
TRATAMENTO DE DENTES TRAUMATIZADOS COM FRATURA RADICULAR HORIZONTAL: RELATO DE CASO*TREATMENT OF TEETH WITH HORIZONTAL ROOT FRACTURE: A CASE REPORT*

Isabella B. GONÇALVES¹
Mireia G. dos Santos OLIVEIRA¹
Alessandra Timponi CRUZ²
Adriane Antoniow KLEMZ³
Sérgio HERRERO³
Caroline WICHNIESKI²

RESUMO

Introdução: O trauma dentário é muito comum desde a fase infantil até a fase adulta, decorrente de práticas esportivas, acidentes automobilísticos, brigas e quedas. A fratura radicular horizontal é um tipo de trauma que acomete a raiz dentária, separando-a em dois segmentos: um coronal e um apical. Ela é caracterizada radiograficamente por uma linha radiolúcida no sentido horizontal da raiz. Clinicamente observamos mobilidade do segmento coronal do dente. Quanto mais apical a fratura, melhor seu prognóstico e a procura tardia ao tratamento pode levar a perda do dente. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo apresentar um caso de fratura radicular horizontal, decorrente de trauma esportivo, em paciente adulto de sexo masculino, que somado a outros fatores como a procura tardia, levou a necrose pulpar, reabsorção óssea e prognóstico ruim. **Considerações finais:** A não procura pelo atendimento de forma imediata interferiu diretamente no prognóstico do caso afetando a saúde do dente, estrutura óssea e aumentando os danos à saúde bucal; levando a perda do dente. A limpeza, desinfecção e obturação dos canais radiculares propiciou a manutenção do dente em boca até o paciente ter condições de realizar o implante dentário.

PALAVRAS-CHAVE: Traumatismos dentários, Fratura radicular, Endodontia

ABSTRACT

Introduction: Dental trauma are very common from childhood to adulthood, resulting from sports, car accidents, fights and falls. An horizontal root canal fracture is a type of trauma that affects the tooth root, separating it into two segments: a coronal and an apical one. It is radiographically characterized by a radiolucent line in the horizontal direction of the root. Clinically, mobility of the coronal segment of the tooth is seen. The more apical the the fracture, better is the prognosis and the delay in seeking dental treatment can lead to tooth loss. **Aim:** Report a case of two horizontal root fracture teeth due to sportive trauma in an adult male patient that came to dental clinic care one year after dental trauma. The late search lead to pulp necrosis, bone resorption and bad prognosis. **Conclusion:** Failure to seek immediate care directly interfere in case prognosis, affecting not only the teeth but also bone structure, leading to teeth loss. Cleaning, disinfecting and filling the root canals provided the maintenance of teeth in mouth until the patient was able to perform the dental implant.

KEYWORDS: Dental Trauma, Root fracture, Endodontics

¹Acadêmicas do curso de Odontologia da Faculdade Herrero – Curitiba – PR

²Especialista, Mestre e Doutora em Endodontia, docente do curso de Odontologia da Faculdade Herrero, Curitiba – PR

³Especialista e Mestre em Endodontia, docente do curso de Odontologia da Faculdade Herrero, Curitiba – PR

*E-mail para correspondência: caroline.wichnieski@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O trauma dentário pode ocorrer desde a primeira infância até a vida adulta e demanda atenção e cuidados imediatos e especiais¹⁻⁷, uma vez que, dependendo do dente acometido e de acordo com a gravidade do mesmo, além de afetar a parte estética do paciente, pode causar dificuldades de fonação, alimentação, baixa autoestima e comprometimento psicológico^{1,2,7}.

As manifestações clínicas variam desde uma pequena fratura coronária em esmalte até a perda total do dente acometendo apenas a raiz dentária, ou ainda, coroa e raiz³⁻⁵. Apresenta alta prevalência em crianças^{1,3,6,7}, mas também acomete adultos, sendo responsável por grande parte das perdas de dentes permanentes^{1,4,7}.

Dentre os traumas dentários estão as fraturas radiculares, que são classificadas em: verticais, horizontais ou oblíquas, de acordo com a direção da linha de fratura^{1,6}, e podem acontecer isoladamente ou relacionadas a outros traumas dentários^{5,8}.

