

# USO DE TERAPIA COMPLEMENTAR PARA CONDIÇÃO RARA: UM RELATO DE CASO DE *CEMENTAL TEAR*

## *USE OF COMPLEMENTARY THERAPY FOR RARE CONDITION: A CASE REPORT OF CEMENT TEAR*

Pablo Rodrigues<sup>1</sup>; Simone Soares Marques Paiva<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** Rasgo cimentício; Lesão periodontal endodôntica; Ruptura cimentícia.

**Keywords:** Cementitious tear; Endodontic periodontal lesion; Cement rupture.

### RESUMO

As alterações no cimento dentário podem ocorrer por traumas relacionados a oclusão. Estas se manifestam em exames de imagem com uma “ruptura” no cimento, levando o periodonto a manifestar lesões periodontais e endodônticas. O grande obstáculo é o diagnóstico, visto que dificilmente é observado por exames radiográficos, sendo necessário imagens tridimensionais, como a tomografia *cone beam*. Este trabalho teve por objetivo revisar literaturas relacionadas a condição: *Cemental tear* e relacionar com o relato de um caso clínico. Por meio de tratamento endodôntico conservador e de laserterapia intracanal, em busca de tratamento para regressão da lesão endodôntica, remover a causa da condição e estabelecer a saúde periodontal. A paciente procurou tratamento odontológico com queixas de dor na região do dente 32. No exame clínico, apresentou recessão gengival em região lingual, ausência de mobilidade, resposta negativa ao teste de vitalidade térmico. No exame radiológico, foi constatada perda óssea e lesão perirradicular. Foi solicitada uma tomografia *Cone beam*, que apresentou laudo de *Cemental tear*. Foi realizado o tratamento endodôntico do elemento 32, com associação da terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT), posteriormente, a restauração do dente e o acompanhamento da lesão. Foi observado que o uso da aPDT e o tratamento endodôntico podem ser usados como uma terapia complementar para a condição *Cemental tear*. O tratamento proposto foi responsável pela eliminação de microrganismos presentes na região, diminuição da lesão, fechamento de fistula e diminuição de dor, contribuindo para analgesia e promovendo a reparação tecidual do local. Quanto ao padrão periodontal, manteve-se sem aumento de bolsas com a recessão na região lingual já existente.

### ABSTRACT

Changes in dental cement can occur due to trauma related to occlusion. These manifest on imaging exams as a “rupture” in the cementum, leading to periodontal and endodontic lesions. The major obstacle is diagnosis, as it is difficult to observe through radiographic examinations requiring three-dimensional images, such as Cone beam tomography. This work consisted of reviewing literature related to the disease: cemental tear and relating it to the clinical case. Through conservative root canal treatment and intracanal laser therapy, seeking to treat the endodontic lesion, remove the cause of the condition and establish periodontal health. The patient sought dental treatment with complaints of pain in the region of tooth 32. On clinical examination, he presented retraction in the lingual region, without mobility, a negative response to the thermal examination and, on radiological examination, bone loss and a periradicular lesion were found. A Cone Beam tomography was requested, which presented a report of Cemental tear. Endodontic treatment of element 32 was carried out, with the association of photodynamic therapy, subsequently, the restoration of the tooth and monitoring of the lesion. It was observed that the use of aPDT and endodontic treatment can be used as a complementary therapy for the cemental tear condition, the proposed treatment was skin responsible for eliminate microorganisms present in the region, reduce the lesion, close the fistula and reduce pain, contributing to local analgesia. As for the periodontal pattern, it remained without an increase in pockets with the recession in the lingual region already existing.

1 Acadêmico do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO - 2024.

2 Professora Doutora - Docente do curso de graduação em Odontologia UNIFESO.

## INTRODUÇÃO

O periodonto tem como principal função a inserção e proteção dos dentes. É constituído pelo periodonto de proteção e sustentação. O primeiro é constituído por gengiva inserida, gengiva marginal livre e papila interdental, enquanto o segundo é formado por cimento radicular, ligamento periodontal e osso alveolar (Machado *et al.*, 2020)

O cimento é um tecido conjuntivo duro que recobre a raiz dentária, que possuiu como função fornecer contato para fibras do ligamento periodontal. Este não sofre nenhum tipo de remodelação como o osso, em alguns casos, em condições patológicas pode haver alterações. Com isso, uma inter-relação com os odontoclastos pode ser estabelecida para reparar alterações. A deposição do cimento ao redor do ápice deve-se a resposta ao tratamento endodôntico e ao envelhecimento do dente (Lopes *et al.*, 2015).

A ruptura do cimento é a ruptura cementária do cimento-dentina, também chamada de *Cemental tear*. Esta separação pode ser parcial ou completa da linha incremental, resultando em lesões periodontais, bolsas e recessão (Lee *et al.*, 2021).

