



FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA - CPGO

Gileno Wagner Câmara Freitas

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO PÓS-TRAUMA:
Relato de caso**

Natal/RN

2021

Gileno Wagner Câmara Freitas

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO PÓS-TRAUMA:
Relato de caso**

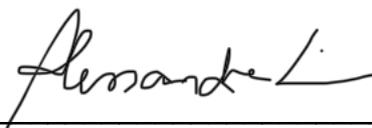
Monografia apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Orientador: Prof. Dr. Sílvio Emanuel Acioly Conrado de Menezes.

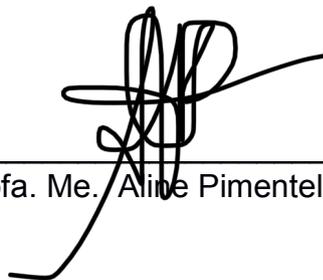
Natal/RN
2021

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: “**Tratamento endodôntico pós-trauma: relato de caso.**” de autoria do aluno **Gileno Wagner Câmara Freitas.**

Aprovado em 14/02/23 pela banca constituída dos seguintes professores:



Profa. Me. Alessandra Souza Leão Costa Lima - Facsete



Profa. Me. Aline Pimentel Silva - Facsete



Prof. Dr. Glauco dos Santos Ferreira - Facsete

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo descrever um relato de caso clínico de um incisivo lateral acometido por trauma. O paciente buscou tardiamente pelo tratamento na clínica do curso de Pós-Graduação em Endodontia do Centro de Pós-graduação em Odontologia (CPGO) na cidade de Natal/RN. Clinicamente, os achados foram fístula ativa na região vestibular, grande mobilidade com luxação lateral vestíbulo-palatina (VP), resposta negativa ao teste de sensibilidade pulpar ao frio, e sem alteração de coloração coronária. Ao exame radiográfico foi possível verificar aumento do espaço pericementário e rarefação óssea difusa no ápice. A condição pulpar sugestiva foi de necrose. O tratamento foi planejado em três sessões clínicas. Na preservação, após cinco meses já foi possível observar a ausência de mobilidade e imagem radiográfica sugestiva de regressão da lesão periapical e neoformação óssea em toda região afetada, indicando que a associação do correto diagnóstico, esplintagem e tratamento endodôntico podem levar a recuperação de uma lesão provocada por trauma dental, em adulto, mesmo que tardiamente.

Palavras-Chave: Endodontia. Trauma dental. Esplintagem semirrígida. Neoformação óssea, luxação lateral.

ABSTRACT

This study aimed to describe a clinical case report of a lateral incisor affected by trauma. The patient later sought treatment at the clinic of the Graduate Course in Endodontics at the Graduate Center in Dentistry (CPGO) in the city of Natal/RN. Clinically, the findings were an active fistula in the buccal region, great mobility with buccal-palatine (VP) lateral dislocation, negative response to the pulp sensitivity test to cold, and no change in coronary color. The radiographic examination revealed an increase in the pericementary space and diffuse bone rarefaction at the apex. The suggestive pulp condition was necrosis. The treatment was planned in three clinical sessions. In preservation, after five months it was already possible to observe the absence of mobility and radiographic image suggestive of regression of the periapical lesion and new bone formation in the entire affected region, indicating that the association of the correct diagnosis, splinting and endodontic treatment can lead to the recovery of an injury provoked by dental trauma, in adults, even if late.

Keywords: Endodontics. Dental trauma. Semi-rigid splinting. Bone neoformation, lateral dislocation.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	6
2- RELATO DE CASO.....	8
3- DISCUSSÃO	17
4- CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

1- INTRODUÇÃO

O trauma dentário é um problema de saúde pública por causa da alta prevalência e das consequências causadas na vida da vítima (SANTOS, et al., 2010). As lesões traumáticas se caracterizam como uma condição de urgência muito frequente nos consultórios odontológicos, indo desde uma simples fratura em esmalte até a perda definitiva do elemento dentário, o mesmo pode resultar em uma sequência de tratamento com vários especialistas o que irá delongar tempo e custos (LAM, 2016). Há ainda o fato do primeiro atendimento geralmente ocorrer em prontos-socorros, postos de saúde e clínicas médicas, onde os profissionais de saúde têm pouco conhecimento sobre traumatismos dentários e isso pode levar a um adiamento da avaliação por um cirurgião-dentista, afetando seu prognóstico. (PANZARINI, et al., 2003).

Na maioria dos casos, o trauma ocorreu dentro de casa ou na escola. Podendo acontecer também realizando esportes radicais, esportes escolares até mesmo como uma consequência de brigas e maus tratos (SANABE, et al., 2009).

A lesão traumática dental representa uma transmissão aguda de energia ao dente e às estruturas de suporte, o que resulta em fratura, deslocamento do dente, rompimento ou esmagamento dos tecidos de suporte. (ANDREASEN, et al., 2000).