A fratura radicular horizontal é definida, como o próprio nome indica, por uma fratura na raiz no sentido horizontal que envolve dentina, cimento e polpa dentária^{4,5,7}. Podem ocorrer na parte cervical, média ou apical da raiz, embora seja mais comum estar relacionado à região do terço médio^{2,6}. Estudos mostram que suas causas estão relacionadas à impactos horizontais, normalmente ocasionados por brigas, quedas, acidentes esportivos ou automobilísticos^{1-3,7}.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo relatar o tratamento tardio conservador de dois incisivos inferiores permanentes (41 e 42) com fratura horizontal de terço apical proveniente de trauma esportivo.

2. RELATO DE CASO

Este relato de caso foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade Herrero pelo parecer nº 5.252.823.

Paciente do sexo masculino, 59 anos, compareceu a clínica de Odontologia da Faculdade Herrero para avaliação clínica e tratamento odontológico. Quando questionado sobre o motivo da consulta, relatou que dois dentes inferiores estavam “moles” e que a mobilidade vinha aumentando gradativamente. Durante a anamnese o paciente relatou ter sofrido um trauma de impacto provocado por uma “cabeçada contra a sua face” em prática esportiva, há aproximadamente 1 ano, e não procurou atendimento odontológico na época em que ocorreu o trauma.

Uma radiografia periapical dos dentes anteriores inferiores foi realizada para avaliação. Ao exame radiográfico, observou-se um espessamento do ligamento periodontal e presença de linhas radiolúcidas nos terços apicais dos dentes 41 e 42 no sentido mesio-distal, sugestivas de fraturas radiculares horizontais. Também foi observada área radiolúcida de limites difusos próxima à linha no dente 41, na mesial. Ao analisar a imagem do canal radicular do dente 42 foi observada uma área radiolúcida ovalada alterando sua forma, sugestiva de reabsorção interna. Também foi possível notar

uma perda óssea horizontal considerável em todos os dentes anteriores (Figura 1A).

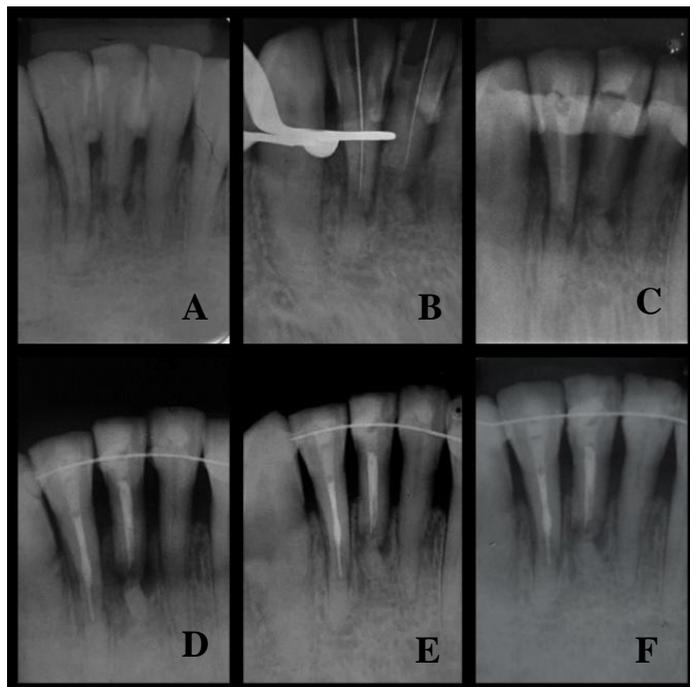


Figura 1. A: Radiografia periapical inicial da região anterior inferior. Pode-se observar linhas horizontais no terço apical das raízes dos dentes 41 e 42 com separação dos fragmentos. Também, observa-se espessamento do ligamento periodontal na região, sugestiva de lesão, bem como perda óssea horizontal. B: Radiografia periapical de odontometria. C: Radiografia periapical de comprovação do preenchimento dos canais com hidróxido de cálcio pós PQM completo. É possível observar o preenchimento dos canais dos dois dentes e da reabsorção interna do dente 42, bem como a contenção rígida refeita com resina composta. D: Radiografia periapical final. É possível observar o completo selamento dos canais radiculares de ambos os dentes, bem como o preenchimento da reabsorção interna no dente 42. Também é possível observar a nova contenção realizada com fio ortodôntico e a restauração definitiva com resina composta em ambos os dentes. E: Radiografia periapical de acompanhamento de 3 meses. F: Radiografia periapical de acompanhamento de 6 meses.

