

## CEMENTAL TEAR E SUAS IMPLICAÇÕES ODONTOLÓGICAS

Giovanna Oliveira dos Santos<sup>1</sup>  
João Paulo Paranhos Passos<sup>2</sup>

**RESUMO:** A ruptura do cimento, conhecida como Cemental Tear (CT), é uma lesão rara que compromete a estabilidade do dente ao longo do tempo. Caracteriza-se pelo descolamento parcial ou total do cimento na raiz dentária, geralmente na junção entre cimento e dentina. Embora ainda pouco abordado na odontologia, o CT pode levar à perda óssea rápida e destruição dos tecidos periodontais, sendo muitas vezes confundido com fraturas radiculares verticais ou lesões endodôntico-periodontais. A problemática deste estudo reside na escassez de informações sistematizadas sobre essa condição, o que dificulta o diagnóstico e manejo adequados. Surge, então, o seguinte problema: como diferenciar o Cemental Tear de outras condições odontológicas e quais são as abordagens mais eficazes para seu diagnóstico e tratamento? O objetivo geral deste estudo é investigar as características clínicas, epidemiológicas e radiográficas do CT. Os objetivos específicos incluem caracterizar a ruptura do cimento, identificar fatores de risco e analisar sua prevalência; e explorar os exames indicados para diagnóstico precoce. Para tanto, realizou-se uma revisão bibliográfica nas bases PubMed/MEDLINE, Web of Science e LILACS, incluindo publicações entre 2010 e 2025. Os resultados mostraram que a maioria dos casos ocorreu em pacientes acima de 50 anos, com fatores predisponentes como traumas oclusais, restaurações extensas e tratamentos endodônticos prévios. Conclui-se que o reconhecimento precoce do CT é fundamental para evitar perda óssea acelerada e falhas no tratamento, sendo necessária maior divulgação dessa condição entre profissionais da odontologia.

201

**Palavras-chave:** Ruptura do cimento. Diagnóstico odontológico. Fatores de risco. Tratamento odontológico.

### I INTRODUÇÃO

A ruptura do cimento, conhecida como Cemental Tear (CT), é uma lesão rara que compromete a estabilidade do dente ao longo do tempo. Essa condição caracteriza-se pelo descolamento parcial ou total do cimento radicular, geralmente na junção entre cimento e dentina. Apesar de pouco explorada na literatura odontológica, demonstrou potencial de provocar perda óssea acelerada e destruição dos tecidos periodontais, sendo frequentemente confundida com fraturas radiculares verticais ou lesões endodôntico-periodontais.

<sup>1</sup> Graduanda em Odontologia pela Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas.

<sup>2</sup> Professor-Orientador, Docente na Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas.

A problemática deste estudo reside na escassez de informações sistematizadas sobre essa condição. Muitos profissionais desconhecem os fatores predisponentes, os desafios no diagnóstico e as melhores estratégias terapêuticas, o que dificulta a detecção precoce e o manejo correto dos casos. Além disso, não há um consenso bem estabelecido na literatura sobre as direções futuras para o tratamento. Nesse contexto, surge o seguinte problema: como diferenciar o Cemental Tear de outras condições odontológicas e quais são as abordagens mais eficazes para seu diagnóstico e tratamento?

Diante dessa lacuna, o estudo teve como objetivo geral investigar as características clínicas, epidemiológicas e radiográficas do CT, com foco nos fatores de risco, nos métodos diagnósticos e nas opções de tratamento relatadas na literatura. Os objetivos específicos incluíram caracterizar a lesão, diferenciando-a de fraturas dentárias e alterações periodontais, identificar os fatores de risco relatados em casos documentados e analisar os exames de imagem mais indicados para a detecção precoce. Também se buscou compreender as alternativas terapêuticas disponíveis e suas implicações prognósticas.

A relevância deste trabalho justificou-se pelo impacto direto que o CT exerce sobre a prática odontológica. O desconhecimento dessa condição poderia levar a erros diagnósticos, condutas equivocadas e até extrações desnecessárias de dentes que poderiam ser preservados. Assim, ao reunir e analisar as evidências disponíveis, este estudo forneceu subsídios para um diagnóstico mais preciso e para o estabelecimento de protocolos clínicos mais eficazes.

202

A metodologia adotada correspondeu a uma revisão de literatura de caráter descritivo e exploratório. Foram analisados artigos científicos publicados entre 2010 e 2025, selecionados a partir das bases de dados PubMed/MEDLINE, Web of Science e LILACS. Incluíram-se estudos clínicos, relatos de caso e revisões que abordassem aspectos diagnósticos e terapêuticos relacionados ao CT, priorizando publicações em inglês e português.

As etapas da revisão envolveram a definição dos descritores, a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a leitura integral dos textos selecionados e a síntese dos dados. Esse processo possibilitou organizar os achados em categorias temáticas, permitindo comparar diferentes perspectivas e estratégias de manejo clínico descritas nos artigos. A abordagem qualitativa possibilitou integrar os resultados de forma crítica e coerente.

Os resultados da revisão evidenciaram que, embora raro, o CT apresenta implicações clínicas relevantes. Foram identificados fatores predisponentes como idade avançada, traumas oclusais, restaurações extensas e histórico de procedimentos endodônticos. Verificou-se ainda

que os exames radiográficos convencionais apresentaram limitações, sendo a tomografia computadorizada de feixe cônicoo recurso mais eficaz para o diagnóstico, enquanto as condutas terapêuticas variaram entre intervenções conservadoras, cirurgias periodontais e extrações em casos mais avançados.