Para Longo (2023) *Cemental tear* é uma condição periodontal rara, classificada como fratura superficial, provocada pela separação do cimento a dentina. Sua etiologia é desconhecida, mas há relação com idade, sexo e traumas, sendo comum em dentes anteriores.

A literatura traz fatores que podem induzir a condição *Cemental tear*, estes são classificados como fatores internos ou externos. No fator interno, a etiologia vem do próprio sítio, uma condição sistêmica do corpo anatomicamente, ou há uma fraca adesão do cimento à dentina, na junção cimento-dentinária. O tecido conjuntivo que retém essas estruturas é chamado de glicoproteínas. Caso o processo da glicoproteína seja interrompido, pode haver um deslocamento da conexão cimento e dentina (Nogueira *et al.*, 2024).

Ainda como fatores internos que podem causar *Cemental tear*, estão as condições sistêmicas como desnutrição e anemia aplásica. Estas estão associadas ao enfraquecimento do cimento, desarmonizando o local, causando trincas na estrutura que pode desenvolver a ruptura cementária. Também podem estar relacionados com o sexo e a idade, o envelhecimento das pessoas pode ser um fator predisponente para desenvolver a condição, visto que, com o envelhecimento há uma disposição do cimento, tornando-o mais frágil e propenso a trincas. Como fatores externos da perda da estrutura cementária se têm: traumas dentários externos e o trauma oclusal (Nogueira *et al.*, 2024).

O *Cemental tear* pode ser observado por manifestações clínicas, como a sondagem e por meio de exames de imagens, que revelam lesões endodônticas, lesões periodontais ou as duas associadas. Com isso é importante o cirurgião dentista ter conhecimento desta condição para o diagnóstico correto da doença e promover o tratamento precoce (Lee *et al.*, 2021).

O tratamento de *Cemental tear*, na maioria dos casos, pode ser realizado por meio dos tratamentos: endodôntico e periodontal. Resultados, na literatura, mostram que dentes tratados com terapias não cirúrgicas, como endodontia associada à raspagem subgengival dos fragmentos cementários levam a prognósticos positivos e podem evitar as exodontias (Jeng *et al.*, 2018).

O uso de lasers para promover descontaminação do local pode ser alcançado com dois tipos de laser: os de alta intensidade, usado também para cortes e hemostasia, e os de baixa intensidade, com os efeitos a nível celular, aumentando a regeneração tecidual, promovendo analgesia, e quando associados a uma substância fotossensibilizadora, promove eliminação de microrganismos, em uma técnica denominada – terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT. do inglês antimicrobial photodynamic therapy). A aPDT tem sido explorada na odontologia com aplicabilidades e eficácia na endodontia. Quando a aPDT é associado com a instrumentação a chance de eliminar os microrganismos é maior, os agentes sensibilizadores, moléculas aromáticas, coadjuvantes do laser, chegam em pequenos espaços inviabilizados pela anatomia dentária, ocupam túbulos dentários,

captam luz e desinfetam locais onde as limas não conseguem penetrar. A atuação do laser na regeneração óssea ainda não é exata para literatura, acredita-se há uma estimulação celular nos fibroblastos, que vão produzir colágeno até chegar no processo de deposição óssea (Paiva *et al.*, 2007).

A importância desse trabalho consiste em alertar cirurgiões dentistas, estudantes e pessoas acometidas desta condição da importância de ser tratada precocemente e não ser subdiagnosticada, pois pode haver consequências como necrose pulpar, perda óssea, lesão perirradicular e até mesmo exodontia.

## OBJETIVOS

### Objetivo primário

Relatar um caso clínico do uso de terapia endodôntica associada a terapia foto dinâmica antimicrobiana (aPDT) para tratar o *Cemental tear*.

### Objetivos secundários

- Examinar a etiologia determinante e o prognóstico do tratamento de paciente com diagnóstico de ruptura cementária;
- Descrever as características clínicas e radiológicas de *Cemental tear*;
- Determinar métodos a serem utilizados para o tratamento de ruptura cementária;
- Avaliar a qualidade de saúde do dente acometido após o tratamento.

## REVISÃO DE LITERATURA

Mikola e Bauer (1949) classificavam *Cemento tear*, na esfera científica, como “cementículos corpos esféricos, calcificados, que ficam livres na membrana periodontal”. Os corpos poderiam se originar de restos epiteliais e poderiam sofrer reabsorção por osteoclastos. Os autores revelaram que já se observava consequências para o tecido periodontal.