Lam (2016), concluiu que o trauma é a consequência de uma lesão por impacto na cavidade bucal, podendo ocorrer dentro de casa com a decorrência de uma queda e até durante a prática de exercícios esportivos.

De acordo com o estudo de Piragibe Júnior et al. (2012), a queda da própria altura, de bicicleta, agressão e acidentes esportivos, foram as causas mais comuns do traumatismo dentário. Porém quando analisado o caso de fratura coronária com comprometimento pulpar, as etiologias mais frequentes foram as quedas da própria altura, de bicicleta, acidentes automobilísticos e esportivos. Notou-se uma diferença em relação ao gênero, pois as mulheres apresentaram maior queda da própria altura, enquanto os homens foram acometidos de acidentes esportivos, automobilísticos e queda de bicicleta.

Azami-Aghdash, et al. (2015), relataram que a prevalência do trauma dentário alterou de acordo com a extensão geográfica. Isso se dá devido aos diferentes costumes culturais, econômicos e sanitários, e aos tipos de atividades e

profissões exercidas. Sendo necessário que sejam criados planejamentos e intervenções eficazes a fim de prevenir sua incidência.

A classificação do traumatismo dentário engloba todo trauma que envolve os tecidos de suporte e sustentação dos dentes e mucosa oral. Todos os procedimentos realizados nos tratamentos em casos de traumas dentários têm como objetivo minimizar consequências indesejáveis. (ZALECKIENE, et al., 2014).

O diagnóstico das lesões traumáticas em dentes e estruturas de suporte deve ser enquadrado na classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde, modificada por Andreasen, et al. (2000): Lesões nos tecidos duros dentais e na polpa: fraturas coronárias, corono-radiculares e radiculares; Lesões no ligamento periodontal: concussão, subluxação, extrusão, luxação lateral, intrusão e avulsão; Lesões no tecido ósseo: cominuição, fratura da parede do alvéolo, do processo alveolar e da mandíbula e/ou maxila; Lesões no tecido mole: contusão, abrasão e laceração.

O objetivo desse trabalho foi relatar um caso de tratamento endodôntico no elemento 12, em paciente adulto acometido de trauma e tratado tardiamente.

2- RELATO DE CASO

Paciente J.L., 37 anos de idade, sexo feminino, procurou a clínica de Endodontia do Centro de Pós Graduação em Odontologia (CPGO) em Natal/RN, no dia 19 de dezembro de 2020 para tratamento endodôntico do incisivo lateral superior direito (elemento 12).

Na anamnese, a paciente relatou estar com um “dente muito mole, com uma feridinha na gengiva e um pouco dolorido ao mastigar”. Relatou também ter sofrido, quatro meses antes (26/08/2020), uma queda da própria altura, em casa. Disse que na ocasião percebeu corte com sangramento na boca e mobilidade em alguns dentes, mas que só procurou auxílio médico em um Pronto Socorro de urgência, na manhã do dia seguinte, pois acordou com o rosto bastante inchado e sujo de sangue. Lá foi atendida e encaminhada para o Hospital Clovis Sarinho (hospital de referência em trauma em Natal/RN). No entanto, a sua ida ao hospital e a avaliação por um cirurgião buco-maxilo-facial só se deu seis dias após o trauma. Após avaliação, o cirurgião buco-maxilo-facial encaminhou a paciente para um Endodontista a fim de realizar avaliação especializada. No encaminhamento, apresentado pela paciente, o profissional relatou que a vítima sofreu traumatismo labial e dentoalveolar na região de dentes anteriores/superiores. Relatou ainda que o trauma resultou em abscesso e que a paciente seguiu em tratamento medicamentoso.



Figura 1. Radiografia periapical feita cinco dias após o trauma.

Espessamento do espaço periodontal nos elementos dentários 11 e 12.

Fonte: IORN-Natal

Entre o encaminhamento ao Endodontista e sua efetiva ida ao mesmo (na clínica de pós-graduação do CPGO-Natal/RN) transcorreu-se pouco mais de 3 meses.

No exame clínico foram feitos testes de percussão vertical e horizontal e de sensibilidade pulpar ao frio nos elementos 11, 12 e 13, sendo que esses resultados foram negativos apenas para o elemento 12; notou-se a presença de fístula ativa na região vestibular desse elemento (Fig.2); mobilidade lateral (vestíbulo-palatina); não havia alteração de coloração coronária e nem sintomatologia dolorosa. No exame radiográfico notou-se ausência de fratura dental e imagem radiolúcida envolvendo todo o periodonto de sustentação do elemento 12, com aumento do espaço pericementário e rarefação óssea difusa no ápice (Fig.3). Após a coleta de dados chegou-se ao diagnóstico de abscesso periapical crônico decorrente de uma luxação lateral.