## 2 METODOLOGIA

A metodologia científica constituiu-se como a base estruturante deste estudo, permitindo organizar as etapas da investigação e assegurar a validade dos achados. No campo da odontologia, a constante atualização de dados científicos é indispensável, o que torna essencial a adoção de métodos que garantam a confiabilidade das informações. Assim, a definição de uma metodologia clara possibilitou a análise crítica das evidências disponíveis, favorecendo a construção de um panorama consistente sobre o Cemental Tear (CT).

A abordagem adotada foi de caráter qualitativo, pois se buscou interpretar e discutir as informações obtidas a partir da literatura especializada. Esse tipo de análise permitiu compreender a complexidade da condição, destacando fatores de risco, características clínicas e estratégias terapêuticas descritas em diferentes contextos. A utilização de uma perspectiva qualitativa favoreceu também a comparação entre achados distintos, enriquecendo a 203 compreensão da temática.

O tipo de pesquisa utilizado correspondeu a uma revisão de literatura, classificada como exploratória e descritiva. Essa escolha mostrou-se adequada por possibilitar a sistematização do conhecimento já existente, reunindo dados de diferentes fontes para esclarecer aspectos ainda pouco abordados na prática odontológica. Além disso, o caráter exploratório da revisão permitiu identificar lacunas na produção científica, oferecendo subsídios para futuras investigações.

O local do estudo compreendeu o ambiente virtual de acesso a bases científicas internacionais e nacionais. Foram consultadas as plataformas PubMed/MEDLINE, Web of Science e LILACS, reconhecidas por sua relevância na área da saúde. Esse recorte assegurou maior abrangência na coleta de informações, garantindo diversidade de perspectivas e rigor na seleção do material analisado.

A amostra foi composta por artigos científicos publicados entre 2010 e 2025, abrangendo relatos de caso, estudos clínicos e revisões. Foram incluídos trabalhos disponíveis em inglês e português, desde que abordassem de forma direta aspectos relacionados ao diagnóstico, à

prevalência, aos fatores de risco ou ao tratamento do CT. Essa seleção possibilitou uma análise ampla e comparativa dos diferentes enfoques existentes na literatura.

Quanto às técnicas e procedimentos, estabeleceu-se inicialmente um conjunto de descritores específicos para a busca, como “cemental tear”, “ruptura do cimento”, “fraturas radiculares” e “diagnóstico odontológico”. Em seguida, aplicaram-se critérios de inclusão e exclusão, priorizando estudos completos e disponíveis integralmente, enquanto resumos sem acesso ao conteúdo integral foram descartados. Após a seleção, procedeu-se à leitura detalhada dos artigos e à organização dos dados em categorias temáticas, o que permitiu a análise crítica e a síntese dos resultados.

### 3 CONTEXTO MUNDIAL E NACIONAL A RESPEITO DO CEMENTAL TEAR

A dilaceração cementária, conhecida como "cemental tear" na literatura odontológica, é uma condição rara caracterizada pela separação parcial ou total do cimento da superfície radicular dos dentes. Devido à sua baixa incidência e apresentação clínica semelhante a outras patologias periodontais, seu reconhecimento e diagnóstico têm sido historicamente desafiadores para os profissionais da odontologia.

Os primeiros relatos dessa condição datam de meados do século XX, quando pesquisadores começaram a identificar casos isolados de descolamento do cimento em pacientes adultos (DAMASCENO, 2012). Esses casos foram inicialmente documentados em estudos de caso clínico, nos quais observou-se a presença de fragmentos de cimento deslocados associados a sintomas como dor localizada e formação de bolsas periodontais. A compreensão inicial era limitada, e a condição frequentemente passava despercebida ou era confundida com outras doenças periodontais.

No Brasil, a atenção para a laceração cementária aumentou nas últimas décadas, com a publicação de estudos clínicos e relatos de casos que buscaram elucidar os aspectos diagnósticos e terapêuticos dessa condição. Um exemplo notável é o estudo publicado na "Revista Odonto Ciência" em 2012, que descreveu um caso de tratamento não cirúrgico bem-sucedido de laceração cementária em um paciente de 50 anos (SILVA, 2012). Esse relato destacou a importância da remoção cuidadosa do fragmento de cimento e do acompanhamento clínico rigoroso para garantir a saúde periodontal do paciente.

Além disso, pesquisas acadêmicas brasileiras têm contribuído significativamente para a compreensão da prevalência e características da laceração cementária no país. Uma dissertação

de mestrado defendida na Universidade de São Paulo em 2024 realizou um estudo retrospectivo utilizando tomografia computadorizada de feixe cônico de alta resolução para avaliar pacientes com diagnóstico de laceração cementária. Esse estudo revelou uma frequência de 0,15% de casos na amostra analisada, com predomínio em pacientes idosos e em dentes unirradiculares, especialmente incisivos superiores e inferiores (MARTINS, 2024).

A evolução das técnicas de imagem, como a tomografia computadorizada de feixe cônico, tem sido fundamental para o avanço no diagnóstico da laceração cementária. Essas tecnologias permitem uma visualização mais detalhada das estruturas dentárias, facilitando a identificação de fragmentos de cimento deslocados que poderiam passar despercebidos em radiografias convencionais. Essa melhoria no diagnóstico contribui para a implementação de tratamentos mais eficazes e para a preservação da dentição afetada.

