

FACSETE- Faculdade de Sete Lagoas

Marília Matos Nogueira

**FRATURA DENTAL NA ORTODONTIA
RELATO DE CASO**

São Luís

2019

FACSETE- Faculdade de Sete Lagoas

**FRATURA DENTAL NA ORTODONTIA
RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso *Lato sensu* da Facsete, como requisito parcial para a conclusão do Curso no Instituto Pós Saúde, área de concentração Ortodontia.

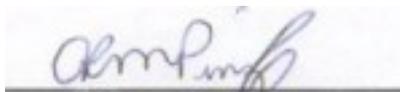
Orientadora: Prof Dra Célia R. M. Pinzan Vercelino.

São Luís
27/02/ 2019

Instituto Pós Saúde

FRATURA DENTAL NA ORTODONTIA
RELATO DE CASO

Aluna: Marília Matos Nogueira, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Orientadora: Prof Dra Célia R. M. Pinzan Vercelino



Examinador: Prof. Dr Júlio Araújo Gurgel



Examinador: Prof Dr Alex Luiz Pozzobon Pereira

27/02/2019

RESUMO

O trauma dental é considerado pela OMS (Organização Mundial de Saúde) como um problema de saúde pública mundial, pois apresenta uma demanda frequente no consultório Odontológico, onde a mesma poderá trazer sérios problemas psicológicos, estéticos e sociais ao paciente, exigindo assim do cirurgião dentista um atendimento minucioso, imediato e integrado.

Dentre os traumas, as fraturas radiculares, não são tão comuns, porém cotidianamente vem sendo notada em pacientes que buscam tratamentos de mal oclusões, diastemas, apinhamento antero-inferior e entre outro, onde tais fraturas apresentam um grande desafio à Odontologia, que apesar de todo o avanço, pouco tem sido explorado na literatura sobre este assunto e pouco se sabe para que se possa realizar o tratamento.

Palavras-chave: Trauma dental, má oclusão dentária, fratura radicular

ABSTRACT

Dental trauma is considered by the WHO (World Health Organization) as a worldwide public health problem, as it presents a frequent demand in the Dental office, where it can bring serious psychological, aesthetic and social problems to the patient, thus requiring the dentist a thorough, immediate and integrated service.

Among the traumas, root fractures are not so common, but it has been noticed daily in patients who seek treatments for malocclusions, diastemas, antero-inferior crowding and among others, where such fractures present a great challenge to Dentistry, which despite all the progress, little has been explored in the literature on this subject and little is known for the treatment to be carried out.

Keywords: Dental trauma, dental malocclusion, root fracture

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	07
2. REVISÃO DE LITERATURA	09
2.1 Considerações Gerais sobre o Traumatismo dentário	
2.2 Forças Ortodônticas em Dentes Fraturados	
3. RELATO DE CASO.....	13
4. Figuras.....	14
5. Conclusão.....	16
Referências	

1. INTRODUÇÃO

Mesmo com todo o avanço da Odontologia moderna e da Ortodontia, pouco tem sido explorado na literatura o traumatismo dentário. Entretanto, para o tratamento das más oclusões algumas alterações precisam ser realizadas (Levander, Malmgren 1988), pois os dentes traumatizados podem ser reabsorvidos durante a mecanoterapia (Malmgren et al. 1982). Nestes casos, torna-se primordial uma avaliação detalhada de toda a morfologia da raiz previamente ao tratamento ortodôntico.

O trauma dental é considerado pela Organização Mundial da Saúde como um problema de saúde pública mundial (Batista, 2010). Representa uma demanda frequente na clínica odontológica atual, pois provoca sérios problemas funcionais e estéticos aos pacientes, exigindo um atendimento minucioso, imediato e integrado (Bortolotti et al., 2011).

Os traumatismos dentários são de interesse para os profissionais de saúde não só devido à sua alta prevalência, mas principalmente porque interferem na qualidade de vida dos pacientes, dificultando suas relações sociais. A dor resultante ou o impacto funcional e estético destas injúrias podem causar um sério efeito psicológico e emocional tanto nas crianças como nos seus pais, podendo ainda causar perdas dentárias irreparáveis, não apenas no momento do acidente ou detecção da fratura, mas também durante o período pós-tratamento. Sendo assim, a consulta inicial do paciente constitui um papel decisivo no sucesso do tratamento das lesões traumáticas (Barret & Kenny, 1997).