Figura 2. Exame clínico inicial.

Elemento 12 com coloração normal e presença de fístula na região vestibular.

Fonte: Imagem criada pelo autor.

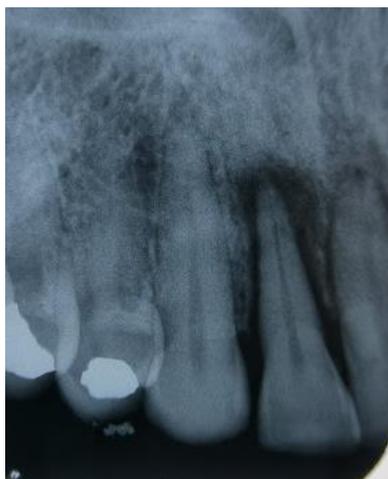


Figura 3. Exame radiográfico inicial.

Elemento 12 com aumento do espaço pericementário e rarefação óssea difusa no ápice.

Fonte: Imagem criada pelo autor.

Após o diagnóstico, iniciou-se o planejamento e tratamento. Dividimos o tratamento em três sessões mensais.

A primeira sessão para início do tratamento clínico se deu no mesmo dia da anamnese, 19/12/2020. Nela optamos por não dar início ao tratamento endodôntico para não agravar ainda mais a mobilidade apresentada no elemento 12. Foi realizada apenas a esplintagem semirrígida com auxílio de fio ortodôntico em aço inoxidável de 0,7mm (Morelli Ortodontia, Sorocaba, SP, Brasil) e resina composta fotopolimerizável Z100, A3 (3M do Brasil Ltda, Sumaré, SP, Brasil), envolvendo os elementos 11, 12 e 13 (Fig.4), deixando o tratamento endodôntico para a sessão seguinte.

A paciente ao final da consulta foi orientada a fazer uso de Amoxicilina Tri-Hidratada 875mg + Clavulanato de Potássio 125mg (Aché Biosintética, São Paulo, SP, Brasil), 01 cápsula de 12/12 horas por 07 dias, além de realizar bochechos com 5ml com solução de Digluconato de Clorexidina 0,12% (Colgate-Palmolive Company, São Bernardo do Campo, SP, Brasil), 2 vezes ao dia, durante 12 dias.



Figura 4. Esplintagem semirrígida.

Esplintagem semirrígida envolvendo os elementos 11, 12 e 13.

Fonte: Imagem criada pelo autor.

Na segunda sessão, após 42 dias da primeira, a paciente foi reavaliada e o dente não apresentava sintomatologia dolorosa. Então, optou-se por iniciar o tratamento endodôntico sem, contudo remover a esplintagem, estendendo seu uso até a sessão seguinte.

Inicialmente, usando-se a radiografia de diagnóstico, estabeleceu-se o comprimento aparente do dente (CAD) em 21mm. Na sequência o paciente foi submetido à anestesia do tipo infiltrativa terminal, com cloridratos de lidocaína e de fenilefrina 2% (SSWhite, São Cristovão, RJ, Brasil); isolamento absoluto feito com o lençol descartável de borracha de 13,5x13,5cm (MADEITEX Com. Var. de Artefatos de Latex LTDA, Santa Branca, SP, Brasil), seguido do acesso à câmara pulpar com broca esférica diamantada nº 1012 (KG Sorensen, São Paulo, SP, Brasil) e refinamento com broca tronco cônica Endo-Z (KG Sorensen, São Paulo, SP, Brasil) de ponta inativa, em alta rotação; odontometria, com localizador apical E-PEX PRO® (MK Life, Porto Alegre, RS, Brasil), a partir da qual foi determinado o comprimento real do dente (CRD) de 20mm.

A instrumentação do canal foi realizada com limas reciprocantes do sistema WaveOne®Gold (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça), por intermédio de um aparelho X-Smart™Plus (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) em sua pré-programação de instrumentação recíprocante, própria para o sistema WaveOne®. O comprimento real de trabalho estabelecido foi o mesmo do CRD (20mm), encontrado

através da odontometria eletrônica.

Inicialmente, foi utilizada uma lima manual tipo k #10 (Dentsply Sirona, São Paulo, SP, Brasil) para explorar o canal, trabalhando suavemente com a mesma até que ela atingisse o comprimento de trabalho, seguindo-se até uma lima k #15 (Dentsply Sirona, São Paulo, SP, Brasil). A alternância entre essas limas foi feita com a solução irrigadora de hipoclorito de sódio 2,5% da (Ciclo Farma, São Paulo, SP, Brasil).