Portanto, apesar dos desafios diagnósticos, os avanços na pesquisa e nas técnicas de imagem têm permitido uma melhor compreensão e manejo da laceração cementária em âmbito global e nacional. A constante investigação científica e o desenvolvimento de novas metodologias diagnósticas são fundamentais para ampliar o conhecimento sobre essa condição e otimizar sua detecção precoce. Dessa forma, a disseminação de informações torna-se essencial para garantir abordagens terapêuticas mais eficazes e a preservação da saúde periodontal.

205

#### 4 CONCEITO, ETIOLOGIA E FATORES DE RISCO DO CEMENTAL TEAR

A Cemental Tear (CT) consiste em uma lesão incomum caracterizada pela ruptura do cimento, podendo, com o passar do tempo, afetar a estabilidade do dente, isto é, trata-se de uma condição odontológica rara caracterizada pela separação parcial ou completa do cimento dentário na interface dentino-cementária ou ao longo de linhas incrementais, expondo a dentina subjacente. Essa descontinuidade compromete a integridade do periodonto e pode levar à destruição progressiva dos tecidos periodontais e periapicais, sendo frequentemente confundida com outras patologias inflamatórias. A escassez de casos relatados e a semelhança clínica com fraturas radiculares e reabsorções externas contribuem para o subdiagnóstico da condição, que exige investigação criteriosa e domínio dos métodos de imagem disponíveis.

Clinicamente, a laceração cementária pode se manifestar por abscessos recorrentes, trajetos fistulosos, bolsas periodontais profundas ( $>6$  mm), mobilidade dentária aumentada e resposta positiva aos testes de vitalidade pulpar (LIN et al., 2014). Radiograficamente, observa-se a presença de fragmentos radiopacos lineares ao longo da raiz, podendo ser confundidos com

acúmulos de cálculo ou linhas de fratura. Nesses casos, a tomografia computadorizada de feixe cônicos (TCFC) se destaca como método de escolha para o diagnóstico tridimensional, permitindo a identificação precisa da separação cementária e a avaliação da extensão da lesão em diferentes planos de corte.

Embora a etiologia da laceração cementária ainda não seja totalmente esclarecida, fatores predisponentes incluem idade avançada, trauma oclusal, forças mastigatórias excessivas e alterações estruturais do cimento e da dentina associadas ao envelhecimento. Procedimentos periodontais prévios, como raspagem e alisamento radicular, também podem fragilizar o cimento, tornando-o mais suscetível à ruptura. A literatura aponta ainda maior incidência em dentes anteriores, especialmente incisivos superiores, devido à anatomia radicular delgada e à exposição a forças direcionais inadequadas.

Estudos retrospectivos baseados em análises de TCFC de alta resolução demonstraram que a prevalência da laceração cementária é de aproximadamente 0,15%, sendo observada predominantemente em indivíduos idosos, com média de idade em torno de 73 anos (JENG et al., 2018). O predomínio em pacientes do sexo masculino tem sido atribuído a hábitos parafuncionais, como o bruxismo, e ao desgaste cumulativo do tecido dentário. Apesar da baixa incidência, o impacto clínico é expressivo, uma vez que a lesão frequentemente resulta em perda óssea localizada e prognóstico reservado para o dente afetado.

Do ponto de vista histopatológico, a Cemental Tear envolve a ruptura das fibras de Sharpey e a separação entre as camadas cementárias externas e internas, criando um microambiente propício à colonização bacteriana e à inflamação persistente. A presença de fragmentos de cimento desprendidos intensifica a reação inflamatória dos tecidos periodontais e impede a regeneração adequada da inserção dentária. Essa dinâmica patológica explica por que, em muitos casos, a condição se manifesta como bolsas periodontais refratárias a tratamentos convencionais.

O diagnóstico diferencial requer atenção minuciosa, já que a CT pode se assemelhar radiograficamente a fraturas radiculares verticais ou reabsorções externas inflamatórias (MARTINS et al., 2022). O uso de recursos de imagem tridimensional, como a TCFC, é essencial para delimitar a extensão da descontinuidade e confirmar o diagnóstico. Além disso, a correlação entre os achados clínicos, radiográficos e histológicos permite distinguir a ruptura cementária de outras lesões de etiologia endodôntica, evitando terapias inadequadas ou invasivas.

Em relação ao manejo clínico, a conduta terapêutica depende da localização e extensão da ruptura. Em casos localizados e sem envolvimento extenso do periodonto, pode-se optar por intervenções conservadoras, como raspagem, alisamento radicular e controle rigoroso de placa. Lesões mais complexas podem requerer cirurgia periodontal para remoção do fragmento de cimento e regularização da superfície radicular, associadas a técnicas regenerativas guiadas. O uso de biomateriais, membranas e fatores de crescimento tem demonstrado resultados promissores na reintegração tecidual e na preservação da função dentária.

Avanços recentes na engenharia tecidual e nos biomateriais têm ampliado as possibilidades terapêuticas para a regeneração do cimento e do ligamento periodontal (ALMEIDA et al., 2023; CARVALHO et al., 2022). Abordagens baseadas em células-tronco mesenquimais e materiais biomiméticos vêm demonstrando alto potencial na restauração da interface dentino-cementária, favorecendo o reparo biológico e reduzindo o risco de recorrência. Esses resultados indicam uma tendência crescente na odontologia regenerativa, que busca não apenas tratar a lesão, mas restabelecer a integridade funcional do periodonto.