Após, foram realizados o exame clínico e os testes de diagnóstico. O paciente não respondeu a palpação e ao teste de sensibilidade pulpar, mas respondeu positivamente ao teste de percussão horizontal e vertical. Também foi possível confirmar um grau moderado de mobilidade dos dentes 41 e 42, sendo maior no 41. Foi constatada uma higienização deficiente, gerando acúmulo de placa bacteriana nos dentes anteriores.

A fim de confirmar as hipóteses de diagnóstico (fratura radicular horizontal nos dentes 41 e 42 e reabsorção radicular interna no dente 42) e realizar uma avaliação mais precisa da extensão do trauma e o grau de perda óssea da região afetada, foi solicitada a realização de uma Tomografia Computadorizada de feixe cônico (TCFC). O tomógrafo utilizado foi o *Sirona Orthophos XG 3D* de baixa resolução com Fov de 5x5 cm e Voxel de 0,10. O exame, confirmou o diagnóstico de fratura radicular horizontal nos dentes 41 e 42, reabsorção interna no terço médio- apical do dente 42 (Figura 2A e B) e a presença de dois canais no dente 41 (Figura 2B). Foi possível observar a extensão da fratura no sentido méso-distal e vestibulo-lingual (Figura 2C), separando a parte apical de ambas as raízes. Observou-se também rarefações ósseas adjacentes, sugestivas de lesões osteolíticas de origem inflamatória/infecciosa e a presença de perda óssea horizontal moderada na região dos mesmos dentes

(Figura 2A a C).

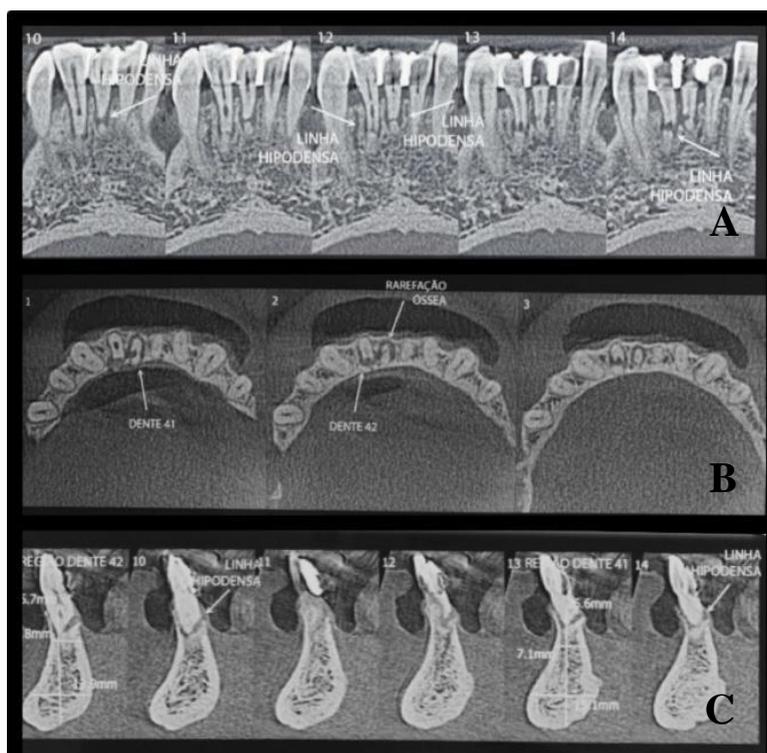


Figura 2- Tomografia Computadorizada de feixe cônico. Nos cortes podemos observar a precisa localização da fratura em ambos os dentes bem como a extensão das lesões. Observamos também a presença do segundo canal no dente 41 e a reabsorção interna no dente 42. A: Cortes coronais. B:Cortes axiais. C:Cortes sagitais, vestibulo-lingual.

Na consulta seguinte, após exame clínico, avaliação das imagens e avaliação endodôntica e periodontal, o tratamento de escolha inicial para esse caso seria a exodontia, enxerto ósseo e implante na região dos dentes 41 e 42 ou, uma prótese parcial removível. Entretanto, por questões financeiras do paciente e com o intuito de prolongar a vida útil dos dentes em boca, foi optado por realizar a desinfecção dos canais radiculares e o tratamento endodôntico desses dentes associados ao tratamento periodontal, mantendo-os em posição com o auxílio de contenção rígida até que o paciente tenha condições de realizar o tratamento indicado. Para este caso, foi utilizado o protocolo segundo a Associação Americana de Trauma e suas Diretrizes para Trauma Dentário (AADT)⁹.