Contudo, segundo pesquisas com estudos recentes, direcionados a ruptura cimentícia, todos caracterizam *Cemental tear* como uma fratura superficial envolvendo a dentina e o cimento do dente. Parte do cimento sofre uma dilaceração e com isso fragmentos do cimento causa um processo inflamatório, gerando grandes lesões periodontais, bolsas e placas (Jeng *et al.*, 2018).

A etiologia, epidemiologia e fatores predisponentes são restritos na literatura, mas há evidências com relação ao sexo, idade e presença de traumas. Na grande maioria dos casos, acomete em pessoas acima dos 50 anos. Uma das possíveis explicações seria o envelhecimento do dente e consequentemente o envelhecimento do cimento. Além disso, da adolescência à fase idosa a espessura do cimento se diferencia de 3 a 5 vezes. Quando há forças excessivas não controladas adequadamente, pode haver a ruptura do cimento. Em relação ao sexo, um estudo envolvendo 71 pacientes, a maior prevalência ocorreu no sexo masculino. Uma possível explicação seria a força maior do sexo masculino sobre a oclusão. Em pacientes jovens, pode haver fatores predisponentes, como: traumas ou quedas (Jeng *et al.*, 2018).

Dentre os fatores que levam à ruptura cimentícia descritas na literatura, como: oclusão traumática, idade e sexo, existe um fator que leva a evidência da lesão, o estresse traumático de dentes que servem como pilar para prótese. Este estresse de sobrecarga pode gerar lesão cervical não cariada, assim como ruptura ao longo da raiz, podendo gerar rupturas cimentícia (Damasceno *et al.*, 2012).

O *Cemental tear* pode estar presente na extensão da raiz radicular nas três regiões: apical, média e cervical. Suas características sempre se apresentam com grande destruição periodontal, comumente em incisivos, e dentes afetados por traumas oclusais. Podem apresentar bolsas largas ou estreitas, mas as lesões sempre são localizadas em região interproximal ou apical. Uma possível explicação para os casos de necrose pulpar dos elementos acometidos por *cemental tear* seria a exposição dos túbulos dentinários permitindo que bactérias patogênicas dos sulcos gengivais tenham acesso à polpa (Pedercini *et al.*, 2021).

Embora o *Cemental tear* seja considerada uma condição rara, a lesão pode ser comum no meio odontológico e pouco evidenciada na literatura. A condição necessita de exames de imagens para ser diagnosticada, mas para isso existe sintomatologias que levam ao exame. Há casos em que o diagnóstico é cerceado e todas as evidências são extraídas fisiologicamente pelo próprio corpo. Pequenos fragmentos do cimento podem se desprender da raiz, deslocarem-se para ligamento periodontal, irromper na cavidade oral e os sintomas deixam de ser diagnosticados (Damasceno *et al.*, 2012).

Longo (2023) relatou um caso que apresentava sintomas persistentes de *Cemental tear*. A sintomatologia do paciente era clássica, com presença de abscesso periodontal, fístula ativa e inchaço gengival, em um incisivo lateral. A conduta clínica foi exodontia do elemento. Após isso, foi levado para exame histológico que identificou o fragmento como ruptura cementária. Houve persistência dos sintomas mesmo após a exodontia do elemento. Realizaram raspagem do material do alvéolo e implementação do implante, além do tratamento com antibioticoterapia. A fístula do elemento reincidiu, quando foi realizado o seu rastreamento evidenciando lesão radiolúcida no terço médio do canino. Constando a condição em um outro dente. Foi realizado uma tomografia *Cone beam*, ao qual revelou, no laudo, lesão por *Cemental tear*. Concluiu-se que um mesmo paciente pode apresentar mais de um dente acometidos pela condição.

Comumente, as principais características clínicas e radiográficas do *Cemental tear* são: bolsa profunda localizada, destruição óssea periodontal e perirradicular, abscesso, fragmento radiopaco separado do dente semelhante a uma fratura radicular. É possível que as características radiológicas não sejam vistas por meio de apenas radiografias periapicais, pois a precisão de imagens com tomografias torna o diagnóstico mais assertivo. Portanto, a incorporação do diagnóstico é melhor com imagens tomográficas (Ong; Harun e Lim, 2019).

Zhao *et al.* (2024) realizaram um estudo que mostrou a prevalência, fatores e formas em que a condição *Cemental tear* pode ser apresentar. A pesquisa contava com 63 casos, e os resultados mostraram maior prevalência no sexo masculino, idade acima dos 60 anos, e os dentes mais acometidos eram os molares, tendo a segunda maior prevalência nos dentes incisivos e por último, em pré-molares. Quando os molares estão localizados na maxila, o *Cemento tear* ocorre com mais frequência na raiz palatina, quando está na mandíbula, comumente está na raiz mesial. O diagnóstico clínico primário geralmente é dado como periodontite periapical. No exame radiológico, é visto como fragmento fino, radiopaco, solto parcialmente ou totalmente da raiz, com espessura afiada, aparentemente como uma fratura radicular. Nas características clínicas, comumente é visto perda óssea incontrolável, mobilidade, bolsa periodontais profundas, abscessos persistentes. Parte do grupo tinha polpa vital, outras necrosadas, alguns tinham mobilidade consideradas e inserções localizadas. Dentre os tratamentos, pacientes acometidos por *Cemental tear* podem ser submetidos a extrações, cirurgia apical para retirada de fragmento, ou passar por tratamento periodontal não cirúrgico.