Além do aspecto técnico, a prevenção da Cemental Tear requer o controle de fatores oclusais e a avaliação periódica de pacientes com histórico de trauma ou desgaste dental severo. A educação do paciente e o acompanhamento contínuo são fundamentais para o sucesso terapêutico e para a detecção precoce de novas rupturas. Assim, a integração entre diagnóstico preciso, manejo clínico adequado e estratégias preventivas representa o caminho mais eficaz para reduzir a morbidade associada à condição.

207

O tratamento varia conforme a extensão da lesão. Intervenções não cirúrgicas, como raspagem e alisamento radicular, podem ser suficientes nos casos iniciais, enquanto procedimentos cirúrgicos, como a remoção do fragmento de cimento por meio de cirurgia periodontal ou apicectomia, podem ser necessários em lesões mais graves (NOGUEIRA et al., 2024). A escolha do tratamento deve ser baseada em um diagnóstico preciso, considerando as condições clínicas do paciente e visando à preservação da saúde periodontal e periapical.

Embora rara, a ruptura do cimento tem um impacto significativo na saúde dental. A compreensão dos fatores de risco e da etiologia da condição é crucial para o diagnóstico precoce e a implementação de estratégias preventivas eficazes. O uso de exames de imagem avançados, como a TCFC, é fundamental para um manejo eficaz e para a preservação dos dentes afetados.

#### 4.1 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E RADIOGRÁFICAS

A ruptura do cimento possui características clínicas e radiográficas específicas que requerem atenção detalhada para um diagnóstico preciso. Os pacientes frequentemente apresentam abscessos periodontais, trajetos fistulosos, bolsas periodontais profundas, comumente superiores a 6 mm, e mobilidade dental aumentada. Esses sinais são muitas vezes associados a uma resposta positiva aos testes de vitalidade pulpar, o que indica envolvimento da dentina subjacente. Essas manifestações podem ser confundidas com outras lesões periodontais ou endodônticas, o que dificulta o diagnóstico precoce.

A dilaceração está frequentemente associada a dentes com alterações estruturais ou que sofreram trauma oclusal. Pacientes com hábitos parafuncionais, como bruxismo, têm maior risco de desenvolver a condição, pois as forças excessivas podem contribuir para a ruptura do cimento. Além disso, as manifestações clínicas podem se agravar com o tempo, levando à formação de bolsas periodontais profundas que aumentam o risco de infecção, comprometendo os tecidos periapicais e periodontais (CAVALCANTE et al., 2020; SOARES, 2016).

Radiograficamente, o diagnóstico de laceração do cimento pode ser difícil, especialmente em estágios iniciais. A radiografia convencional pode identificar fragmentos radiopacos ao longo da superfície radicular, mas a tomografia computadorizada de feixe cônicoo (TCFC) é considerada o exame de escolha. A TCFC oferece uma visualização detalhada da localização e extensão da laceração, permitindo uma avaliação precisa da separação do cimento e dentina, além de possibilitar a análise das estruturas adjacentes, como o osso alveolar.

A TCFC também é essencial para avaliar a integridade da raiz e identificar complicações, como infecções ou comprometimento dos tecidos periodontais. Embora a radiografia convencional revele fragmentos radiopacos, a TCFC proporciona uma visão tridimensional, permitindo uma análise mais completa das lesões e do impacto no tecido periodontal. Com isso, é possível planejar tratamentos adequados, como raspagem e alisamento radicular, ou, em casos mais graves, procedimentos cirúrgicos como a apicectomia ou remoção do fragmento de cimento (CAVALCANTE et al., 2020; SOARES, 2016).

Por conseguinte, o diagnóstico de laceração do cimento depende de uma avaliação cuidadosa das características clínicas e radiográficas. Embora os sintomas possam ser semelhantes a outras patologias, o uso de exames avançados, como a TCFC, é fundamental para a identificação precisa da lesão. Isso garante a escolha de um tratamento eficaz, preservando a saúde periodontal e periapical do paciente.

#### 4.2 DIAGNÓSTICO E AS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

O diagnóstico adequado da dilaceração do cimento pode ser complexo devido à semelhança de seus sintomas com outras patologias periodontais ou endodônticas. Os pacientes frequentemente apresentam dor persistente, mobilidade dentária aumentada, formação de abscessos periodontais e bolsas periodontais profundas, especialmente superiores a 6 mm. Testes de vitalidade pulpar podem gerar uma resposta positiva, indicando que a dentina pode estar comprometida, o que torna o diagnóstico mais desafiador.

Estudos mostram que a laceração do cimento é mais comum em dentes que sofreram traumas oclusais ou apresentam alterações estruturais, como dentes com suportes incompletos. Pacientes com bruxismo ou hábitos parafuncionais também estão em maior risco de desenvolver essa condição. A progressão da laceração pode levar à destruição dos tecidos periodontais e periapicais, o que aumenta o risco de infecção e de perda do dente afetado, tornando o tratamento precoce essencial para evitar complicações mais graves (LEE et al., 2021).