Na mesma consulta foi realizada a abertura endodôntica, odontometria, pré-alargamento do terço apical e medicação intracanal dos dentes 41 e 42. Para tanto, foi necessário a utilização de isolamento modificado, adaptando o grampo no canino (43) e realizado também um vedamento complementar com *TopDam* (*TopDam Green* – FGM Joinville, Santa Catarina - Brasil) dos demais dentes devido à fragilidade e mobilidade dos dentes afetados.

Foram utilizadas brocas (KG *Sorensen*, Cotia, SP, Brasil) esféricas diamantadas 1012 para acessar a câmara pulpar, posicionadas 2mm acima do cingulo com direção de trepanação paralela ao longo eixo do dente. Brocas tronco-cônicas de ponta inativa 3080 foram utilizadas para remoção do teto da câmara pulpar e realização da forma de contorno (triangular com base maior voltada para incisal).

Para remoção do ombro lingual a broca tronco-cônicas de baixa rotação CA 877 foi utilizada.

A fratura radicular resultou na separação do dente em 2 fragmentos: foi realizada a endodontia do fragmento cervical e o sepultamento do fragmento apical. Devido a atresia dos canais e calcificação apical, limas tipo *K-File* de série especial de diâmetros #08 e #10 (*Denstply Sirona*, York, Pensilvânia, EUA) foram utilizadas para a exploração dos canais, no comprimento provisório de trabalho (CPT). Este foi determinado a partir do comprimento aparente do dente (CAD), medido na radiografia inicial desde a incisal até a linha de fratura (CPT= CAD-3mm). A odontometria foi realizada com auxílio de localizador apical (*Romiapex* – A15, FORUMTEC, *Dental solutions & Beyond*, Israel), com o propósito de definir com maior precisão o comprimento de trabalho, uma vez que fraturas radiculares são irregulares. Após, foi realizada uma radiografia periapical para a confirmação das medidas. (Figura 1B). O comprimento de trabalho (CT) do dente 41 foi determinado em 16mm para ambos os canais e do dente 42 em 17mm. Essas medidas foram obtidas a partir do limite da linha da fratura (-1mm).

O acesso radicular foi realizado com brocas de *Gates Glidden* (*Denstply Sirona*, York, Pensilvânia, EUA), número 2 introduzida em 12mm e *Gates Glidden* número 3 em 11mm (-1mm) em ambos os dentes. Após a exploração inicial e determinação do comprimento de trabalho, os canais de ambos os dentes foram ampliados até o diâmetro #20 para permitir a inserção da medicação intracanal. A medicação intracanal utilizada foi o Hidróxido de cálcio (*Ultra Cal XS* – *Ultradent South Jordan*, UT, EUA) preenchendo os condutos de ambos os dentes. Uma bolinha de algodão estéril foi posicionada na entrada dos canais e o selamento provisório foi realizado com cimento de ionômero de vidro (*Maxxion R* – FGM Joinville, Santa Catarina - Brasil). (Figura 5-B). Ao final da consulta, foram realizadas orientações de higiene bucal, bem como a indicação de produtos auxiliares, como o uso da escova interdental, para ajudar no controle de placa bacteriana na região anterior.

Na sessão seguinte, 60 dias após a primeira intervenção, foi realizada uma nova radiografia periapical de acompanhamento. O selamento provisório foi removido com broca esférica diamantada (*KG Sorensen*, Cotia, SP, Brasil), a remoção da medicação foi feita com o auxílio de irrigação com Hipoclorito de sódio 2,5% e limas manuais tipo *K-file* finas #10. Os instrumentos foram calibrados de acordo com cada comprimento de trabalho estabelecido e assim foi iniciado o Preparo Químico Mecânico (PQM) utilizando apenas as limas de 1ª série *K-File* (*Denstply Sirona*, York, Pensilvânia, EUA) de 21mm, do maior diâmetro ao menor (45 > 15) em escalonamento progressivo com movimentos de 1/4 e meio de volta. Esse movimento foi repetido até o instrumento #20 chegar no comprimento de trabalho. Determinamos como #30 o Diâmetro Cirúrgico (DC) para o canal do dente 42 e canal vestibular do dente 41, e #20 no canal lingual do dente 41, devido à dificuldade de modelagem deste canal. Após, o escalonamento regressivo foi realizado com limas maiores que stop apical, em sequência, diminuindo sempre 1mm de inserção no canal em cada lima utilizada, e realizando movimentos de limagem.