Casos de fraturas radiculares constituem-se em um desafio na Odontologia. Além de um diagnóstico preciso, um correto atendimento é essencial para se obter um prognóstico favorável ao caso. A fratura corono-radicular caracteriza-se por uma alteração imediata da estrutura dentária com rompimento radicular (esmalte, dentina, e cimento), sendo classificada em horizontal ou oblíqua (Soares e Goldberg) e complicadas ou não complicadas. As fraturas complicadas apresentam envolvimento pulpar e as não complicadas, são quando a polpa não é atingida.² A fratura corono-radicular compreende 5% das lesões traumáticas que ocorrem na dentição permanente, e 2% das que ocorrem na dentição mista³.

Poi et al descreveram que esse tipo de fratura ocorre numa maior frequência nos incisivos centrais superiores, na faixa etária entre 11 e 20 anos e geralmente o terço médio é o mais acometido. Portanto, exigem para o correto diagnóstico, um apurado método de localização para determinar a sua extensão e possibilidades

terapêuticas, o que deve incluir avaliação completa do histórico do caso, exame clínico e avaliação das estruturas óssea e dentária (Borba *et al.*, 2007).

O diagnóstico de uma fratura radicular baseia-se nos seguintes critérios: mobilidade clínica do dente, deslocamento do fragmento coronário, sensibilidade à palpação sobre a raiz e teste de vitalidade pulpar (Cohen, Burns, 1994). É de suma importância que se faça o diagnóstico do estado pulpar tanto do dente traumatizado, como de seus vizinhos para a determinação do plano de tratamento a ser seguido (De Moraes *et al.*, 2007). Os testes térmicos podem ser realizados com uma gaze ou uma bolinha de algodão refrigerada (Mello, Sydney, 1998)./

Cortes e Bastos (2001) ressaltam que o exame radiográfico deve ser realizado com o objetivo de diferenciar essas fraturas às luxações extrusivas e laterais, pois clinicamente se apresentam com características semelhantes.

Outra opção de diagnóstico é a utilização da tomografia computadorizada de feixe cônico, que foi desenvolvida nas últimas décadas como importante ferramenta, permitindo a detecção, localização e extensão das fraturas radiculares.

Tendo em vista o exposto acima, o objetivo deste trabalho é expor e apresentar um caso clínico realizado com uma fratura radicular e discutir principais métodos e cuidados durante o tratamento ortodôntico.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O TRAUMATISMO DENTÁRIO

O traumatismo caracteriza-se por uma injúria aos dentes e/ou ao periodonto de sustentação e proteção, podendo levar ao rompimento do ligamento periodontal, fratura dentária, óssea e comprometimento pulpar, trazendo assim desconforto psicológico, estético, físico e emocional. Esta situação pode resultar em variadas complicações tardias na cicatrização, tais como necrose pulpar, obliteração do canal radicular, reabsorções radiculares e perda óssea marginal (Bortolotti *et al.*, 2011).

Os traumatismos podem comprometer apenas o tecido duro do dente, causando trincas e/ou fraturas de esmalte ou podem envolver a polpa e a raiz dentária. Os tecidos de suporte também podem ser afetados, causando luxações, subluxações, concussões, luxações extrusivas laterais, ou intrusivas e avulsões dentais. Portanto, a avaliação inicial é de suma importância, e deverá ser minuciosa, a fim de se obter um diagnóstico e plano de tratamento preciso.

A presença dos traumas é mais frequente na região anterior dos arcos, em paciente jovens (entre os 7 e os 15 anos de idade) e no sexo masculino. Os traumas podem ser decorrentes de quedas, prática de esportes e acidentes de trânsito.

As fraturas podem ser coronárias e/ou radiculares, dependendo das estruturas atingidas pelo traumatismo. A fratura de coronária é o tipo mais comum de traumatismo, atingindo principalmente os incisivos centrais. Nestes casos, além do comprometimento estético, pode-se observar também o comprometimento fonético. O tratamento restaurador inclui como possibilidades as restaurações diretas ou indiretas ou até mesmo a colagem do fragmento dentário. A seleção do tratamento baseia-se no correto diagnóstico, avaliando-se a extensão dos danos aos tecidos periodontais e pulpar Pini *et al.*, 2013.

Vasconcellos *et al.* (2006) classificaram as fraturas coronárias em complicadas e não complicadas. As fraturas coronárias não complicadas caracterizam-se pelo envolvendo do esmalte e dentina,

normalmente não há sangramento aparente de origem dentária, porém a região pode estar bem sensível devido a presença das terminações nervosas; já nas fraturas complicadas da coroa observa-se uma sensibilidade local extrema e presença de sangramento dentário.