No diagnóstico da laceração do cimento, os exames radiográficos desempenham um papel fundamental. Embora as radiografias convencionais possam revelar fragmentos radiopacos ao longo da superfície radicular, elas nem sempre são suficientes para avaliar a extensão da lesão. A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) é o exame de escolha, pois permite uma visualização tridimensional da lesão, oferecendo informações mais detalhadas sobre a separação do cimento e a condição das estruturas adjacentes, como o osso alveolar.

209

A TCFC possibilita uma análise mais precisa da laceração, permitindo que o dentista identifique com clareza a extensão da lesão, o que é fundamental para o planejamento do tratamento. Além disso, a tomografia computadorizada oferece uma avaliação detalhada de possíveis lesões associadas ao osso alveolar e aos tecidos periodontais, elementos essenciais para a escolha de uma abordagem terapêutica eficaz (SILVA et al., 2020). Esse exame também é fundamental para monitorar a evolução da condição ao longo do tempo, especialmente em casos em que o tratamento conservador não é suficiente.

O impacto da laceração do cimento na saúde bucal pode ser significativo, com a possibilidade de complicações como infecção e comprometimento dos tecidos periodontais e periapicais. Se não tratada adequadamente, a condição pode levar à perda do dente afetado e ao comprometimento da saúde bucal de forma irreversível. A escolha do tratamento depende da gravidade da laceração e da avaliação radiográfica detalhada, sendo possível adotar abordagens

conservadoras, como raspagem e alisamento radicular, ou intervenções mais invasivas, como apicectomia ou até mesmo a extração do dente afetado.

A identificação precoce da laceração do cimento é fundamental para a preservação da saúde periodontal e periapical. O acompanhamento rigoroso, aliado ao uso de exames de imagem avançados, como a TCFC, permite o planejamento de um tratamento adequado e eficaz (NOGUEIRA et al., 2024). A intervenção precoce pode evitar o agravamento da condição, promovendo a manutenção da saúde dentária e prevenindo complicações futuras que possam comprometer a função e a estética dentária do paciente.

Além disso, a literatura destaca que a laceração do cimento frequentemente apresenta curso assintomático nas fases iniciais, o que contribui para o atraso no diagnóstico e no tratamento adequado. Nesses casos, a observação de sinais clínicos sutis, como discreta mobilidade dentária ou bolsas periodontais isoladas, pode ser determinante para a detecção da anormalidade antes do aparecimento de sequelas irreversíveis. A utilização de tomografia de feixe cônicoo, associada à análise clínica detalhada, constitui-se como ferramenta indispensável para o diagnóstico diferencial e para a definição da extensão real da lesão.

Por fim, o prognóstico da Cemental Tear depende diretamente da precocidade do diagnóstico e da adesão do paciente ao acompanhamento odontológico. O manejo clínico deve priorizar a preservação do dente e o controle da inflamação local, evitando recidivas e perdas estruturais adicionais. Dessa forma, a capacitação profissional e a incorporação de métodos diagnósticos modernos representam pilares essenciais para o sucesso terapêutico, consolidando o papel do cirurgião-dentista na prevenção e no tratamento dessa rara, mas relevante, condição odontológica.

210

#### **4.3 TRATAMENTO ADEQUADO E PERSPECTIVAS FUTURAS SOBRE O CEMENTAL TEAR**

O impacto da laceração do cimento na saúde bucal pode ser significativo, com a possibilidade de complicações como infecção e comprometimento dos tecidos periodontais e periapicais. Se não tratada adequadamente, a condição pode levar à perda do dente afetado e ao comprometimento da saúde bucal de forma irreversível. A escolha do tratamento depende da gravidade da laceração e da avaliação radiográfica detalhada, sendo possível adotar abordagens conservadoras, como raspagem e alisamento radicular, ou intervenções mais invasivas, como apicectomia ou até mesmo a extração do dente afetado.

A identificação precoce da laceração do cimento é fundamental para a preservação da saúde periodontal e periapical. O acompanhamento rigoroso, aliado ao uso de exames de imagem avançados, como a TCFC, permite o planejamento de um tratamento adequado e eficaz (NOGUEIRA et al., 2024). A intervenção precoce pode evitar o agravamento da condição, promovendo a manutenção da saúde dentária e prevenindo complicações futuras que possam comprometer a função e a estética dentária do paciente.

O tratamento da laceração do cimento (cemental tear) varia conforme a gravidade da lesão, a localização e o envolvimento de estruturas periodontais e periapicais. Em casos leves, o tratamento conservador, como raspagem e alisamento radicular, costuma ser eficaz. Esses procedimentos visam remover tecido necrosado e promover a cicatrização da área afetada. O uso de antibióticos pode ser necessário para prevenir infecções secundárias, especialmente quando há abscessos periodontais. O acompanhamento clínico regular é fundamental para monitorar a evolução e prevenir complicações.

Quando a laceração do cimento é mais extensa e afeta significativamente os tecidos periodontais e periapicais, intervenções mais invasivas podem ser necessárias. A apicectomia é indicada nesses casos, pois permite a remoção da parte afetada da raiz do dente, especialmente quando a dentina subjacente e a estrutura radicular estão comprometidas. Esse procedimento cirúrgico é essencial para prevenir a progressão da infecção e a perda do dente. Além disso, a apicectomia é frequentemente associada a enxertos ósseos, que ajudam na regeneração dos tecidos periodontais e alveolares, evitando a perda óssea excessiva (GARCÍA et al., 2021).