Para a irrigação, o hipoclorito de Sódio a 2,5% foi utilizado abundantemente durante toda a

instrumentação, e uma lima k-file #10 foi utilizada entre cada instrumento para realizar a patência. Ao final do preparo químico mecânico, foi realizado o protocolo de irrigação final da disciplina de Endodontia da Faculdade Herrero. Utilizado o sistema *Easy Clean* (*Easy Equipamentos Odontológicos*, Belo Horizonte, MG, Brasil) calibrado -1mm do CT, foram realizados 3 ciclos de 20 segundos de agitação do hipoclorito de sódio 2,5% seguidos de 3 ciclos de agitação de 20 segundos do EDTA (ácido etilenodiamino tetra-acético) 17% (*Akssel Química*, Indaiatuba, SP, Brasil) e finalizando com 5ml de hipoclorito de sódio 2,5% sem agitação. O protocolo foi repetido em cada um dos canais radiculares dos dentes 41 e 42, e entre cada ciclo a solução irrigadora utilizada foi aspirada e renovada antes da próxima agitação.

Os canais foram secos com cones de papel absorvente de mesmo calibre do DC, preenchidos novamente com Ultracal, e selados com cimento de ionômero de vidro. A contenção rígida foi removida, uma nova profilaxia e raspagem foram realizadas para manter o local sempre bem higienizado e assim, uma nova contenção foi realizada com resina composta para conferir um reforço maior até a próxima consulta (Figura 1C).

Após 90 dias, o paciente retornou para obturação dos dentes. Estes foram abertos novamente e toda a medicação intracanal foi removida com o auxílio de limas finas #10 e #15 e irrigação abundante com hipoclorito de sódio 2,5%. O protocolo de irrigação final foi novamente realizado. A contenção rígida foi removida e refeita com fio de aço ortodôntico fixado com resina composta para conferir maior resistência e estabilidade para os dentes em tratamento e facilitar a higienização.

Os canais foram secos e os cones principais de guta percha foram selecionados de acordo com DC de cada canal. Os cones foram desinfetados em solução de PVPI e 2 vezes no álcool 70% e secos em gaze estéril. Em seguida, foram calibrados de acordo com o CT e posicionados dentro dos canais. Uma vez que se observou que os cones principais entraram na medida estabelecida e estavam conferindo o travamento apical desejado, a radiografia da prova do cone foi realizada. O cimento endodôntico escolhido foi o *Endofill* (*Denstply Sirona*, York, Pensilvânia, EUA) e a técnica Híbrida de *Tagger* foi a escolhida para a obturação final.

Não foi necessário realizar o selamento apical do fragmento de fratura uma vez que foi observada uma calcificação da área, e a patência só foi obtida com uma lima #08. A técnica Híbrida de *Tagger* foi escolhida por ter sido possível realizar um stop apical, confirmado com o instrumento memória e o travamento do cone principal e devido a presença da reabsorção interna no canal do dente 42, sendo que a técnica de condensação lateral não confere o selamento adequado da área.

Os cones foram cortados 2mm abaixo da junção amelocementária, a câmara pulpar foi limpa com álcool 70% e algodão, e o selamento final foi realizado com cimento de ionômero de vidro, e restaurado com resina composta em sessão posterior. Na radiografia final (Figura 1D) é possível observar o completo preenchimento dos canais radiculares dos dentes 41 e 42 em toda a sua extensão até a linha da fratura. Observa-se também o completo preenchimento da reabsorção interna no dente

42 e dos dois canais presentes no dente 41, que se unificaram durante o longo eixo do dente, em direção apical.

Os fragmentos apicais ficaram sepultados e o paciente será monitorado de 3 em 3 meses com a finalidade de avaliar e manter a higiene do local bem como acompanhar a regressão ou não das lesões, até o paciente ter condições financeiras de realizar os implantes na região.

Paciente retornou após 3 e 6 meses para acompanhamento do caso (Figura 1E e 1F, respectivamente). Exame clínico e radiográfico foram realizados, bem como nova profilaxia em ambas as consultas. Neste momento, foi constatado a melhora da higienização e o cuidado no local, bem como uma gengiva clinicamente mais saudável e sem sangramento..

4. DISCUSSÃO

O atendimento emergencial à vítima de trauma é essencial para o sucesso do tratamento odontológico⁵. A demora ou a não procura por tratamento em dentes com fraturas radiculares influenciam diretamente no prognóstico do dente⁸. Outro ponto fundamental para o sucesso ou o fracasso do tratamento é a localização da linha da fratura, uma vez que a permanência das raízes fraturadas sem o tratamento endodôntico realizado e bem indicado pode levar a danos ainda maiores.