Para Jeng *et al.* (2018), o tratamento para doença de ruptura cementária está associada a raspagem subgengival, tratamento endodôntico, enxerto ósseo e reimplante intencional, além de exodontia, quando os tratamentos propostos não obtiverem êxito.

A endodontia com o tratamento periodontal prévio são indicados como começo do tratamento de *Cemental tear*. O fragmento no periodonto começa a causar uma irritação ao tecido, contribuindo para inflamação, formação de placa, bolsa e entrada de microrganismo ao canal, podendo agravar e gerar infecções. Portanto, o tratamento deve ser iniciado e seguir e a retirada do fragmento, com tratamento minimamente invasivo como

raspagem subgingival, ou retalho com preenchimento de materiais para induzir crescimento ósseo chamados osteoindutores (Lee *et al.*, 2021).

Referente ao tratamento, Nagahara *et al.* (2022) apresentaram um caso de um paciente com *Cemental tear*, portador de bolsa periodontal, ruptura do cimento, mas sem lesão endodôntica. O tratamento proposto, foi abordagem cirúrgica com retalho único com acesso labial. Foram retirados o fragmento e o tecido granulomatoso, e enviado para laboratório. Foi observado presença de bactérias Gram-positivas, no tecido granulomatoso e no fragmento, mostrando que as bactérias invadem o local oculto dos fragmentos da ruptura e espalham pequenos fragmentos nos tecidos para se alojar e sobreviver.

Lin *et al.* (2014) realizam um estudo com 71 dentes acometidos por ruptura cementária, nos quais 38 tiveram que ser extraídos. Em 33 foram realizados tratamento endodôntico associado com tratamento periodontal. O estudo revelou que a condição pode ser revertida positivamente, associando as duas terapias. Mostrou, também, dados preocupantes, pois partes dos dentes foram extraídos, isso por razão da saúde periodontal e do prejuízo que a condição pode trazer ao elemento.

No trabalho de Pillone, Nardo e Rojas, (2018) foi usado como tratamento para *Cemental tear*, a abordagem cirúrgica associada com ácido hialurônico e membrana de colágeno reabsorvível para regeneração óssea. Foi realizado um retalho, descolamento do tecido granuloso e achado o fragmento, após a sua remoção, foi tratado o defeito ósseo com a membrana, em seguida o ácido hialurônico. Tiveram excelentes resultados clínicos, com a cura por completo da condição. O uso do ácido hialurônico e da membrana reabsorvível de pericárdio suíno pode ser pioneiro no tratamento, com excelentes prognósticos. Visto que, os danos ao tecido periodontal provocados pela condição podem ser irreversíveis, tratamentos como este pode trazer benefícios as pessoas acometidas com *Cemental tear*.

Nagata, Kanie e Shima (2016) publicaram um caso de uma paciente que apresentou *Cemental tear* após 10 anos de auto transplante em um terceiro molar, após uma década o dente apresentou um defeito ósseo na distal. O fragmento foi retirado através de raspagem pela bolsa periodontal, mantendo sucesso no tratamento, e com o exame histopatológico, foi concluído rupturas do cimento.

## METODOLOGIA

Este trabalho é um relato de caso para descrever *Cemental tear*, um achado na Clínica escola do UNIFESO. Foram utilizadas as plataformas *PubMed*, *Scielo*, de livros e artigos do tema em questão. Os descritores utilizados na pesquisa foram: rasgo cimentício; lesão periodontal endodôntica; ruptura cimentícia. O trabalho foi submetido e aprovado ao Comitê de Ética e Pesquisa com o número do CAAE 82176524.1.0000.5247

## RELATO DE CASO

Paciente, 80 anos, sexo feminino, procurou a Clínica escola do UNIFESO com histórico de dor em incisivos inferiores. No exame intrabucal, paciente apresentou toda arcada superior edêntula, com prótese total removível. Na arcada inferior apresentou incisivos centrais e laterais, com os demais dentes ausentes. Foi constatado a presença de fístula em região de face vestibular de incisivos inferiores e retração em face lingual do dente 32, sem presença de bolsas maiores que 3 mm em outras faces, conforme ilustrado na Figura 1.