211

Além da apicectomia, abordagens mais avançadas, como a regeneração tecidual guiada (RTG), têm demonstrado resultados promissores no tratamento de lacerações do cimento. A RTG utiliza membranas biocompatíveis para direcionar o crescimento de novos tecidos periodontais, favorecendo a regeneração dos defeitos ósseos e tecidos danificados. Em estudos recentes, a combinação de RTG com apicectomia tem mostrado uma melhora significativa nos resultados clínicos, promovendo uma cicatrização mais eficaz e a preservação da estrutura periodontal. A utilização dessas técnicas de regeneração proporciona uma alternativa eficaz em casos em que o tratamento convencional não é suficiente para restaurar a saúde periodontal e alveolar.

O avanço das tecnologias de imagem, como a tomografia computadorizada de feixe côncico (TCFC), tem revolucionado o tratamento da laceração do cimento, permitindo diagnósticos mais precisos e avaliações detalhadas da extensão das lesões. Isso possibilita uma

melhor compreensão das estruturas envolvidas, facilitando a escolha do tratamento mais adequado. No futuro, espera-se que o desenvolvimento de materiais biomiméticos, como cimentos dentários e biomateriais que mimetizam a função do cimento, contribua para a regeneração mais eficaz do tecido comprometido, reduzindo a necessidade de tratamentos invasivos (ALMEIDA et al., 2023).

Perspectivas futuras indicam também a utilização de terapias celulares, como a aplicação de células-tronco, no tratamento de lacerações graves do cimento. A regeneração celular poderia proporcionar uma recuperação mais completa e funcional dos tecidos danificados, promovendo a reconstituição do cimento e dos tecidos periodontais de forma mais natural e menos invasiva. Com o contínuo avanço das pesquisas e inovações em odontologia regenerativa, espera-se que esses tratamentos se tornem mais acessíveis e eficazes no manejo de condições como o cemental tear.

As dificuldades no diagnóstico da laceração do cimento residem, sobretudo, na semelhança clínica com outras patologias endodônticas e periodontais, como fraturas radiculares, reabsorções externas e periodontites crônicas. Muitas vezes, a ausência de dor intensa e a presença de bolsas isoladas podem induzir o clínico a diagnósticos equivocados, atrasando o início do tratamento adequado. A utilização de exames complementares de alta resolução, aliados à análise minuciosa dos sinais clínicos e radiográficos, é essencial para evitar falhas diagnósticas e garantir a preservação do dente afetado (MORAES et al., 2022). 212

Além do diagnóstico preciso, o acompanhamento pós-tratamento é um aspecto fundamental para o sucesso terapêutico. Pacientes com histórico de laceração cementária devem ser monitorados de forma contínua, com reavaliações clínicas e radiográficas periódicas. Esse acompanhamento permite observar a estabilidade periodontal, prevenir recidivas e assegurar que o processo de cicatrização esteja ocorrendo de maneira adequada. A comunicação efetiva entre profissional e paciente também se torna um componente indispensável para a adesão ao tratamento e para o controle de fatores predisponentes, como o trauma oclusal e hábitos parafuncionais.

Por outro lado, a literatura recente tem enfatizado a importância da prevenção como estratégia de longo prazo, especialmente em pacientes idosos ou com histórico de procedimentos periodontais agressivos. A adoção de protocolos de manutenção preventiva, com controle de placa bacteriana, ajustes oclusais e educação em saúde bucal, contribui para reduzir o risco de novas lacerações e preservar a integridade do cimento radicular. Além disso, programas de

capacitação profissional que abordem o diagnóstico diferencial e as técnicas de manejo clínico das lacerações cementárias devem ser incentivados nas instituições de ensino e nas práticas clínicas especializadas.

## 5 CORRELAÇÃO DOS ACHADOS A RESPEITO DO CEMENTAL TEAR

A revisão da literatura demonstrou que a ruptura do cimento, conhecida como *Cemental Tear* (CT), é uma condição rara, mas de grande relevância clínica. Os estudos indicaram que a maior parte dos casos ocorre em pacientes idosos, especialmente acima de 50 anos, sugerindo uma relação com alterações estruturais do cimento ao longo do tempo (LIN, 2014; MARTINS, 2024). Essa predominância reforça a necessidade de atenção especial a dentes unirradiculares, principalmente incisivos superiores e inferiores, que apresentam maior vulnerabilidade à lesão (JENG, 2017).

Os fatores predisponentes incluem traumas oclusais, restaurações extensas, tratamentos endodônticos prévios e hábitos parafuncionais, como bruxismo. Tais condições contribuem para a fragilidade do cimento e aumentam o risco de laceração dentária (SOARES, 2016; CAVALCANTE et al., 2020). A identificação desses elementos é essencial para a detecção precoce do CT e para a implementação de medidas preventivas, reduzindo a progressão da lesão e possíveis complicações.

Clinicamente, o CT manifesta-se por abscessos periodontais, trajetos fistulosos, bolsas profundas superiores a 6 mm e mobilidade aumentada, muitas vezes associada a resposta positiva aos testes de vitalidade pulpar (LIU et al., 2017; RODRIGUES et al., 2019). Esses sinais podem ser confundidos com fraturas radiculares ou lesões endodôntico-periodontais, evidenciando a complexidade do diagnóstico diferencial. Dessa forma, o reconhecimento clínico detalhado torna-se crucial para o planejamento terapêutico adequado.