Fraturas radiculares horizontais são caracterizadas clinicamente por mobilidade e deslocamento do fragmento coronal do dente acometido. O paciente apresenta sensibilidade aos testes de percussão vertical e horizontal e pode apresentar sensibilidade a palpação. A sensibilidade pulpar pode responder negativamente nos primeiros meses, devido a alterações pulpares ocasionadas pelo trauma¹⁻³, por isso o paciente deve ser acompanhado e esses testes para monitoramento do estado pulpar devem ser repetidos⁹.

Radiograficamente, uma linha radiolúcida que atravessa a raiz horizontalmente pode ser observada^{9,10,11}, no entanto, muitas vezes esta linha de fratura é tênue e de difícil visualização. Sendo assim, quando há uma suspeita de fratura radicular horizontal, variações do ângulo vertical nas tomadas radiográficas devem ser realizadas a fim de melhor visualizar a separação dos fragmentos para confirmação do diagnóstico^{4,9,11}. Em nossa radiografia inicial foi possível observar a linha de fratura bem definida bem como a separação dos fragmentos radiculares, não sendo necessárias outras angulações radiográficas para definir o diagnóstico de fratura radicular horizontal.

O uso de imagens radiográficas intraorais na odontologia acabou se tornando o principal suporte para diagnósticos na rotina clínica, pois auxiliam na avaliação de todo o conjunto dentário, desde coroa e raiz ao periápice^{9,12}. Na odontologia em geral, para análise e diagnóstico preciso, tem sido utilizado cada dia mais o exame tomográfico de feixe cônico (TCFC), onde a imagem é tridimensional e proporciona cortes axiais, coronais, sagitais e também transversais de alta resolução. Vêm sendo muito utilizadas na endodontia onde auxiliam na visualização de fraturas que não são facilmente identificadas nas radiografias periapicais, bidimensionais^{8,9}. Assim como relatado no caso de May et al¹², a tomografia é um dos principais exames solicitados em casos em que a radiografia periapical

não é capaz de diagnosticar com exatidão o local, extensão e condições da área de fratura.

Para avaliar a dimensão, espessura e exata localização da fratura, assim como o tamanho da reabsorção óssea, foi solicitado ao paciente uma TCFC, como nos casos de Marion et al.⁵, Girelli et al.⁸ e Irala et al.¹³. Com a tomografia obteve-se um diagnóstico e um plano de tratamento mais preciso, sendo possível executá-lo de acordo com o prognóstico do caso e suas limitações. Na avaliação minuciosa do exame tomográfico do paciente, foi observada a atresia no final do fragmento coronal e calcificação nas linhas de fratura. Também foi constatada a perda óssea da tábua óssea vestibular, deixando os dentes a serem tratados expostos e sem suporte, sendo a exodontia dos dentes e futuros implantes com enxerto ósseo, o tratamento mais indicado. Porém, o paciente não podia realizar o tratamento por causa da falta de dinheiro. Optou-se então, pela limpeza, desinfecção e obturação dos dentes, a fim de manter os dentes em boca até ele poder realizar os implantes.

Quanto antes o paciente procurar o atendimento, melhor será o prognóstico do caso. Quando é atendido logo após o trauma é possível realizar o reposicionamento do fragmento, contenção e acompanhamento¹¹. Costa et al.⁴, relataram em seu caso, que após o controle de dois anos o dente manteve-se vital e sem alteração de cor, mostrando que o tratamento conservador realizado com a manutenção do dente em posição e manutenção da vitalidade pulpar é uma alternativa viável para o tratamento de fraturas radiculares horizontais. Porém, se o paciente comparecer dias após o trauma, o reposicionamento já não pode ser realizado devido a formação do coágulo na região da fratura⁹. Deve-se realizar o acompanhamento com exames clínicos (percussão, palpação e sensibilidade) e radiográficos na seguinte periodicidade: 1, 2, 4 e 6 meses e 1 e 5 anos^{11,12}.

Nos casos em que há de sinais de comprometimento pulpar ou necrose, como resposta negativa ao teste de sensibilidade (após 3 meses) e—ou imagem radiográfica compatível com lesão periapical, deslocamento do fragmento para coronal, edema ou dor; o tratamento endodôntico da porção coronal deve ser realizado^{9,14}. Dentes com fratura radicular horizontal e necrose pulpar não tratados, podem levar à perda óssea (lesão periapical), reabsorção radicular, ou até mesmo a perda do dente^{8,15}. Em casos de presença de lesões periapicais, antes da obturação, deve-se realizar medicação intracanal entre sessões com hidróxido de cálcio^{14,16}.