**Figura 1:** Radiografia inicial.



Fonte: o autor

No exame radiográfico, realizada com filme radiográfico (Carestream, São Bernardo do Campo, Brasil) e posicionador radiográfico (Maquira, Maringá, Brasil), foi observada imagem sugestiva de lesão periapical no elemento 32. Ao teste térmico, realizado com Endo ICE (Maquira, Maringá, Brasil) este apresentou resposta negativa, indicando a necrose pulpar. Nos testes perirradiculares, o elemento 32 apresentou resposta positiva à percussão e negativa ao teste de mobilidade. Foi solicitada uma tomografia computadorizada, a qual teve laudo de *Cemental tear* (Figura 2).

**Figura 2:** Imagem da tomografia com sugestivo diagnóstico de *Cemental tear*.



Fonte: Imagem disponibilizada pela empresa Nort Radiologia Odontológica

A terapia inicial proposta foi o tratamento endodôntico associado à aPDT para descontaminação do canal com posterior reconstrução do dente em resina composta. A paciente foi submetida ao tratamento endodôntico do elemento 32, utilizando a técnica de Movimentos de Rotação Alternada (MRA) (Lopes *et al.*, 2015). Essa técnica é composta por movimentos de avanço, giro à direita e esquerda, retrocesso de 1 a 2 mm e avanço novamente no canal.

Na primeira sessão, foi realizada a tomada radiográfica periapical com filme radiográfico (Carestream, São Bernardo do Campo, Brasil) inicial com posicionador radiográfico (Maquira, Maringá, Brasil). Anestesia regional do nervo mentoniano com lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000. (DFL, Rio de Janeiro, Brasil);

acesso com broca esférica de alta rotação o KG #1014 (Medical Burs, Cotia, Brasil); isolamento absoluto com lençol de borracha (Madeitex, São Paulo, Brasil), e grampo 212 (Duflex, Santa Catarina, Brasil). Durante todo o tratamento, foi necessário irrigação e aspiração utilizando os materiais de pontas e cânula de aspiração metálica (Fava, São Paulo, Brasil); seringa descartável de 5ml (Ultradent, Itaiçi, Brasil); agulha 20 X 0,55 hipodérmica estéril descartável (Medix, Cascavel, Brasil). Foi realizado o comprimento estimado com a régua milimetrada calibradora (Mklife, Porto Alegre, Brasil); cateterismo com a lima K número 15; entre todas as limas foi realizada a irrigação com hipoclorito de sódio a 5,25% (Asfer, Santa Maria, Brasil) e aspiração; acesso radicular com as brocas de Gattes giddden números 2, 3 e 4 (Dentsply Maillefer, Tulsa, EUA); odontometria com lima de número 20, do tipo K de 25mm de 1ª série (Dentsply Maillefer, Tulsa, EUA) (Figura 3), preparo apical com as limas K da lima de número 20 até o número 40 (lima de memória); recuo escalonado com as limas K de 45 até 60. Na mesma sessão, foi iniciado o tratamento de descontaminação local por meio da técnica de aPDT. Foi utilizado o fotossensibilizador Azul de Metileno a 0,005 % (Evilux, São Paulo, Brasil); Fonte de luz: laser 660nm, 100mW, 6 J, (Therapy XT, DMC, São Carlos, SP/Brasil). Após 5 minutos de tempo pré-irradiação, iniciou-se a irradiação do canal com o laser de baixa potência vermelho acoplado à fibra ótica, irradiando 3x 60 s (DMC, São Carlos, Brasil -fibra ótica de 50 mm de comprimento com diâmetro da ponta de 0,30mm e conicidade de 0,02mm/mm). Foram feitos movimentos helicoidais no sentido ápico-cervical incessantemente, durante todo período de irradiação. O canal recebeu 6 J de energia, entregue com potência de 100 mW durante 60 segundos de irradiação no canal (Da Silva *et al.*, 2019).

O último passo realizado, na primeira sessão, foi a inserção da pasta HPG composta de hidróxido de cálcio, paramonoclorofenol canforado (ambos da Biodinâmica, Ipirorã, Brasil) e glicerina (Farmax, Divinópolis, Brasil), e em seguida as cavidades foram seladas provisoriamente com cimento temporário Coltosol (Vigodent, Rio de Janeiro, Brasil).

**Figura 3:** Lima de diâmetro Anatômico – número 20 – Odontometria.



Fonte: o autor

Na segunda sessão, foram realizados os mesmos passos da sessão anterior com a troca da medicação intracanal e a indução do laser.