Radiograficamente, as radiografias convencionais mostraram limitações na identificação de fragmentos de cimento, sendo a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) o exame mais indicado (SILVA et al., 2020; LEE et al., 2021). A TCFC permite avaliação tridimensional da extensão da laceração, possibilitando análise precisa da estrutura radicular e das áreas adjacentes, como o osso alveolar. Essa tecnologia se mostra fundamental para o diagnóstico precoce e para a definição de estratégias terapêuticas eficientes.

As abordagens terapêuticas variam conforme a gravidade da lesão e o envolvimento periodontal. Procedimentos conservadores, como raspagem e alisamento radicular, mostraram

eficácia em casos iniciais, enquanto cirurgias periodontais e apicectomia foram indicadas para lesões mais extensas (MARTINS et al., 2022; GARCÍA et al., 2021). A regeneração tecidual guiada (RTG) emerge como uma técnica complementar, permitindo melhor cicatrização e preservação dos tecidos periodontais, especialmente em casos complexos.

O impacto clínico do CT é significativo, pois a detecção tardia pode resultar em perda óssea acelerada e comprometimento da saúde dentária (ALMEIDA et al., 2023; SILVA, 2012). Assim, a sistematização do conhecimento disponível é essencial para orientar condutas clínicas seguras e eficazes. A literatura revisada reforça que a integração entre avaliação clínica, fatores de risco e exames de imagem avançados é determinante para o sucesso terapêutico.

Por fim, a análise crítica mostrou lacunas importantes na literatura, especialmente quanto à padronização de protocolos clínicos e monitoramento longitudinal dos casos. Apesar dos avanços diagnósticos e terapêuticos, novas pesquisas são necessárias para consolidar diretrizes que permitam manejo uniforme e seguro do CT (SOARES, 2016; GARCÍA et al., 2021). Dessa forma, a disseminação das informações é essencial para a prática clínica e para o aprimoramento da saúde periodontal.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

214

A ruptura do cimento (Cemental Tear) mostrou-se uma condição rara, porém de grande relevância clínica, caracterizada pela separação parcial ou completa do cimento dentário. A revisão da literatura demonstrou que fatores como idade avançada, traumas oclusais, restaurações extensas, tratamentos endodônticos prévios e hábitos parafuncionais estão diretamente associados à ocorrência do CT. Com base nas evidências analisadas, verificou-se que a dificuldade em diferenciar o CT de outras lesões e estabelecer condutas terapêuticas adequadas pode ser superada, oferecendo critérios clínicos e radiográficos mais precisos para o diagnóstico.

Os objetivos específicos do estudo foram devidamente alcançados ao caracterizar a ruptura do cimento e distinguir suas manifestações de fraturas radiculares e lesões endodôntico-periodontais. Também foi possível identificar os principais fatores de risco relatados na literatura e avaliar sua incidência em pacientes adultos, especialmente aqueles com mais de 50 anos. A análise dos exames de imagem mais indicados, com destaque para a tomografia computadorizada de feixe cônico, confirmou a relevância do diagnóstico precoce do CT.

O tratamento adequado da laceração do cemento foi discutido a partir das abordagens conservadoras, cirúrgicas e regenerativas descritas em diferentes estudos. Essas condutas evidenciaram que o manejo individualizado pode preservar a estrutura dentária e reduzir significativamente a perda óssea associada. Assim, a pesquisa reforçou que a escolha do tratamento deve fundamentar-se em uma avaliação clínica e radiográfica minuciosa, solucionando a questão da indefinição terapêutica.

A detecção precoce do CT e a compreensão de suas manifestações clínicas e radiográficas permitem intervenções mais oportunas, evitando a progressão da condição. Essa abordagem preventiva contribui para reduzir complicações periodontais e periapicais, garantindo melhores prognósticos aos pacientes. Além disso, o conhecimento dos fatores predisponentes auxilia na tomada de decisões mais seguras, prevenindo equívocos diagnósticos e extrações desnecessárias.

A revisão de literatura confirmou o êxito dos objetivos gerais, uma vez que foram analisadas as características clínicas, epidemiológicas e radiográficas do CT. Também foram abordadas as estratégias terapêuticas mais eficazes, com base em evidências científicas recentes. Desse modo, a consolidação das informações disponíveis oferece aos profissionais da odontologia subsídios consistentes para o diagnóstico precoce e o manejo adequado, suprindo a escassez de estudos sistematizados sobre o tema.

215

Por fim, esta pesquisa ressalta a importância do reconhecimento do CT como uma condição de grande relevância na odontologia moderna. Ao integrar a análise clínica, a avaliação dos fatores de risco e o uso de exames de imagem avançados, torna-se possível planejar intervenções mais eficazes e previsíveis. Assim, o estudo contribui diretamente para a prática profissional, orientando condutas baseadas em evidências e voltadas à preservação dentária e à manutenção da saúde periodontal.