Em alguns casos, como em fraturas de terço médio por exemplo, onde o fim do fragmento coronal fica muito amplo, é necessária realizar a indução da formação de uma barreira mineralizada com hidróxido de cálcio ou confeccionar um tampão com um material biocerâmico para viabilizar a obturação do fragmento coronal^{12,14}.

No relato de Medeiros et al.¹⁶ o hidróxido de cálcio foi utilizado para a realização da barreira apical. A técnica consiste em sucessivas trocas da medicação durante o tratamento, que induz a formação de um tecido mineralizado. A constatação da formação da barreira pode ser feita visualmente através de radiografias periapicais e clinicamente através de exame clínico tátil com limas. Neste trabalho o uso do medicamento foi eficaz, e a formação da barreira óssea foi constatada inclusive através da avaliação histológica.

Oliveira et al.³ optaram pela utilização do MTA (agregado trióxido mineral) como material de escolha para o selamento do segmento coronário até o traço da fratura, o que formou uma barreira físico-química de forma rápida e eficiente, eliminando a necessidade de sucessivas trocas de hidróxido de cálcio, e encurtando o tempo de tratamento. Outro ponto fundamental para a escolha do MTA foi o menor índice de infiltração quando comparado com outros materiais, além de suas propriedades antimicrobianas devido ao seu pH alcalino.

Em nosso caso, a procura por tratamento ocorreu aproximadamente 1 ano após o trauma, o que prejudicou o prognóstico devido à impossibilidade de tratamento imediato e acompanhamento adequado. Após exame clínico inicial, o plano de tratamento seria composto por tratamento endodôntico e a utilização do MTA como material de escolha para realização do tampão apical, o que foi descartado após avaliação tomográfica, devido a calcificação da parte apical do fragmento coronal. A calcificação também foi constatada clinicamente ao realizar a exploração do canal com limas finas. Com a calcificação foi possível realizar um anteparo para a obturação dos canais com as limas endodônticas, dispensando a confecção de tampão com materiais biocerâmicos.

No caso clínico aqui descrito, como o paciente demorou muito tempo para procurar o atendimento, constatou-se a necrose do dente e presença de lesão periapical, o que indicou o tratamento endodôntico do fragmento coronal.

Foi realizada a abertura, odontometria e o preparo químico mecânico dos dentes. Ao final de cada consulta, foi realizado a irrigação final com EDTA e Hipoclorito de Sódio 2,5%, com o objetivo de reduzir a quantidade de bactérias presentes no canal radicular. Assim como relatado no caso de Oliveira et al.³, foi utilizado o hidróxido de cálcio como medicação intracanal sem o intuito de induzir a formação de barreira apical³, visto que neste caso o paciente já apresentava atresia na linha de fratura radicular. O curativo com hidróxido de cálcio foi utilizado visando a desinfecção do sistema de canais radiculares, eliminando os microorganismos sobreviventes ao preparo químico-mecânico e propiciando um ambiente livre de contaminação para o reparo ósseo.

Em casos de fratura radicular horizontal, a contenção rígida é importante para evitar movimentações abruptas dos dentes fraturados, proporcionando maior segurança ao paciente no momento da mastigação, escovação, esportes físicos diários e também auxilia no momento da limpeza bucal, passagem de fio dental e escovas interproximais para evitar o acúmulo de placa, acarretando em inflamação gengival e maior perda de inserção¹⁶. Já em nosso caso, a contenção em resina e fio ortodôntico foi utilizado para ancoragem dos dentes fraturados aos adjacentes e maior estabilidade para mastigação e fala, evitando que a movimentação do dente no alvéolo comprometesse a mobilidade e durabilidade do tratamento conservador realizado.

Avaliando os relatos de caso aqui discutidos, foram observadas similaridades para o mesmo propósito de tratamento conservador ao que foi utilizado neste relato citado acima como o uso de TCFC para um diagnóstico mais preciso do trauma, endodontia indicada pela necrose de ambos os dentes, medicação intracanal com pasta de hidróxido de cálcio para descontaminação dos sistemas de

canais radiculares e o uso de contenção rígida para preservação dos dentes em posição, até que não se fizesse mais necessário.