Na terceira consulta, foi realizado mais uma sessão do laser, com os mesmos parâmetros já descritos e logo após, foi realizada irrigação final com 3ml de ácido etilendiamino tetracético (EDTA) 17% (Fórmula & Ação, São Paulo, Brasil) para a remoção de smear layer; secagem do canal com cone de papel absorvente (AllPrime, São José, Brasil); manipulação do cimento endodôntico Fill Canal (Maquira, Maringá, Brasil) na placa de vidro com espátula número 24 (Golgran, São Caetano do Sul, Brasil); introdução do cone principal Medium (M) (Tanari Industrial, Amazônia, Brasil) com a técnica da compactação lateral, uso do espaçador

(Mklife, Porto Alegre, Brasil) criando espaço lateral para a introdução dos cones acessórios Fine (F) e Medium Fine (MF), checagem da obturação com a radiografia; corte dos cones com calcador de Paiva aquecido (Golgran, São Caetano do Sul, Brasil); compactação da obturação no sentido apical com calcador de Paiva à frio; limpeza da cavidade na câmara pulpar com álcool 70% (Prolink, Macaé, Brasil); selamento temporário com ionômero de vidro (SSWhite, Rio de Janeiro, Brasil); radiografia final (Figura 4).

**Figura 4:** Radiografia de obturação.



Fonte: o autor

Na quarta consulta, foi rebaixado o ionômero de vidro e feito o selamento definitivo com a restauração da coroa com resina composta direta Filtek™ Z250 XT (3M ESPE, St. Paul, MN, USA).

A paciente não apresentava bolsas periodontais maiores que 3 mm, após avaliação com o periodontista não foi indicado raspagem subgengival, pois seria prejudicial para margem gengival da paciente, podendo retrain o tecido. A opção mantida foi o tratamento endodôntico associado com terapia fotodinâmica, a paciente não apresentava sinais de dor e a lesão apresentou o retrocesso significativo. A mesma foi liberada do tratamento, com retorno após cinco meses para avaliação (Figura 5).

**Figura 5:** Aspecto da lesão após 5 meses do tratamento.



Fonte: o autor

## DISCUSSÃO

No século passado, Mikola e Bauer (1949) já haviam observado que pequenos fragmentos poderiam ser desprender do dente e ficarem alojados na membrana periodontal, podendo sofrer absorção ou não. Corroborando com estes autores, Damasceno *et al.* (2012) e Jeng *et al.* (2018) concluíram que esses fragmentos podem realmente se desprender do dente e serem extraídos fisiologicamente, irromper na cavidade oral ou serem absorvidos, mas quando alojados ao periodonto, podem trazer sintomatologias clássicas.

Jeng *et al.* (2018), Lee *et al.* (2021) e Longo (2023) classificaram *Cemental tear* como rompimentos do cimento dentário em relação a dentina, parte ou todo tecido cementário é acometido por uma ruptura, separação completa ou parcial, aparentando uma fratura. Da mesma forma, Ong, Harun e Lim (2019) e Zhao *et al.* (2024) relataram características radiológicas do *Cemental tear* aparentando com uma fratura radicular, com fragmento radiopaco, com separação do cimento da dentina. Estes autores, juntamente com Pedercin *et al.* (2024) demonstraram como características clínicas e radiológicas a presença de lesão extensa, retração de tecido, bolsas periodontais e alguns casos, presença de mobilidade, polpas necrosadas ou vitais. Neste trabalho foi possível observar um fino fragmento ao lado do dente, radiopaco, aparente a uma fratura, com retração extensa na lingual e grande lesão endodôntica na região apical. Não apresentava profundidade de bolsas maior que 3mm, ausência de mobilidade e no teste térmico apresentou sinais de necrose pulpar. Diferente do trabalho de Nagahara *et al.* (2022) que relataram o caso de um paciente com bolsa periodontal sem lesão endodôntica.

Zhao *et al.* (2024) afirmaram que a prevalência desta patologia é maior em molares do que em incisivos e pré-molares, assim como no trabalho de Nagata, Kanie e Shima (2016), no qual a lesão encontrava-se em um terceiro molar. Contrariando estes autores, e semelhante ao trabalho de Longo (2023) e Pedercin *et al.* (2024), nesta pesquisa o dente acometido pelo *Cemental tear* foi o incisivo lateral inferior esquerdo.

Nogueira *et al.* (2024) apontaram fatores internos e externos, para condição *Cemental tear*. Dentre os fatores externos traumáticos, Damasco *et al.* (2012) observaram que dentes que servem como pilares de prótese, podem desenvolver *Cemental tear* pelo estresse de forças sobre o dente. Fato observado neste estudo, no qual o dente 32 servia como suporte de uma prótese parcialmente removível inferior.