Com a trajetória de exploração do canal já bem estabelecida, deu-se início o preparo cervical e médio com os instrumentos reciprocantes 20/.07 (small), 25/.07 (primary), 35/.06 (médium) e 45/.05 (large) ambos do sistema WaveOne®Gold (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça), seguido do preparo apical com as mesmas limas, sendo que para finalizar foi usado o instrumento rotatório 50/.01 do sistema ProDesign Logic (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil) para uma maior ampliação foraminal e uma efetiva descontaminação.

Com o motor em movimento recíprocante, as limas foram sequencialmente levadas acionadas ao conduto com movimentos suaves de “bicada” para dentro, sendo removida do conduto sempre que o processo encontrava alguma resistência, para serem limpas com gaze estéril e inspecionadas suas estrias de corte. Esse procedimento foi sucessivamente repetido até se atingir o comprimento de trabalho no conduto. É importante salientar que a cada troca de instrumento o conduto foi irrigado com hipoclorito de sódio 2,5% (Ciclo Farma, São Paulo, SP, Brasil), junto com a desobstrução foraminal com limas K #15 (Dentsply Sirona, São Paulo, SP, Brasil).

Ao término da instrumentação foi realizado: protocolo final de irrigação consistindo em agitar no conduto, com auxílio do instrumento plástico EasyClean (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil) as substâncias (hipoclorito – soro – EDTA – soro – hipoclorito – soro) nessa sequência, por 20s cada; secagem do conduto com cones de papel absorventes estéreis Large (Dentsply Sirona, São Paulo, SP, Brasil); preenchimento do conduto com medicação intracanal Calen PMCC (SSWhite, São Cristóvão, RJ, Brasil); tampão com algodão estéril e restauração provisória com ionômero de vidro restaurador Maxxion R (FGM, Joinville, SC, Brasil).

A terceira e última sessão clínica aconteceu 28 dias (27/02/2021) após a segunda sessão. Nela a paciente foi mais uma vez reavaliada, verificando-se a

cicatrização da fístula anteriormente presente na região vestibular do elemento 12 (Fig.5).



Figura 5. Imagem intrabucal da região vestibular do elemento 12.

Processo de regressão da fístula 28 dias após início do tratamento endodôntico.

Fonte: Imagem criada pelo autor.

Nessa sessão iniciamos os procedimentos pela anestesia do tipo infiltrativa terminal, com cloridratos de lidocaína e de fenilefrina 2% (SSWhite, São Cristovão, RJ, Brasil); isolamento absoluto, seguido do acesso à câmara pulpar com a remoção do selamento provisório feito anteriormente; irrigação com 20ml de hipoclorito de sódio 2,5% (Ciclo Farma, São Paulo, SP, Brasil), seguidos de 5ml de solução fisiológica 0,9% (Farmax, Divinópolis, MG, Brasil), para a desinfecção do conduto e completa remoção da medicação intracanal Calen PMCC (SSWhite, São Cristovão, RJ, Brasil).

Na sequência foi realizado protocolo de irrigação final utilizando aparelho de ultrassom ALT Sonic Jet Ceramic (ALT Equip. Méd. Odont. Ltda, Ribeirão Preto, SP, Brasil) com o inserto E1-irrisonic (Helse Ultrasonic, Santa Rosa de Viterbo, SP, Brasil) (Fig.6). O conduto foi inicialmente inundado com hipoclorito de sódio 2,5% (Ciclo Farma, São Paulo, SP, Brasil), agitado pelo inserto ultrassônico por 03 ciclos de 20 segundos, sendo que ao final de cada ciclo a substância presente no conduto era sugada e o conduto novamente inundado. Esse mesmo procedimento foi feito na sequência com as substâncias: solução fisiológica 0,9% (Farmax, Divinópolis, MG, Brasil) e o EDTA trissódico (Maquira, Mariingá, PR, Brasil). Ao final de todo o processo o canal foi seco com cânula de aspiração plástica Capillary tip (Ultradent,

South Jordan, Utah, EUA) e cones de papel absorventes estéreis (MK Life, Porto Alegre, RS, Brasil) (Fig.7).



Figura 6. Protocolo de irrigação final.

(A) Protocolo de irrigação final com hipoclorito de sódio a 2,5%, solução fisiológica a 0,9% e EDTA trissódico, utilizando inserto E1-irrisonic; (B) Aparelho de ultrassom ALT Sonic Jet Ceramic .

Fonte: Imagens criadas pelo autor.



Figura 7. Protocolo de secagem final do conduto.

(Protocolo de secagem final com pontas de papel absorventes estéreis.)

Fonte: Imagem criada pelo autor.