Alguns meses após a última consulta, o paciente foi chamado para uma avaliação de implantes e enxerto ósseo. Logo em seguida, realizou os procedimentos necessários, pois, durante esse período de acompanhamento, o mesmo conseguiu obter condições financeiras para arcar com o tratamento proposto inicialmente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É observado que em grande parte dos casos de trauma onde há uma procura por atendimento imediato, o paciente conta com grandes chances de manter os dentes em boca, visto que a fratura horizontal apical é que consiste em prognóstico mais favorável entre todas as fraturas. No caso clínico apresentado o paciente demorou aproximadamente 12 meses para procurar atendimento, o que levou a necrose pulpar e uma perda óssea severa, sendo a exodontia e implantes o tratamento mais indicado.

Porém a intervenção endodôntica com a desinfecção e obturação dos canais radiculares, a contenção realizada bem como a melhora da higienização do local, permitiu mantê-los em função até o paciente realizar os implantes dentários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santos KS, Miranzi MAS, Miranzi BAS, Santos SF, Miranzi AJS. Horizontal root fracture in the apical third: case report. *Rev Gaúch.* 2016; 64(04): 467-471.
2. Duarte ALB, Silva MBM, Chagas KA, Silva CM, Santos JMB, Junior LSR *et.al.* Tratamento clínico de traumatismo dentário: relato de caso. *Braz. J. Hea. Rev.* 2020; 3(2): 2581-2599.
3. Oliveira JCM, Silva FSB, Pinto SSL. Fratura radicular horizontal: relato de caso. *Rev. Bras. Odontol.* 2008; 65(1): 76-79.
4. Costa IEB, Martins MP, Duque JA, Boer NCP, Duarte MAH, Fernandes SL. Fratura radicular horizontal: manejo conservador. *J Multidiscip Dent.* 2020; 10(1):81-3.
5. Marion CJJ, Nagata JY, Ramo KK; Manhães FC. Fratura radicular horizontal no terço médio: relato de caso. *Dent. Press Endod.* 2013; 3(1): 88-93.
6. Gassner R, Bösch R, Tuli T, Emshoff R. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 1999; 87 (1): 27- 33.
7. Sanabe ME, Cavalcante LB, Coldebella CR, Abreu e Lima FCB. Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. *Rev Paul Pediatr.* 2009; 27(4): 447-51.
8. Girelli CFM, Lima CO, Lacerda MFLS, Coellho RG, Silveira FF, Nunes E. The importance of bioceramics and computed tomography in the late clinical management of a horizontal root fracture: A case report. *J Clin Exp Dent.* 2020; 12(5): 514–518.

9. Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, Flores MT, O'Connell AC, Day PF *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. *Dental Traumatology*. 2020; 36:314–330.
10. Costa RBA, Coelho IWF, Carvalho FB, Rebello IC, Neves FS. Avaliação clínica, radiográfica e tomográfica de fraturas radiculares: série de casos. *J.Health Biol*. 2019; 7(2): 172-176.
11. Zheng P, Shen ZY, Fu BP. Conservative endodontic management using a calcium silicate bioceramic sealer for delayed root fracture: A case report and review of the literature. *World J Clin Cases*. 2021; 16;9(8):1835-1843.
12. May JJ, Cohenca N, Peters OA. Contemporary management of horizontal root fractures to the permanent dentition: diagnosis-radiologic assessment to include cone-beam computed tomography. *J Endod*. 2013; 39(3): 20-5.
13. Irala LED, Salles AA, Müller MAS, Pinto TAS. Fratura radicular oblíqua em incisivo central superior permanente: relato de caso. *RevOdonto Stomatos*. 2011; 17(32):72-82.
14. Sound TM, Mistry S, kahler B, Sigurdsson A, Lim LM. Regenerative Endodontic Procedures for Traumatized Teeth after Horizontal Root Fracture, Avulsion, and Perforating Root Resorption. *J Endod*. 2016; 42(10): 1476-82.
15. Ghazizadeh M, Sheikhi M, Aminian M, Ghazizadeh MM. Precisão do aprimoramento de imagem digital na detecção de fratura radicular vertical e horizontal. *Dent Res J (Isfahan)*. 2020; 17(4): 266-272.
16. Medeiros JMF, Toledo LAP, Almeida ETDC, Shitsuka C, Varoli FP, Carvalho PF, *et al.* Horizontal Root Fracture Treated with Calcium Hydroxide and Triethanolamine: Case Report with a 10-year Follow-Up. *Scientific Archives Of Dental Sciences*. 2021; 4(10): 27-33.