Para Longo (2023), Nogueira *et al.* (2024) e Zhao *et al.* (2024), a etiologia dessa lesão ainda é incerta, acredita-se que podem ser desenvolvidas com relação com sexo, idade e presença de traumas. Os autores concordaram que grande parte dos casos são acometidos por pessoas acima dos 50 anos, do sexo masculino e que uma possível explicação seria o envelhecimento dos dentes. Assim, como no presente trabalho a paciente estudada se enquadra na faixa etária trazida pela literatura, entretanto é uma paciente do sexo feminino.

Ong, Harun e Lim (2019) concluíram que o diagnóstico de *Cemental tear* pode sofrer alterações quando visto por radiografias periapicais, tendo melhor incorporação as imagens de tomografias *Cone beam* que são melhores e resolutivas. Assim como no trabalho de Longo (2023), que teve o diagnóstico concluído só após o pedido de tomografia, neste trabalho foi possível concluir o diagnóstico de *Cemental tear* através da tomografia *cone beam*.

Jeng *et al.* (2018) e Lee *et al.* (2015) concluíram que o tratamento indicado para este tipo de lesão é o tratamento periodontal, associado com endodôntico. O tratamento endodôntico deve ser o antecessor, para fazer o efeito de desinfecção dos canais e evitar possíveis infecções odontológicas, seguido de raspagem subgingival para remover esses fragmentos, deslocados do cimento. Assim como neste trabalho, no qual o tratamento de canal foi realizado primeiro, com uso de (aPDT) para aumentar nível de desinfecção promover reparação tecidual e analgesia do local, entretanto, a raspagem subgingival não foi possível, pois o nível de bolsa era igual a 3mm, sendo inviável o acesso com curetas. Outros tratamentos podem ser indicados, como o enxerto ósseo ou extração do elemento dependendo da severidade da lesão, fato comprovado no trabalho de Longo (2023) e Lin

*et al.* (2014) nos quais 38 dentes de 71 acometidos por *Cemental tear* foram extraídos, entretanto os 33 elementos restantes foram submetidos ao tratamento endodôntico associado com tratamento periodontal com sucesso.

Paiva *et al.* (2007) apontaram que quando o tratamento endodôntico está associado com o laser, a chance de ter melhor redução de bactérias é maior, isso porque o laser consegue penetrar em todos os espaços que as limas podem não acessar. O uso de aPDT pode ser usado para aumentar nível de desinfecção do local, para induzir o crescimento ósseo e até mesmo proporcionar a analgesia. Corroborando com esses achados, neste trabalho foi usado a aPDT e houve retrocesso da lesão ao término do tratamento e promoveu analgesia para a paciente.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto neste relato, foi visto que a etiologia da condição *Cemental tear* pode se apresentar por múltiplos fatores, como trauma de dentes que servem como suporte de próteses, idade mais avançada, prevalência do sexo masculino, dentre outros. Quanto ao tratamento, pode-se observar que não há um padrão definido e depende do caso avaliado podendo se ter o tratamento endodôntico e posteriormente, o periodontal com a raspagem subgingival, para retirada do fragmento, ou apenas uma das duas terapias. Em casos mais severos será necessário a extração do elemento dentário.

Verificou-se que suas características são vistas por exames de imagens mais específicos como tomografia e exames clínicos. Caracteriza-se em radiografias, por um fragmento fino, ao lado da raiz, semelhante a uma fratura radicular, com ou sem bolsa periodontal, podendo haver retração. Em relação à condição da polpa dentária, estas pode apresentar vitalidade ou estarem necrosadas e como neste último caso, podem apresentar lesão perirradicular.

Neste relato, a paciente apresentou redução da sintomologia e regressão da lesão após o tratamento. Foi observado que a terapia endodôntica associada ao aPDT é de grande importância para esta condição. Podendo ser usada como terapia complementar para o tratamento de *Cemental tear*.

## REFERÊNCIAS

DA SILVA, M. D. *et al.* Terapia fotodinâmica na endodontia: relato de caso. **Revista da OARF**, v. 3, n. 1, p. 29-35, 2019.

DAMASCENO, L. S.; *et al.* Cemental tear: a case report with nonsurgical periodontal therapy. **Revista odontocência**, v. 27, n. 1, p. 74–77, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/roc/a/hqCqprgmTjbc9vSNpdzB-Vx/?format=html&lang=en>. Acesso em: 11 abr. 2024.

JENG, P. Y. *et al.* Cemental tear: To know what we have neglected in dental practice. **Journal of the Formosan Medical Association**, v. 117, n. 4, p. 261–267, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28969877/>. Acesso em: 28 out. 2023.

LEE, A. H. C. *et al.* Cemental tear: Literature review, proposed classification and recommendations for treatment. **International Endodontic Journal**, v. 54, n. 11, p. 2044–2073, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/iej.13611>. Acesso em: 25 out. 2023.