A obturação foi realizada com cone de guta percha (calibrado) taper 06 (Dentsply Sirona, São Paulo, SP, Brasil) e cimento endodôntico Sealer Plus (MK

Life, Porto Alegre, RS, Brasil), pela técnica do cone único. Em seguida foi realizada a remoção do excesso de cimento e guta-percha da câmara pulpar e limpeza final com álcool absoluto. O selamento do conduto obturado foi feito com resina Opallis flow (FGM, Joinville, SC, Brasil) (Fig.8) e para preencher o restante da cavidade foi utilizado ionômero de vidro restaurador Maxxion R (FGM, Joinville, SC, Brasil). Finalizada a obturação e restauração provisória, a esplintagem foi finalmente removida (Fig.9) e a paciente reencaminhada para realizar a restauração definitiva.



Figura 8. Obturação do conduto.

(Obturação pela técnica do cone único e selamento da embocadura do conduto realizado com resina flow.)

Fonte: Imagem criada pelo autor.

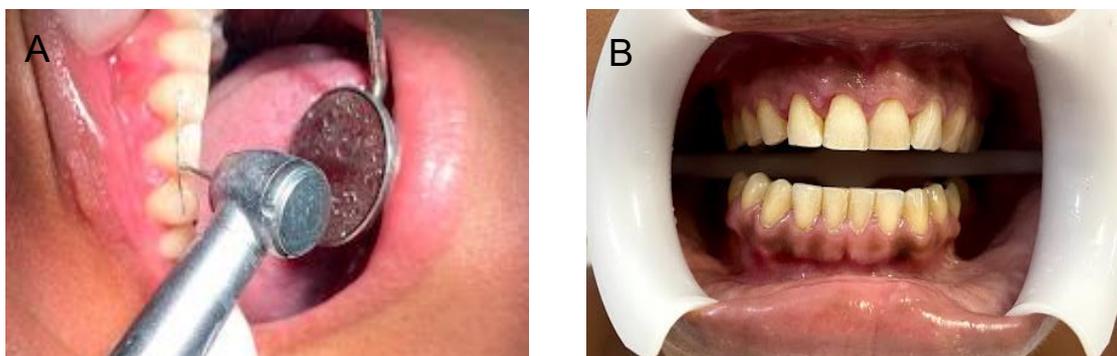


Figura 9. Remoção da esplintagem.

(A) Depois de finalizada a obturação do conduto, a esplintagem foi finalmente removida; (B) Imagem intrabucal final após obturação e remoção da esplintagem.

Fonte: Imagens criadas pelo autor.

A paciente retornou à clínica do CPGO-Natal/RN, cinco meses após a finalização do tratamento para uma consulta de acompanhamento. Ao exame clínico observou-se a total cicatrização da fístula intrabucal, ausência de processo infeccioso ou sintomatologia dolorosa, como também, ausência de mobilidade no elemento tratado.

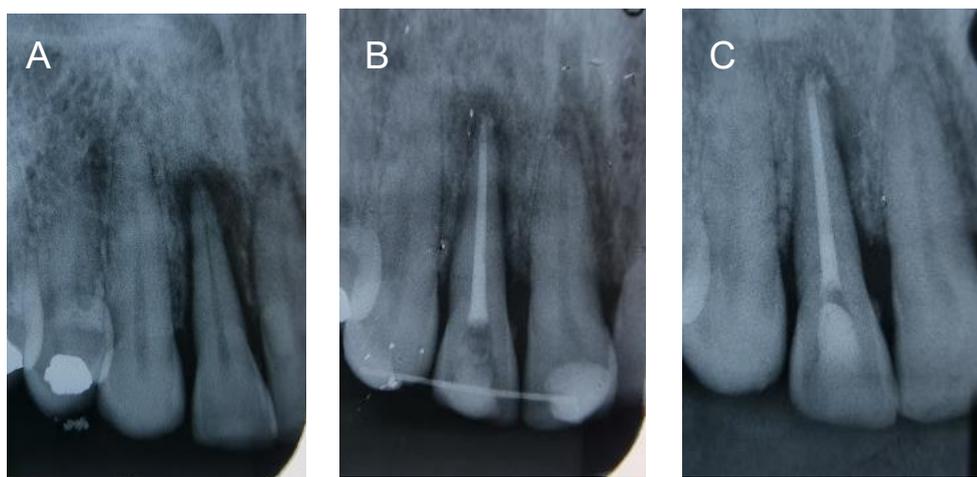


Figura 10. Radiografias de evolução do tratamento de luxação lateral com necrose pulpar com endodontia e auxílio da esplintagem.

(A) Radiografia inicial – aumento do espaço pericementário e rarefação óssea difusa no ápice; (B) 42 dias após – imagem radiográfica ainda com a esplintagem, mas já com a obturação concluída mostrando a evolução do tratamento com regressão da lesão periapical; (C) Controle de cinco meses – é possível evidenciar uma maior regressão da lesão periapical e neoformação óssea na região afetada.

Fonte: Imagens criadas pelo autor.