Andreasen & Andreasen em 2007 relataram que as fraturas coronárias podem ou não apresentar envolvimento pulpar. Nos casos com envolvimento pulpar, deve-se proceder ao tratamento endodôntico e iniciar o tratamento ortodôntico após o completo restabelecimento da saúde pulpar e periodontal, constatadas radiograficamente após três meses. Nos casos em que não há envolvimento pulpar, deve-se realizar a preservação dentária por três meses, também se realizando o acompanhamento radiográfico. No entanto, para ambas as situações, o acompanhamento clínico e radiográfico deve ser de ao menos um ano.

As fraturas coronárias podem ser desde linhas de fissura no esmalte até o rompimento completo da coroa. As fraturas coronárias podem se estender para as raízes dentárias, comprometimento pulpar, podendo até mesmo dividir o dente em dois fragmentos. A fratura também pode ser oblíqua, estendendo-se cervicalmente de forma que quando o fragmento coronário é removido o dente pode se tornar ou não restaurável. As fraturas podem ser assintomáticas ou apresentar sintomas leves, moderados ou severos (Hargreaves e Cohen , 2011).

A fratura radicular afeta apenas a raiz, podendo apresentar ligeira extrusão dental, mobilidade anormal e sangramento na gengiva circundante. Nos casos de fratura radicular, o fragmento deve ser reposicionado e imobilizado por um período de quatro semanas, com fio flexível e acompanhado clínica e radiograficamente por um período de até cinco anos.

As fraturas radiculares horizontais caracterizam-se pelo rompimento das estruturas duras da raiz (dentina e cemento), fazendo assim com que o dente se separe em dois fragmentos, sendo um localizado apicalmente, que não sofre deslocamento, e o coronário, que frequentemente se desloca. Esse tipo de trauma ocorre com mais frequência na região anterior de maxila, atingindo incisivos, e em muitos casos acomete dentes com rizogênese incompleta (Westphalen & Pires 2008).

Andreasen e Andreasen, em 2001, descreveram que as fraturas ocorrem devido a um impacto frontal que ocasiona zonas de compressões vestibular e lingual, desencadeando assim, zonas de cisalhamento e stress. Na maioria dos casos observa-se uma fratura única e transversal, porém podem ocorrer fraturas oblíquas e

múltiplas. Frequentemente as fraturas ocorrem no terço médio e/ou apical de raiz, sendo inclinadas vestibulo-lingualmente em rumo a incisal. As fraturas no terço cervical ocorrem com menor frequência e mais comumente no sentido horizontal. As fraturas longitudinais e oblíquas são as mais difíceis de ser visualizado radiograficamente, o que dificulta o prognóstico. O local da fratura é muito importante para se determinar o grau de mobilidade do elemento atingido. Antes da realização de qualquer tratamento odontológico, a fratura deve ser minuciosamente avaliada.

Para o diagnóstico das fraturas radiculares é necessário um minucioso exame clínico e radiográfico, a observação da fratura é detectada quando o feixe de raio x incide perpendicularmente ao filme radiográfico, sendo muitas vezes, necessária a repetição do mesmo em diferentes angulações. Já quando se trata de uma fratura corono-radicular as mesmas são mais evidentes clinicamente, pois suas bordas são facilmente observadas, nesses casos geralmente a linha de fratura é oblíqua em relação ao longo eixo do dente, dificultando assim, um diagnóstico preciso, somente através de radiografia (Soares *et al* (2010).

Borba *et al.*, em 2007 cita que para o diagnóstico das fraturas radiculares podem ser utilizadas radiografias periapicais convencional ou digital e tomografia computadorizada.

Bortolotti *et al* propuseram uma conduta de diagnóstico para dentes fraturados em pacientes que ensejam a realização de um tratamento ortodôntico. Os autores preconizaram a realização da anamnese, do teste térmico e de exames complementares, mesmo em dentes com pequenos traumas. E em caso de dúvidas sobre as condições pulpares, recomenda-se um período de preservação mínima de 3 meses, durante o qual devem ser repetidos os testes de sensibilidade. Importante frisar também que uma avaliação radiográfica do contorno das raízes antes do tratamento ortodôntico fornece informações de alguns fatores de risco, tais como um contorno radicular irregular, concavidades ao longo da superfície da raiz ou má formação radicular. As radiografias intraorais têm baixa sensibilidade para detectar deslocamentos mínimos dos dentes, raízes e fraturas alveolares. As informações fornecidas através das imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico são essenciais na determinação do tipo e da severidade do trauma, permitindo fornecer um correto diagnóstico e apropriada planificação do tratamento. A tomografia computadorizada oferece maior precisão e precocidade no diagnóstico das reabsorções dentárias em função dos vários sentidos nos planos de cortes e da reconstrução em 3D.