Em síntese, a problemática proposta foi satisfatoriamente solucionada, e os objetivos estabelecidos foram integralmente atingidos. A revisão realizada possibilitou organizar o conhecimento existente sobre o CT, fornecendo diretrizes seguras para o diagnóstico, o tratamento e a prevenção de complicações. Dessa forma, os cirurgiões-dentistas encontram neste estudo um suporte confiável para reconhecer, diferenciar e tratar essa condição rara, promovendo resultados clínicos mais eficazes e duradouros.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. D.; FONSECA, G. A.; SANTOS, P. L.; et al. Advances in biomimetic materials for cementum regeneration. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 50, n. 7, p. 832-841, 2023. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13623>.
- CARVALHO, M. F.; OLIVEIRA, T. M.; SILVA, L. G.; et al. Stem cell therapies for periodontal regeneration: Current perspectives and future directions. *Stem Cells Translational Medicine*, v. 11, n. 2, p. 211-218, 2022. <https://doi.org/10.1002/sctm.21-0347>.
- CAVALCANTE, A. F. et al. Role of cone-beam computed tomography in the diagnosis of cemental tear. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 2, p. 157-163, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12571>.
- DAMASCENO, Leonardo Silveira et al. Dilaceração cementária: relato de caso clínico com terapia periodontal não cirúrgica. *Revista Odonto Ciência*, v. 27, n. 1, p. 74-77, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/roc/a/hqCqprgmTjbqc9vSNpdzBVx/>. Acesso em: 01 de abril de 2025.
- GARCÍA, C. A.; TORO, M. M.; CASTRO, E. L.; et al. Surgical intervention in cemental tear: Outcomes and complications. *Clinical Oral Investigations*, v. 25, n. 9, p. 3437-3443, 2021. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03812-0>.
- JENG, J.-H.; LUZI, A. L.; PITARCH, R. M.; CHANG, M. C.; WU, Y.-H.; JENG, J.-H. Cemental tear: To know what we have neglected in dental practice. *Journal of the Formosan Medical Association*, v. 117, p. 261-267, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2017.09.001>. Acesso em: 1 abr. 2025. 216
- LEE, Angeline HC; NEELAKANTAN, Prasanna; DUMMER, Paul MH; ZHANG, Chengfei. Ruptura do cimento: revisão da literatura, classificação proposta e recomendações para tratamento. *Revista Internacional de Endodontia*, v. 54, n. 11, p. 2044-2073, 2021. Acesso livre. DOI: [10.1111/iej.13611](https://doi.org/10.1111/iej.13611).
- LIU, Z. et al. Cone-beam computed tomography in the evaluation of cemental tear. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 124, n. 6, p. 598-603, 2017. Disponível em: [https://www.oooojournal.net/article/S2212-4403\(17\)30397-7/fulltext](https://www.oooojournal.net/article/S2212-4403(17)30397-7/fulltext).
- Lin, H. J., Chan, C. P., Yang, C. Y., et al. (2011). Cemental Tear: Clinical Characteristics and Its Predisposing Factors. *Journal of Endodontics*, 37(5), 611-618. doi:[10.1016/j.joen.2011.02.017](https://doi.org/10.1016/j.joen.2011.02.017).
- Lin, H.-J., Chang, M.-C., Chang, S.-H., Wu, C.-T., Tsai, Y.-L., Huang, C.-C. et al. (2014) Treatment outcome of the teeth with cemental tears. *Journal of Endodontics*, 40, 1315-1320.
- MARTINS, F. A.; ALMEIDA, F. S.; PEREIRA, J. R.; et al. Conservative approaches for the treatment of cemental tear: clinical guidelines and considerations. *Journal of Periodontal Research*, v. 57, n. 4, p. 510-516, 2022. <https://doi.org/10.1111/jre.12963>.

MARTINS, F. G. Avaliação da laceração cementária por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico: estudo retrospectivo. 2024. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23139/tde-06122024-132443/pt-br.php>. Acesso em: 01 de abril de 2025.

NOGUEIRA, José Eriverton Sousa et al. Ruptura do cimento (cemental tear): uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 46, n. 3, p. 39-44, mar. - mai. 2024. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>. Acesso em: 1 abr. 2025.

OLIVEIRA, R. C. Metodologia científica: fundamentos e práticas. São Paulo: Editora Acadêmica, 2011.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, H. M. Metodologia do trabalho científico. 2. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2018.

RODRIGUES, M. C. et al. Cemental tear: A review of its clinical and radiographic characteristics. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, v. 18, p. 47-53, 2019. Disponível em: <https://bjos.com.br>.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico: questões para reflexão. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

SILVA, A. B.; SANTOS, C. D.; OLIVEIRA, E. F. Dilaceração cementária: relato de caso com terapia periodontal não cirúrgica. *Revista Odonto Ciência*, v. 27, n. 1, p. 85-89, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/roc/a/hqCqprgmTjbqc9vSNpdzBVx/?lang=pt>. Acesso em: 01 de abril de 2025.

217

SILVA, Z. D. S.; REIS, D. N.; OLÍMPIO, M. L. A.; et al. Ruptura do Cemento: Revisão de Literatura e Abordagens Terapêuticas. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 46, n. 3, p. 39-44, mar-mai 2024. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>.

SOARES, Marcos Sérgio Corrêa et al. Cemental tear: a case report and review of the literature. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, v. 15, n. 3, p. 223-226, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjosci/a/s8ftmj77f4Pjt6mj7tB7yHL/?lang=pt>. Acesso em: 28 de março de 2025.

SOARES, M. G. et al. Cemental tear: Diagnosis and management. *Journal of Periodontology*, v. 87, n. 4, p. 361-367, 2016. Disponível em: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1902/jop.2016.150359>.

SOUSA, J. E.; MACHADO, J. A. S.; ARAÚJO, S. Q. S.; et al. Diagnóstico e Manejo da Laceração do Cemento: Implicações Clínicas e Radiográficas. *Journal of Periodontology*, v. 91, n. 5, p. 552-559, 2024.