3- DISCUSSÃO

Em relação à etiologia dos traumas dentários, foi possível observar que de acordo com estudos de (SOUZA-FILHO et al., 2010; PEREIRA et al., 2016; KALLEL et al., 2020), todos concordam que a etiologia do trauma dentário foi decorrente de quedas e acidentes, já Azami-aghdash et al. (2015) relataram que a etiologia foi decorrente de quedas que ocorreram em sua maioria dentro de casa.

Em relação à prevalência dos traumas dentários, foi possível verificar que o mesmo ocorreu em sua maioria em crianças e adolescentes segundo Sanabe et al. (2009). Souza et al. (2010) constataram que houve uma maior prevalência na faixa etária de 15 a 25 anos. Pereira et al. (2016) concluíram que o trauma acometeu mais meninos abaixo de 14 anos. Estudos realizados por Silveira, Bona, Arruda (2010) os mesmos relataram que o trauma dentário ocorreu 15,2% no sexo masculino e 14,5% no feminino. Discordando de Souza-Filho, et al. (2010) que relataram que o gênero não influencia na etiologia do traumatismo dentário.

Hecova, et al. (2010) afirma que as quedas e colisões são as causas mais prevalentes nas crianças e jovens, sendo que na dentição permanente, as lesões mais comuns foram as fraturas de esmalte e dentina com percentagem de 26,2% de dentes afetados e luxação lateral com 23% dos dentes lesados. No entanto, é possível também ocorrer traumas dentários em faixas etárias mais avançadas. No caso em estudo, a paciente tem 37 anos de idade e sofreu queda de sua própria altura.

Em relação ao diagnóstico e tratamento do trauma dental da paciente em estudo, foi identificado uma luxação lateral com mobilidade vestibulo-palatina no elemento lateral superior direito (elemento 12) associada a um aumento do espaço pericementário e rarefação óssea difusa no ápice, com diagnóstico de necrose pulpar.

Diangelis et al. (2012) relataram que nos casos que envolvem luxação, extrusão e luxação lateral possivelmente ocorrerá necrose pulpar. Andersson et al. (2012) está de acordo, porém relata que o tratamento endodôntico só pode ser iniciado após 2 ou 3 semanas pois é a partir deste período que é possível ter certeza de uma possível necrose pulpar. Segundo Levin et al. (2020) e Diangelis et al. (2012), concordam que nos casos que houver presença de necrose pulpar é necessário que seja realizado uma intervenção endodôntica. No caso clínico em

estudo, diagnosticada a necrose pulpar, optou-se pelo tratamento endodôntico com esplintagem semirrígida.

O traumatismo dentário é uma situação de urgência, no entanto em alguns casos o atendimento que deveria ser imediato não é efetivamente realizado devido à falta de informações de pacientes adultos ou de pais e responsáveis nos casos de crianças. (CAMPOS, et al., 2006). Há ainda o fato do primeiro atendimento geralmente ocorrer em prontos-socorros, postos de saúde e clínicas médicas, onde os profissionais de saúde têm pouco conhecimento sobre traumatismos dentários e isso pode levar a um adiamento da avaliação por um cirurgião-dentista, afetando seu prognóstico. (PANZARINI, et al., 2003). A demora na procura por atendimento neste caso, segundo a paciente, deveu-se principalmente pela crença de que o dente com o tempo iria perder a mobilidade.

Estudo realizado por Kallel et al. (2020), constatou que o reposicionamento do dente mais a esplintagem flexível durante 3 a 4 semanas, foi a conduta mais realizada em casos de luxação lateral em 95% dos casos. Nesse caso decidimos por deixar a esplintagem por 10 semanas. Os motivos para isso foram a grande mobilidade dental, que comprometeria os procedimentos necessários ao tratamento, como também pelo atendimento clínico ter periodicidade mensal no curso.

A limpeza mecânica foi realizada com o sistema WAVEONE®GOLD (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) por apresentar boa flexibilidade e resistência à fadiga por torção, quando comparada a outros sistemas também reciprocantes (Elsaka, S.E., Elnaghy, AM., Badr, A.E., 2017). Este sistema modela o canal radicular de forma precisa, deixando-o com uma conformação cônica necessária para que se consiga uma obturação tridimensional. Apresenta limas com quatro diâmetros apicais diferentes, sendo a small (amarela) de diâmetro apical de 0,20mm, a primary (vermelha) de diâmetro apical de 0,25mm, a medium (verde) de diâmetro apical de 0,35mm e a large (branca) de diâmetro apical de 0,45mm.

Karataş et al. (2016) realizaram um estudo cujo objetivo foi comparar os efeitos de ProTaper Gold, WaveOne Gold, ProTaper Universal, e instrumentos WaveOne na quantidade de material extruído apicalmente. Todos os sistemas testados foram associados com extrusão apical de detritos. O sistema Protaper Gold extruiu menos material do que o Protaper. E o sistema Waveone Gold extruiu menos material do que o WaveOne.

Para o protocolo de irrigação adotado no tratamento foram usados tanto

instrumento plástico EasyClean (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil), quanto inserto ultrassônico E1-irrisonic (Helse Ultrasonic, Santa Rosa de Viterbo, SP, Brasil).

Silva, et al. (2019) compararam quatro protocolos de irrigação final (irrigação ultrassônica passiva [PUI], EndoVac, Self-Adjusting File [SAF] e EasyClean) na remoção de detritos acumulados em canais mesiais de molares inferiores através da análise tomográfica microcomputadorizada (micro-CT) e concluíram que todos os protocolos finais de irrigação mostraram a mesma eficácia na remoção desses detritos.

A substância irrigadora de escolha foi o hipoclorito de sódio 2,5% (Ciclo Farma, São Paulo, SP, Brasil) que possui alta capacidade de dissolução de matéria orgânica, poder antibacteriano, alto pH e ainda por neutralizar toxinas presentes em casos de infecção. O EDTA também foi utilizado com o objetivo de remoção de smear layer (Machado, R. et al., 2018).

Segundo Zehnder (2006) a limpeza ideal dos canais radiculares é a principal etapa do tratamento endodôntico, uma vez que a remoção de tecidos e restos bacterianos evitaria que o dente se tornasse uma fonte de infecção. Ainda segundo ele, soluções de hipoclorito de sódio são recomendadas como irrigantes principais, isto é devido ao seu amplo espectro de ação, assim como sua capacidade única de dissolver remanescentes de tecidos necróticos.

A medicação intracanal é importante no tratamento endodôntico pelo fato desse necessitar do emprego de medicamentos no interior do canal radicular, onde deverão permanecer ativos durante todo o período entre as consultas da terapia endodôntica. O medicamento tem várias funções como: promover a eliminação de microrganismos que sobreviveram ao preparo químico-mecânico, atuar como barreira físico-química contra a infecção ou reinfecção por bactérias da saliva, atuarem como barreira físico-química, diminuir a inflamação perirradicular, neutralizar produtos tóxicos, controlar exsudação persistente, estimular a reparação por tecido mineralizado, controlar a reabsorção dentária inflamatória externa e solubilizar matéria orgânica (Lopes&Siqueira Jr, 2010)

A medicação intracanal de escolha foi o hidróxido de cálcio na apresentação do Calen PMCC (SSWhite, São Cristovão, RJ, Brasil). Panzarini et al. (2012) e Andersson et al. (2012), concordam quanto a utilização da medicação intracanal o

hidróxido de Cálcio, pois segundo Andersson et al. 2012 o hidróxido de cálcio apresenta uma boa reparação aos tecidos.

A completa limpeza e obturação do sistema de canais radiculares são fatores decisivos para o sucesso da terapia endodôntica (COLLARES et al., 2013). O preenchimento tridimensional desse sistema é essencial para prevenir a reinfecção radicular (SONG et. al., 2016).

O cimento endodôntico utilizado na obturação do canal radicular foi o obturador à base de resina epóxi Sealer Plus (MKLife - Medical and Dental Products, Brasil). Segundo o fabricante ele possui baixa contração de presa, evitando espaço entre o cimento e a parede do canal e excepcional viscosidade, penetrando e selando canais laterais.

Os pontos essenciais ao sucesso endodôntico podem ser resumidos em: silêncio clínico (ausência de dor, fístula, edema), região óssea periapical normal (uniformidade da lâmina dura, espaço periodontal normal, ausência ou redução de rarefação óssea, ausência ou interrupção de reabsorção radicular), selamento coronário perfeito e dente em função (Tanomaru-Filho, M. et al., 2009).

Apesar dos ótimos resultados já identificados no caso em estudo é indispensável uma preservação de médio e longo prazo para comprovar o efetivo sucesso do tratamento.