2.2 FORÇAS ORTODÔNTICAS EM DENTES FRATURADOS

A realização do movimento ortodôntico é conseguida através de forças aplicadas sobre o dente, que promove uma agitação biológica das células do ligamento periodontal, denominado como stress celular, que podem evoluir para uma ligeira inflamação inicial em algumas horas ou dias, caracterizada por um exsudato inflamatório. Tal movimento deve sempre ser feito com forças leves, pois o objetivo é induzir este fenômeno de stress celular e inflamação do ligamento periodontal. (Consolaro, 2012).

A conduta para a movimentação dentária em dente que sofreu qualquer tipo de luxação ou trauma antes ou durante a movimentação ortodôntica é bastante contraditório, e com baixo nível de evidencia científica, alguns autores relatam que movimentos realizados pós-trauma, expôs tal dente á um tipo de reabsorção radicular, baseado nisto, atualmente existem guias de conduta que nos asseguram sobre a necessidade de aguardar um período de preservação de aproximadamente um ano antes iniciar qualquer tipo de tratamento ortodôntico, já de forma contrária, a literatura também indica a movimentação como uma forma de estimular a recuperação dos tecidos periodontias, pois ocorre a liberação de áreas de compressão no ligamento periodontal, podendo assim trazer resultados benéficos para o dente traumatizado, apontando assim, uma grande necessidade de mais desenvolvimentos de estudos nessa área.

Quando estamos diante de um trauma dental, devemos sempre tratar com o uso de forças muito leves a médias, pois a força aplicada sobre o dente irá gerar este stress celular e serão dissipadas em todo o ligamento periodontal, ou seja, irão reduzir gradativamente em intensidade e desaparecerão entre 2 a 7 dias, permitindo assim a reorganização periodontal, com regresso à normalidade, entre 10 a 15 dias; após a ativação do aparelho ortodôntico, possibilitando assim, a realização do tratamento Ortodôntico diante de algumas intercorrências, porém, é importante frisar que a força utilizada deve ser controlada e precisa. Geralmente, as forças ortodônticas aplicadas elas são reduzidas em 20 % a 30%, quase imediatamente após a aplicação da mesma, porque a crista do osso alveolar que suporta o dente a ser movido sofre uma deflexão ou deformação devido a sua capacidade elástica, e em um período de 7 a 10 dias quase não há forças ativas que serão capazes de deslocar os dentes em que foi aplicada uma força ortodôntica, e ao final deste período, os fenômenos periodontais são predominantemente reparadores, fazendo assim, a reorganização da normalidade dos tecidos, reparando-os, para receber outro tipo de força (Consolaro, 2011).

É importante salientar que para a obtenção de um movimento ortodôntico, um dente requer um ligamento periodontal vivo ou

biologicamente viável sem o fornecimento de sangue, sem matriz extracelular, e mediadores, não há ferramentas necessárias para o movimento do dente no osso. (Consolaro, 2007)

A verdade, é que pouco se sabe sobre o tratamento ortodôntico frente a um caso de trauma dental, quando especialistas e investigadores na área são questionados sobre todos os efeitos possíveis, suas respostas são geralmente evasivas, e a literatura sobre trauma dental e sobre todos os seus efeitos que podem ser causados nos tecidos, e na vida do paciente é ainda subestimada no campo de traumatologia dental (Consolaro, et al 2018).

3. RELATO DE CASO

A paciente M.R apresentou-se para tratamento ortodôntico aos 15 anos e 4 meses, queixando-se do não irrompimento dos caninos superiores direito e esquerdo. (Figuras 1,2,3,4,5)

Durante a anamnese a responsável pela adolescente relatou que não se recordava de ter ocorrido trauma na região bucal e durante o exame clínico, verificou-se que não havia fraturas coronárias nos dentes, principalmente nos anteriores.

Solicitou-se a realização de radiografias periapical dos incisivos superiores e inferiores, telerradiografia em norma lateral, panorâmica

e uma tomografia computadorizada de feixe cônico da maxila para avaliação dos caninos não irrompidos. (Figuras 6,7,8)

Ao avaliar as imagens da tomografia computadorizada observou-se que os posicionamentos dos caninos apresentavam um bom prognóstico, porém foi verificada uma fratura horizontal coronária no incisivo central superior (Figura 7). Neste momento, a adolescente e os pais foram novamente questionados em relação ao histórico de traumas, mas novamente alegaram que não se recordavam de nenhum fato.

Procedeu-se com o exame térmico e a paciente apresentou sinais de vitalidade pulpar.