LIN, A. J. *et al.* S. P. Treatment Outcome of the Teeth with Cemental Tears. **Journal of Endodontics**, v. 40, n. 9, p. 1315–1320, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25052145/>. Acesso em: 25 out. 2023.

LONGO, C. **Cemental tear associado a canino superior esquerdo. Relato de caso**. 39 f. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) Centro Universitário da Serra Gaúcha-FSG, 2023. Disponível em: <file:///c:/users/laris/downloads/cemental%20tear%20associado%20a%20canino%20superior%20esquerdo%20e2%80%93%20relato%20de.pdf>. Acesso em: 31 jul, 2024.

- LOPES, H. P. *et al.* Preparo Químico-Mecânico dos Canais Radiculares. *In:* LOPES, H. P.; SIQUEIRA JUNIOR, J. F. **Endodontia: Biologia e técnica**. 4<sup>o</sup>ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. Cap. 1, p. 01-40.
- MACHADO, M. A. N. *et al.* **Semiologia das doenças Periodontais**. p.1-30. UFPR. 2020. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/68843>. Acesso em: 23 out 2023
- MIKOLA, O. J.; BAUER, Wm. H. “Cementicles” and fragments of cementum in the periodontal membrane. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 2, n. 8, p. 1063– 1074, 1949. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0030422049902200>. Acesso em: 27 out. 2023.
- NAGAHARA, T. *et al.* A right lower central incisor with a sinus tract at the labial gingiva that required periodontal treatment, but not endodontic treatment: Prodigious amount of periodontal regeneration of the severe labial bone loss due to a cemental tear after treatment. **Authorea**, v 37, n.5. p 1-8. 2022. Disponível em: <https://www.techrxiv.org/doi/full/10.22541/au.165521034.46494357>. Acesso em: 6 set. 2024.
- NAGATA, M.; KANIE, T.; SHIMA, K. Cemental Tear in an Autotransplanted Tooth That Had Been Functioning for 15 Years. **Clinical Advances in Periodontics**, v. 6, n. 3, p. 111– 117, 1 ago. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31535470/>. Acesso em: 4 ago. 2024.
- NOGUEIRA, J. *et al.* Ruptura do cimento (cemental tear): uma revisão de literatura cemental tear: a literature review. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research -BJSCR**, v.46, n. 3, p. 2317–4404, 2024. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240506\\_125729](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240506_125729) Acesso em: 07 junho. 2024.
- ONG, T., HARUN, N., LIM, T. W. Cemental Tear on Maxillary Anterior Incisors: A Description of Clinical, Radiographic, and Histopathological Features of Two Clinical Cases. **European endodontic journal**, v. 51, n 2, p. 141-146, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7006551>. Acesso em: 3 jun. 2024.
- PAIVA, P. C. P. *et al.* Aplicação clínica do laser em endodontia. **RFO**, v.12, n.2, p.84-88, maio/agosto 2007. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/1066/596>. Acesso: 23 maio 2024.
- PEDERCINI, A. *et al.* Cemental tear: An overlooked finding associated with rapid periodontal destruction. A case series. **Australian Dental Journal**, v 66, n 1, p.82-87, 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/laris/Downloads/Australian%20Dental%20Journal%20-%202021%20%20Pedercini%20%20Cemental%20tear%20%20An%20overlooked%20finding%20associated%20with%20rapid%20periodontal.pdf>. Acesso em: 23 de ago. 2024.
- PILLONI, A.; NARDO, F.; ROJAS, M. A. Surgical Treatment of a Cemental Tear- Associated Bony Defect Using Hyaluronic Acid and a Resorbable Collagen Membrane: A 2- Year Follow-Up. **Clinical advances in periodontics**, v. 9, n. 2, p. 64–69, 6 fev. 2018. Disponível em: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cap.10053>. Acesso em: 7 jun. 2024.
- ZHAO, S. *et al.* Clinical, radiographic features and prognosis of cemental tear: a retrospective study of 63 teeth. **Heliyon**, v. 10, n. 10, p. e30999–e30999, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024070300> Acesso em: 7 jun. 2024.

**ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2361948.pdf	06/08/2024 22:11:09		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaapresentacaoinstituicao.pdf	06/08/2024 22:09:15	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
Outros	autorizacaoclinicaescola.pdf	06/08/2024 22:05:04	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
Outros	CronogramaPablo.docx	05/07/2024 18:17:20	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
Cronograma	CronogramaPablo.docx	18/06/2024 10:07:50	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoassinada.pdf	18/06/2024 10:07:19	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	11/06/2024 15:37:37	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodetalhado.docx	11/06/2024 15:37:17	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartadeapresentacao.pdf	11/06/2024 15:36:55	Simone Soares Marques Paiva	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado