instrumentos[13].

As fraturas de limas endodônticas podem ocorrer tanto no terço cervical, médio e apical da raiz. No entanto, a região apical é a que ocorre com mais frequência devido ao seu diâmetro reduzido e maior curvatura. Logo, quanto mais complexa a anatomia dos dentes, maiores as possibilidades de erros[14 15].

É necessário levar em conta fatores como o tamanho do fragmento quebrado, a localização e a anatomia dos dentes antes de decidir pela sua remoção. Instrumentos quebrados na parte apical de raízes com curvatura acentuada apresentam desafios para serem removidos, e as ações requeridas podem resultar em desgaste excessivo e até mesmo na perfuração do dente. Em geral, as possibilidades de êxito devem superar as possíveis complicações resultantes dessa remoção. Há várias formas de remover limas quebradas do interior do canal radicular, incluindo o uso de outra lima que promove o desvio e o tracionamento do objeto quebrado, com ou sem a ajuda de instrumentos ultrassônicos; e o uso de kits específicos para a remoção de fragmentos do canal, como o kit Masseran [12].

No caso de fraturas de instrumentos na região apical que ultrapassam o forame e não podem ser removidas por canal, a cirurgia parendodôntica pode ser empregada. Embora seja um procedimento invasivo, pode evitar que o elemento dentário seja condenado à extração devido à incapacidade de concluir o tratamento de forma adequada, devido à ausência de limpeza e desinfecção adequadas [14].

Considerando todos os fatores, incluindo a localização e o tamanho do instrumento, a anatomia do dente em questão, se já houve instrumentação e limpeza eficaz do canal, é possível avaliar o risco e o benefício de remover o instrumento quebrado, ou fazer a obturação mantendo o fragmento no lugar. Se o especialista decidir remover, pode empregar instrumentos ultrassônicos, kits específicos e cirurgia. O procedimento deve ser executado com cuidado e exatidão, para evitar danos maiores[7].

4.3 Perfuração radicular

A perfuração pode acontecer durante a etapa de preparação do canal radicular, e o profissional precisa estar alerta e preparado para gerir essa circunstância. A perfuração radicular estabelece uma conexão entre o canal e o ligamento periodontal. Quando isso acontece, o prognóstico do tratamento pode ser modificado. Assim, o que deve ser avaliado é a extensão da perfuração, sua localização e o momento de seu surgimento[7].

Em situações de acidente como essa, é necessário um diagnóstico antecipado e um tratamento eficaz e imediato, pois a perfuração radicular pode levar a complicações como a perda óssea alveolar e uma reação inflamatória nos tecidos periodontais. Em determinadas situações, a severidade da lesão aliada à falta de tratamento adequado pode resultar na perda do dente[16].

As perfurações podem acontecer durante a etapa de instrumentação, ao buscar por canais calcificados, canais com curvatura acentuada ou até mesmo em áreas de furca. Para reduzir a probabilidade desse evento, o uso de exames radiográficos é essencial para realizar um planejamento apropriado que servirá de orientação para o profissional[7].

Estrela[16] discute e elucida a efetividade de três materiais para vedação de furos radiculares, fundamentados em suas propriedades biológicas, antimicrobianas e físico-químicas. Esses materiais são o hidróxido de clcio, o MTA e os cimentos de silicato de cálcio (biocerâmica). No entanto, em comparação, o MTA demonstrou um melhor desempenho e reação ao selar perfurações, incluindo uma adaptação marginal apropriada, a formação de tecido mineralizado em maior quantidade e a atividade antimicrobiana, tornando-se assim o mais empregado.

A ação preventiva deve ser sempre implementada com a ajuda de exames radiográficos, entendimento sobre anatomia e prudência durante o tratamento. O especialista precisa analisar o caso e reconhecer que o selamento com MTA é uma alternativa eficaz para intervir. Em casos de perfurações próximas ao ápice ou de acesso complicado para o selamento convencional, a cirurgia parendodôntica pode ser considerada para resolver situações mais complicadas[1].

4.4 Formação de degrau

O degrau, também conhecido como borda, é um desvio gerado de maneira iatrogênica durante a instrumentação do canal, causando ineficiência na instrumentação e comprometendo a obturação. Alguns dos principais motivos são a presença de curvatura acentuada na raiz, avaliação equivocada da direção do canal radicular, definição equivocada do comprimento de trabalho, tentativa de remover instrumentos quebrados no interior do canal, ou até mesmo a falta de atenção do profissional em seguir a sequência correta das limas[11].

Durante a instrumentação, se o profissional notar que a lima não está alcançando o comprimento estipulado e sentir uma sensação de tocar o instrumento contra uma parede firme, pode suspeitar de uma possível formação de degraus na área. Esses são seus sinais clássicos de formação. Nesse contexto, é aconselhável realizar uma radiografia, de preferência posicionada no ponto da interferência, para que a avaliação adequada possa ser feita[5].

Vários fatores influenciam o prognóstico desta condição. Primeiramente, deve-se examinar se a sua constituição influenciou significativamente a instrumentação, impedindo que a lima alcançasse com facilidade a região de ápice. É fundamental analisar o número de limas utilizadas até o momento para avaliar a limpeza do canal. Normalmente, quando a higienização e desinfecção são efetuadas adequadamente até a área apical, o prognóstico é favorável. Contudo, se a execução da instrumentação não foi adequada e o degrau interferir nesse processo, o prognóstico é desfavorável[5].

Essa condição pode ser prevenida se todos os cuidados de diagnóstico e planejamento forem respeitados. No entanto, em situações onde se forma um degrau, o profissional precisa avaliar corretamente se isso afetará o momento da obturação, se o cone de guta-percha atingirá a extensão necessária e se o canal já foi devidamente desinfetado e limpo. É importante considerar o estado pré-operatório da polpa, pois polpas necrosadas e lesões periapicais podem comprometer o prognóstico, especialmente quando não se conseguiu realizar o desvio necessário para instrumentar a área abaixo da formação do degrau [5].

4.5 Acidentes com hipoclorito

A fase de irrigação é fundamental para o êxito do tratamento endodôntico, já que o desbridamento e a desinfecção são etapas cruciais para assegurar a eficácia do tratamento. Na endodontia, o hipoclorito de sódio (NaOCl) é o agente de irrigação mais utilizado, devido à sua vasta atividade antimicrobiana, à sua capacidade de dissolver tecidos pulpares e lubrificação durante a preparação do canal. No entanto, o profissional deve empregar esta solução com precaução, pois, apesar de seus benefícios, se empregada de maneira imprudente, pode provocar danos ao paciente[17].

A desvantagem do hipoclorito de sódio é a sua toxicidade para os tecidos biológicos, podendo resultar em hemólise e úlceras. A literatura sugere que a extrusão de hipoclorito além da extremidade superior é a situação mais comum durante a etapa de irrigação. Isso pode resultar em dor intensa, sensação de queimação, inchaço, edema e hematomas que podem aparecer instantaneamente ou horas após a intervenção. Isso pode levar à morte de tecidos e até à sensação de parestesia[18]. A extrusão desta solução pode provocar inchaço em diversas áreas, dependendo do dente que está sendo tratado. No que diz respeito aos dentes superiores, isso pode afetar a área dos olhos, a asa do nariz, a bochecha e o seio maxilar. Se o dente a ser restaurado for inferior, isso pode afetar o ângulo da mandíbula e, em situações mais sérias, até o ouvido e o pescoço[19].

É importante implementar ações para evitar acidentes com NaOCL. No entanto, se ocorrer um vazamento da solução, o profissional deve prestar atenção aos sinais e sintomas clínicos do paciente e realizar uma irrigação abundante com soro fisiológico. É importante sempre procurar tranquilizar o paciente e aplicar compressas geladas para ajudar a controlar o inchaço. Em determinadas circunstâncias, pode ser necessário o uso de anti-inflamatórios e antibióticos, além do envio do paciente ao hospital para a administração de esteroides intravenosos, ou quando ocorrerem danos oculares e a inoculação da substância (Carvalho et al. 2022).

4.6 Sobreobturação

A obturação do canal radicular é a fase conclusiva do tratamento endodôntico, com o objetivo de preencher completamente o espaço radicular devidamente preparado, antes ocupado pela polpa. Um dos elementos chave para o êxito do tratamento endodôntico é o limite apical da obturação, isto é, a distância medida

entre o material de obturação e o ápice da raiz. Este valor pode oscilar de 0 a 2 mm, o que pode ser mensurado pela radiografia final[20].

A sobreobturação refere-se à extensão excessiva do material de obturação que excede o limite apical. Isso pode acontecer devido ao uso excessivo de instrumentação que ultrapassa o ápice do dente, quando o batente apical não foi corretamente projetado, quando se usa um cone de calibre pequeno que ultrapassa o ápice, além da força de compressão excessiva durante a obturação[5].

É essencial definir o limite adequado de obturação, e mesmo que alguns autores afirmem que a sobreobturação não traz danos ou consequências para o resultado do tratamento endodôntico, mas sim a presença de microrganismos, é necessário que o profissional sempre cumpra e estabeleça os limites de forma adequada. Se necessário, monitore os casos em que ocorra sobreobturação para avaliar e monitorar a reação do organismo a essa situação[1].

4.7 Subobturação

A subobturação ocorre quando o limite da obturação ultrapassa o ápice radicular, isto é, quando o espaço entre o ápice e o material obturador ultrapassa 2 mm. Essa situação pode resultar em consequências e danos ao êxito do tratamento, considerando que a área apical pode não ter sido totalmente instrumentada e a limpeza dessa área pode ter sido descuidada. A presença contínua de bactérias na área pode resultar em inflamação periapical. Uma obturação adequada, respeitando os limites de 0 a 2 mm do ápice radicular, apesar de parecer efetiva radiograficamente, não garante a eficácia total do tratamento. Ao conhecer esse limite, que leva à subobturação, as chances de falha nas etapas anteriores se elevam[6].

Ao notar uma subobturação na radiografia final após o tratamento endodôntico, é importante que o profissional questione se a instrumentação e desinfecção do canal foram realizadas de maneira eficaz. Se a limpeza e eliminação de microrganismos foram realizadas de maneira eficaz, a subobturação não prejudicará o êxito do tratamento. No entanto, se a instrumentação não foi completamente eficaz, houver vestígios de bactérias ou danos na região periapical, as possibilidades de uma nova intervenção e retraimento se tornam extremamente altas[1].

5 CONCLUSÃO

Conclui-se com este estudo:

a) As complicações endodônticas mais comuns são: perfuração dentária; fratura de instrumentais; perfuração radicular; formação de degrau; acidentes com hipoclorito; sobreobturação; e, subobturação.

b) A endodontia guiada foi uma alternativa eficiente e necessária para casos endodônticos que demonstram uma maior complexidade, como canais calcificados.

REFERÊNCIAS[1]

1. LOPES, Helio Pereira, SIQUEIRA JR, José Freitas. **Endodontia:** biologia e técnica. 4°. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015.

2. BARBOSA, Dayse de França. **Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde** - volume 17. João Pessoa: Periodicojs editora, 2023.

3. MARQUES, Izabela Volpato *et al.* Perfuração radicular lateral em um dente com calcificação pulpar: um relato de caso. **Archives Of Health Investigation**, [S.L.], v. 7, n. 4, p. 1-14, 14 maio 2018.

4. SCARFE, William C. *et al.* Use of Cone Beam Computed Tomography in Endodontics. **International Journal Of Dentistry**, [S.L.], v. 20, n. 8, p. 1-20, 2009.

5. MASCARELLO, Ana Paula. Acidentes e complicações em endodontia. **J Multidiscipl Dent**. São Paulo, v. 3, n. 11, p. 86-95, 2021.

6. LEHATTI, Jaqueline Oliveira Neves *et al.* Avanços tecnológicos na endodontia resgatando a preservação dos dentes naturais. **Revista do CRO-MG**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-14, 12 dez. 2024.

7. ALRAHABI, Mothanna; ZAFAR, Muhammad Sohail; ADANIR, Necdet. Aspects of Clinical Malpractice in Endodontics. **European Journal Of Dentistry**, [S.L.], v. 13, n. 03, p. 450-458, jul. 2019.

8. OLIVEIRA, Vinicius da Silva de et al. Prevalência de acidentes e complicações no tratamento endodôntico realizados na clínica escola de odontologia da UFCG. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 1-14, 30 abr. 2024.

9. SAED, S. Mohammed; ASHLEY, M. P.; DARCEY, J.. Root perforations: aetiology, management strategies and outcomes. the hole truth. **British Dental Journal**, [S.L.], v. 220, n. 4, p. 171-180, fev. 2016.

10. VALOIS, Érica Martins; LEAL, Alex Sandro Mendonça; BRINGEL, Eduarda Coelho. **Acidentes e complicações na Endodontia:** da prevenção ao tratamento. Recife: Even3 Publicações, 2023. 46 p.

11. BONI, Marie-Chantal Avoaka **et al**. Etiologies of Complications during Endodontic Treatment: A Survey among Dentists of the Town of Abidjan. **International Journal Of Dental Sciences And Research**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 1-16, 2021. Disponível em: https://pubs.sciepub.com/ijdsr/9/1/1/index.html Acesso em: 03 de maio 2025.

12. FROTA, Luciana Maria Arcanjo *et al*. Removal of Separated Endodontic K-File with the Aid of Hypodermic Needle and Cyanoacrylate. **Case Reports In Dentistry**, [S.L.], v. 2016, p. 1-4, 2016.

13. SOUSA, Jorge *et al*. Avaliação da fadiga cíclica de 3 sistemas de limas utilizadas em instrumentação mecanizada. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, [S.L.], v. 56, n. 4, p. 239-245, out. 2015.

14. OLIVEIRA, Karen Cristina de; SANTOS, Samylla Oliveira dos. **Acidentes e complicações na endodontia: fratura de instrumentais endodônticos -** revisão de literatura. 2018. 43 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Universidade de Uberaba, Acidentes e Complicações na Endodontia: Fratura de Instrumentais Endodônticos Revisão de Literatura, 2018.

15. TAVARES, Warley Luciano Fonseca *et al*. Índice de fratura de instrumentos manuais de aço inoxidável e rotatórios de NiTi em clínica de pós-graduação em Endodontia. **Arquivos em Odontologia**, [S.L.], v. 51, n. 3, p. 152-157, 14 jun. 2016.

16. ESTRELA, Carlos *et al*. Root perforations: a review of diagnosis, prognosis and materials. **Brazilian Oral Research**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 321-333, 18 out. 2018.

17. TENORE, Gianluca *et al*. Subcutaneous emphysema during root canal therapy: endodontic accident by sodium hypoclorite. **Annali di Stomatologia**, [S.L.], v. 3, n. 8, p. 117-122, 2017.

18. MOURA, Davidson Robert Coelho de **et al**. Acidentes e complicações durante o tratamento endodôntico com irrigação de Hipoclorito de Sódio. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 7, n. 9, p. 1-8, 9 dez. 2024.

19. ABRA, Beatriz Caroline; FERNANDES, Karina Gonzalez Camara; BOER, Nilton César Pezati. Acidentes com irrigação de hipoclorito de sódio em endodontia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 2036-2048, 7 abr. 2022.

20. RICUCCI, Domenico *et al*. Apically Extruded Sealers: fate and influence on treatment outcome. **Journal Of Endodontics**, [S.L.], v. 42, n. 2, p. 243-249, fev. 2016.