Na avaliação intrabucal, a paciente apresentava uma relação ântero-posterior de Classe I e a presença de diastema interincisivos. Nas radiografias panorâmicas e periapicais dos incisivos, observou-se imagem sugestiva da fratura radicular. Na telerradiografia em norma lateral, verificou-se um padrão de crescimento equilibrado, boa relação entre as bases ósseas e incisivos superiores e inferiores bem posicionados.

Verificou-se a necessidade de ganho de espaço para favorecer o irrompimento dos caninos, (Figuras 9,10). Porém, em função da fratura radicular, optou-se pela realização de mínima mecanoterapia apoiada neste dente. Portanto, planejou-se a realização de uma expansão rápida da maxila com posterior preservação dos caninos, a fim de acompanhar os seus irrompimentos (Figuras 11,12,13,14,15).

4. FIGURAS



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7

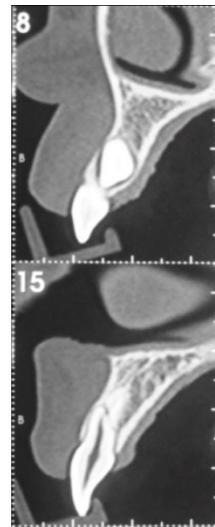


Figura 8



Figura 9



Figura 10



Figura 11



Figura 12



Figura 13



Figura 14



Figura 15

CONCLUSÃO

O caso apresentado demonstrou que o movimento ortodôntico em dente com fratura de raiz no terço apical é possível, desde que diagnosticado e acompanhado adequadamente com exames de imagem, testes pulpares e a utilização de forças ortodônticas leves.

REFERÊNCIAS

Andreasen JO, Andreasen FM. Traumatismo dentário. São Paulo: Panamericana; 2001.

Borba PRF, Mangelli JR., CM, Manzi FR. A importância do exame radiográfico para o diagnóstico de fraturas radiculares. Arq. Bras. Odontol. 2007, 137-143.

Disponível em: URL: http://www1.pucminas.br/imagedb/documento/DO_C_DSC_NOME_ARQUI20070530170904.pdf. [2014 Jun 2012].

Bortolotti MGLB, Laia DGB, Bortolotti R, Quintanilha AF, Junqueira JLC. Movimentação dentária induzida em dentes permanentes traumatizados. RGO - Rev Gaúcha Odontol. 2011 jan./jun; 59(Suppl.0):153-159.

Consolaro A. Tratamento ortodôntico Não Promove necrose pulpar. Dental Press Endod. 2011 Jan-Mar; 1 (1): 1-11.

Consolaro A. Alterações pulpares induzidas pelo Tratamento ortodôntico: dogmas e falta de informações. Rev Dental Press Ortod Ortop Facial. 2007 Jan-Fev; 12 (1): 15-7.

Cohen S, Burns RC. Caminhos da Polpa. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994,47-457p.

Levander E, Malmgren O. A avaliação do risco de reabsorção radicular durante o tratamento ortodôntico: um estudo dos incisivos superiores. Eur J Orthod. 1988; 10 (1): 30-8.

Malmgren O, Goldson G, Encosta C, Orwin A, G Petrini, reabsorção Lundberg M. Root após tratamento ortodôntico de dentes traumatizados. Am J Orthod. 1982; 82 (6): 487-91.

Mello LL, Sydney GB. Lesões Traumáticas dos Tecidos de Sustentação do Dente, Cap.5,P. 159-246. In: Melo, L. L. Traumatismo Alvéolo-Dentário: Etiologia, Diagnóstico e Tratamento. São Paulo: Artes Médicas. Série Eap-Apcd, 1998.

Poi, W.R.; MANFRIN, T.M.; HOLLAND, R.;SONODA, C.K. Repair characteristics of horizontal root fracture: a case report. Dent Traumatol, v.18, n.2, p.98-102, 2002.

SOARES, I.J.; GOLDBERG, F. Endodontia: Técnica e Fundamentos. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2001,p.325-335.

Turgut MD, Gönül N,/ Altay N. Multiple complicated crown-root fracture of a permanent incisor. Dent Traumatol. 2004;20:288-92.

PMid: 15355388

Westphalen VPD, Pires HCS. Fratura radicular horizontal. Procedimentos clínicos. Rev PUC, 2008. Disponível em URL: [http://www2.pucpr.br/reol/index.php/PIBIC2008?](http://www2.pucpr.br/reol/index.php/PIBIC2008?dd1=2293&dd99=view)

dd1=2293&dd99=view. [2014 jun 2012]. Consolaro A. Reabsorções dentárias NAS especialidades Clínicas. 3a ed. Maringá: Dental Press; De 2012.