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na consulta de acompanhamento notou-se a cicatrização da fistula, a ausência de mobilidade e de sintomatologia inflamatória ou dolorosa, além de imagem radiográfica sugestiva de regressão da lesão periapical. Mostram que um diagnóstico correto, aliado a um tratamento adequado envolvendo esplintagem semirrígida, medicação intracanal e uma boa obturação foram capazes de preservar e devolver funcionalidade ao elemento dental, sem necessidade de procedimentos mais radicais, mesmo que tardiamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSSON, L. et al. International Association of Dental Traumatology Guidelines For The Management of Traumatic Dental Injuries: 2. Avulsion of Permanent Teeth. *Dental Traumatology*, v. 28, p. 88-96, 2012.
- ANDREASEN, J.O.; ANDREASEN, F.M.; ANDERSON, L. Traumatic Injuries To The Teeth. Cap 10-24; 4 ed., 2007.
- ANDREASEN, J.O.; ANDREASEN, F.M.; BAKLAND L.K.; FLORES M.T. Manual de traumatismo dental. Porto Alegre: Artmed; 2000.
- AZAMI-AGHDASH, S. et al. Prevalence, Etiology, And Types Of Dental Trauma In Children And Adolescents: Systematic Review And Meta-Analysis. *Med J Islam Repub Iran.*, v. 29, p (4):234, 2015.
- BARROS I. R. V. et al. Traumatismos Dentários: da Etiologia ao Prognóstico, Tudo que o Dentista Precisa Saber. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 45, p. 1-8, 2020.
- CARDOSO M, de CARVALHO ROCHA M.J. Traumatized primary teeth in children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dent Traumatol* 2002; 18:129-33.
- DIANGELIS, A.J. et al. International Association of Dental Traumatology Guidelines For The Management Of Traumatic Dental Injuries: 1. Fractures and Luxations of Permanent Teeth. *Dental Traumatology*, v. 28, p. 2-12, 2012.
- ELSAKA, S. E.; ELNAGHY, A. M.; BADR, A. E. Torsional And Bending Resistance Of Waveone Gold, Reciproc And Twisted File Adaptive Instruments. *International Endodontic Journal*, V. 50, N. 11, P. 1077-1083, 2017.
- HECOVA, H. et al., 2010. A retrospective study of 889 injured permanent teeth. *Dental Traumatology*, Dezembro, 26(6), pp. 466-475
- KALLEL, I. et al. The Incidence of Complications of Dental Trauma and Associated Factors: A Retrospective Study. *Inter. Jour. Dent.*, v. 11, p 1-8, 2020.
- KARATAŞ, E. et al. Influence of Instruments Used in Root Canal Preparation on Amount of Apically Extruded Debris. *Artif. Organs.*, v. 40, n. 8, p. 774-777, 2016. Doi <http://dx.doi.org/10.1111/aor.12675>.
- LAM, R. Epidemiology And Outcomes of Traumatic Dental Injuries: a Review of the Literature. *Aust Dent J.* v. 61, p. 4-20, 2016.
- LEVIN, L. et al. International Association of Dental Traumatology Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: General introduction. *Dent Traumatol.* v.36, p. 309-313, 2020.
- LOPES, H. P.; Siqueira, J. R. *Endodontia: biologia e técnica*. 3 ed. RJ:Guanabara

Koogan, p. 707-725, 2010.

MACHADO, R. et al. Evaluation Of 17% Edta And 10% Citric Acid In Smear Layer Removal And Tubular Dentin Sealer Penetration. *Microscopy Research And Technique*, V. 81, N. 3, P. 275–282, 2018.

PEREIRA, A. C. et al. Atendimentos Realizados no Serviço de Traumatismos Dentários da FOP-Unicamp Durante o Período de Dois Anos. *RFO UPF [online]*, v. 21, p. 9-14, 2016.

PIRAGIBE JUNIOR, et al. Fraturas Coronárias com Exposição Pulpar: Levantamento Epidemiológico em um Período de 8 anos. *Rev. Bras. Odontol. [online]*., v. 69, p. 180-185, 2012.

SANABE, M. E. et al. Urgências em Traumatismos Dentários: Classificação, Características e Procedimentos. *Rev. Paul. Pediatr.*, v. 27, p. 447-451, 2009.

SANTOS, M. E. S. M. et al. Nível de Conhecimento dos Profissionais de Enfermagem, Educação Física e Odontologia sobre Traumatismo Dentoalveolar do Tipo Avulsão. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.* vol.10, p. 95-102, 2010.

SILVA, Emmanuel João Nogueira Leal *et al.* Micro-Ct Evaluation Of Different Final Irrigation Protocols On The Removal Of Hard-Tissue Debris From Isthmus-Containing Mesial Root Of Mandibular Molars. *Clinical Oral Investigations*, V. 23, N. 2, P. 681-687, 2019.

SILVEIRA, J. L. G. C.; BONA, A. J.; ARRUDA, A. B. Traumatismos Dentários em Escolares de 12 anos do Município de Blumenau, SC, Brasil. *Pesqui. Bras. Odontopediatria Clín. Integr.* v. 10, p. 23-26, 2010.

SOUZA-FILHO, F. J. et al. Avaliação das Injúrias Dentárias Observadas no Centro de Trauma Dental da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp. *Revista da Faculdade de Odontologia - UPF*, v. 14(2), 2010.

TANOMARU-FILHO, Mário et al. Periapical repair after root canal filling with different root canal sealers. *Brazilian dental journal*, v. 20, n. 5, p. 389-395, 2009.

ZALECKIENE, V. et al. Traumatic Dental Injuries: Etiology, Prevalence And Possible Outcomes. *Stomatologija.*, v. 16, p. 7-14, 2014.

ZEHNDER M. Root canal irrigants. *J Endod.* 2006; 32(5):389-98.