

UNIVERSIDADE TIRADENTES

ALANE LIRA GONSALVES FERREIRA
AMANDA DE SOUZA LISBOA

TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM INCISIVO
LATERAL SUPERIOR COM DILACERAÇÃO
APICAL: RELATO DE CASO

Aracaju

2016

ALANE LIRA GONSALVES FERREIRA
AMANDA DE SOUZA LISBOA

TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM INCISIVO
LATERAL SUPERIOR COM DILACERAÇÃO
APICAL: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à coordenação do curso de
odontologia da Universidade Tiradentes
como parte dos requisitos para obtenção do
grau de Bacharel em odontologia.

JULIANA YURI NAGATA

Aracaju

2016

ALANE LIRA GONSALVES FERREIRA

AMANDA DE SOUZA LISBOA

TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM INCISIVO
LATERAL SUPERIOR COM DILACERAÇÃO
APICAL: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Odontologia da
Universidade Tiradentes como parte dos
requisitos para obtenção do grau de Bacharel
em Odontologia.

Aprovado em ____/____/____
Banca Examinadora

Prof. Orientador: _____

1º Examinador: _____

2º Examinador: _____

AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC

Eu, Juliana Yuri Nagata orientadora dos discentes Alane Lira Gonsalves Ferreira e Amanda de Souza Lisboa atesto que o trabalho intitulado: “Tratamento endodôntico em incisivo lateral superior com dilaceração apical: relato de caso” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

Juliana Yuri Nagata

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

José de Alencar

AGRADECIMENTOS

Ao concluirmos esse trabalho, nossos agradecimentos são designados à Deus primeiramente, por ter nos dado o dom da vida e forças para alcançar nossos objetivos.

Aos nossos pais por toda dedicação e apoio durante essa caminhada.

Família e amigos que contribuíram direta ou indiretamente para finalização e concretização desse sonho.

Todos os docentes que nos ensinaram, compartilhando seus conhecimentos.

A nossa querida orientadora, por nos guiar na realização desse trabalho e nos ajudar a superar nossas dificuldades. A você, nossa gratidão e respeito por nos conduzir nessa tarefa árdua, que tornou-se bem mais tranquila ao seu lado.

A nossa paciente, que nos permitiu a honra de trata-la.

TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM INCISIVO LATERAL SUPERIOR COM DILACERAÇÃO APICAL: RELATO DE CASO

Alane Lira Gonsalves Ferreira¹, Amanda de Souza Lisboa¹, Juliana Yuri Nagata²

¹ Graduando em Odontologia – Universidade Tiradentes; ² PhD. Professor Titular do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes

Resumo

O conhecimento da anatomia dos canais radiculares, bem como as suas variações anatômicas, influenciam diretamente no sucesso do tratamento endodôntico. Anormalidades na anatomia do incisivo lateral superior são raras, apresentando com maior frequência uma única raiz com leve curvatura na porção apical no sentido distopalatino. O presente trabalho tem como objetivo relatar o tratamento endodôntico de um incisivo lateral superior que apresenta dilaceração apical associada a reabsorção radicular externa. A terapia endodôntica foi realizada em três sessões pela técnica de instrumentação manual associada a irrigação com solução de hipoclorito de sódio 2,5% e medicação intracanal a base de hidróxido de cálcio. Mesmo com todos os cuidados, durante o tratamento houve um desvio seguido de perfuração apical do canal radicular. Não foi possível retomar a trajetória original do canal, sendo então realizada obturação pela técnica do cone único seguida da restauração com resina composta. O dente foi acompanhado clínica e radiograficamente por três meses, não sendo observada nenhuma alteração. Diante desse relato pode-se concluir que é de extrema importância o conhecimento das variações anatômicas dos canais radiculares, buscando alternativas que possam minimizar erros durante o tratamento. Entretanto, cuidados com uma limpeza adequada dos canais radiculares podem garantir o sucesso mesmo em casos onde houve desvio da trajetória do canal radicular.

Palavras-chave: incisivo lateral superior. Variação anatômica. Dilaceração apical.

Abstract

Root canals anatomy knowledge and its variations may directly influence endodontic treatment success. Maxillary lateral incisors anatomy variations are rare, presenting more frequently only one root with a slight curvature in the distopalatal direction. The present work aims to report the endodontic treatment of a maxillary lateral incisor diagnosed with apical dilaceration associated to external root resorption. Endodontic therapy was performed in three sessions including manual instrumentation technique, associated with 2,5% sodium hypochlorite solution irrigation and intracanal medicament with calcium hydroxide. Even taking all technical care, during the treatment, a deviation followed by a apical perforation occurred. It was not possible to retake original root canal pathway, then proceeding to the root canal filling procedure using the single cone technique followed by composite resin restoration. Tooth was followed-up for three months, with no alteration observed. Based on this report, we can conclude that knowledge about teeth anatomic variations is extremely important to prevent errors during the treatment. However, appropriated cleaning of root canals may guarantee success even in cases with deviation of root canals pathway.

Keywords: Maxillary lateral incisor. Anatomic variation. Apical dilaceration.

Introdução

A anatomia interna do incisivo lateral superior apresenta-se semelhante à do incisivo central superior porém, em dimensões menores (MACHADO, 2009). A câmara pulpar possui formato triangular, com angulação mais aguda, e base maior para a incisal (MACHADO, 2009). A raiz desse dente estrutura-se de forma cônica ligeiramente achatada no sentido mesiodistal, com canal radicular único, e em cortes transversais, apresenta-se mais ampla no sentido vestibulopalatino do que no sentido mesiodistal (MACHADO, 2009). A secção transversal do canal no sentido cervical é ovóide e à medida que caminha para o ápice torna-se circular (MACHADO, 2009). A porção apical da raiz é normalmente curva no sentido distopalatino. (MACHADO, 2009). Uma única raiz no incisivo lateral superior representa o achado mais comum em 100% dos casos, já com relação ao número de canais pode apresentar 97% dos casos com um único canal e em 3% dos casos dois canais (LOPES; SIQUEIRA JUNIOR, 2010). A inclinação média desse dente na arcada é de 5° no sentido mesiodistal e 20° no sentido vestibulo lingual (MACHADO, 2009). Seu comprimento médio é de 22,5mm. (MACHADO, 2009). Anormalidades na morfologia anatômica dos incisivos são bastante raras, mas existem relatos na literatura sobre incisivos com duas raízes (GUPTA et al., 2015). Portanto, é importante considerar a existência de variações anatômicas dos sistemas de canais radiculares, uma vez que estas variações também podem ser encontradas nos dentes considerados relativamente simples para o tratamento do canal (GUPTA et al., 2015).

Em contraste a esses achados mais comuns, existem situações conhecidas como variações anatômicas que precisam ser estudadas, pois as mesmas podem interferir no sucesso do tratamento endodôntico. Nesse sentido, é de extrema importância que o endodontista busque esses conhecimentos, uma vez que essas alterações podem dificultar a execução correta dos procedimentos endodônticos. As cavidades pulpare podem sofrer alteração em sua morfologia devido a

deposição de dentina secundária ou terciária, dilacerações radiculares, calcificações distróficas, reabsorções dentárias, *dens in dente*, fusão ou geminação e hipercementose (LEONARDO et al., 1982). Dentre essas variações anatômicas, a dilaceração radicular refere-se a curvatura radicular complexa ou severa resultante da deflexão do diafragma epitelial provocada pela cortical óssea do seio maxilar, do canal mandibular, ou da fossa nasal (MACHADO, 2009). A raiz do incisivo lateral superior apresenta uma tendência a curvar-se para distal, ao nível do terço apical, sendo essa curvatura muitas vezes tão pronunciada que impede um maior alargamento do canal (LEONARDO, 2008). De acordo com Kuttler é o dente que apresenta a menor proporção de canais radiculares retos (0,4% dos casos) (LEONARDO, 2008). O desvio acentuado para a distal é observado em aproximadamente 80% dos casos, razão pela qual, antes do emprego de técnicas não convencionais de instrumentação do canal radicular, esse dente oferecia a maior porcentagem de insucessos após o tratamento convencional (LEONARDO, 2008).

A presença de curvaturas acentuadas nas raízes (dilacerações) de incisivos laterais superiores podem aumentar a possibilidade de perfurações durante a instrumentação (LOPES, 1999). Para atenuar essa dificuldade, recomenda-se um desgaste compensatório e uma ampliação anti-curvatura prévia, utilizando alargadores especiais (LOPES, 1999). Mesmo com esses cuidados, além das perfurações, acidentes como a formação de degraus e zips podem acometer os dentes com dilaceração significativa (LEONARDO ROBERTO; LEONARDO TOLEDO, 2012).

Considerando a possibilidade dessas iatrogenias, preconiza-se que a instrumentação dos canais radiculares curvos, utilizando-se instrumentos de aço inoxidável, poderá ser realizada com a pré-curvatura dos instrumentos, pois, dessa forma, pode-se obter uma penetração mais correta, com a lima acompanhando melhor o trajeto do canal radicular (LEONARDO ROBERTO; LEONARDO TOLEDO, 2012). Para essa instrumentação com limas pré-curvadas deve-se evitar os movimentos

de rotação, pois podem produzir deformações apicais, assim, recomenda-se imprimir aos instrumentos apenas uma tentativa de rotação, ao ser atingido o CRT e, em seguida, movimentos de limagem, ou seja, tração lateral com pressão de encontro as paredes dentinárias com pequenas amplitudes (LEONARDO ROBERTO; LEONARDO TOLEDO, 2012). Já nos casos de canais radiculares excessivamente curvos, a orientação é para um alargamento e limagem, criando um *glide-path*, que amplie o canal até uma lima tipo K-Flexofile 25, dependendo da intensidade da curvatura (LEONARDO ROBERTO; LEONARDO TOLEDO, 2012).

Outra tecnologia emergente na Endodontia para melhorar a qualidade do tratamento foi o surgimento do microscópio clínico. Nos Estados Unidos da América, o uso do microscópio está inserido na prática clínica de 90% dos endodontistas (KERTENS et al, 2008). Esse mesmo levantamento também observou que o uso do microscópio aumentou de 52% em 1999 para 90% em 2007 (KERTENS et al, 2008). O microscópio passou a ser usado com mais frequência para inspeção da extremidade radicular e localização de orifícios de canais atrésicos (KERTENS et al, 2008).

Além do microscópio clínico, avanços nas técnicas de imagem com a introdução da tomografia computadorizada no tratamento endodôntico, tem oferecido uma visualização tridimensional da morfologia radicular, fato esse de extrema relevância, visto que o conhecimento da anatomia dental e suas variações é essencial para o sucesso do tratamento endodôntico (MONEA et al., 2016). Sem menor importância, o uso do ultrassom como um aparato de diagnóstico e tratamento também tem surgido como ferramenta primordial e conservadora na identificação e tratamento de variações anatômicas (TIKKU et al., 2016).

Dentre esses avanços citados, talvez o mais relevante para a melhoria na qualidade de instrumentação dos canais radiculares seja o surgimento de limas rotatórias de Níquel-Titânio (NiTi) (VOSSOGHI et al., 2016). Esses instrumentos tem aumentado o prognóstico nos tratamentos endodônticos que apresentam variações anatômicas, devido,

principalmente, a sua eficácia na redução de bactérias em toda a extensão dos canais radiculares (VOSSOGHI et al., 2016). Introduzidos em 1988 na Endodontia, apresentam como principais características a superelasticidade e a memória de forma que possibilitam ao profissional instrumentar canais com grandes curvaturas, respeitando a anatomia do canal radicular e prevenindo a ocorrência de desvios ou perfurações (PRASANTHI et al., 2016).

Apesar desses avanços, o bom profissional deve ter amplos e diferentes conhecimentos técnicos para realizar procedimentos nas mais diversas situações na prática diária. Na maioria das vezes, o sistema público de saúde não dispõe de equipamentos modernos, o que força o profissional a ter conhecimentos necessários para trabalhar de forma adequada e com diferentes técnicas, mesmo em situações desfavoráveis. Desta forma, o objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de incisivo lateral superior apresentando dilaceração apical tratado endodonticamente com instrumentos endodônticos convencionais.

Relato de Caso

Paciente E.O.D.S, 49 anos, gênero feminino, melanoderma, Asa I, compareceu à clínica odontológica da UNIT/SE, relatando como queixa principal “a obturação caiu”. A avaliação clínica demonstrou escurecimento coronário, ausência de sintomatologia e resposta negativa ao teste de sensibilidade pulpar ao frio (figura 1). No exame radiográfico periapical foi detectada presença de lesão periapical bem delimitada no incisivo lateral superior direito, e curvatura acentuada para distal na porção apical da raiz. Com base nos exames realizados e nos dados coletados na anamnese o dente em questão foi diagnosticado com granuloma periapical (figura 2).



Figura 1. Imagem clínica inicial do incisivo lateral superior direito.



Figura 2. Exame radiográfico periapical inicial, demonstrando a presença de lesão periapical bem delimitada associada a curvatura acentuada.

Após o diagnóstico de necrose do tecido pulpar, optou-se pela realização do tratamento endodôntico, com o objetivo de reparar os tecidos periapicais (figura 3). A paciente autorizou o tratamento de acordo com o termo de consentimento (ANEXO 1).



Figura 3. Imagem demonstrando a mesa clínica organizada para iniciar o tratamento endodôntico.

O tratamento foi executado em três etapas clínicas. Na primeira etapa, foi realizada abertura coronária e acesso ao canal radicular, preparo biomecânico dos terços cervical e médio, odontometria, aplicação da medicação intracanal e selamento provisório da cavidade. Na segunda etapa houve o preparo do terço apical do canal radicular, colocação da medicação intracanal e selamento provisório. A terceira etapa envolveu a obturação do canal radicular seguida da confecção da restauração com resina composta.

Durante a primeira sessão do tratamento, foi realizada anestesia tópica (Benzotop 200mg/g, Rio de Janeiro, Brasil), por meio da fricção do anestésico sobre a mucosa com auxílio do cotonete estéril e anestesia infiltrativa na face vestibular e lingual com lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 (ALPHACAINE 100, DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Após a anestesia foi realizado acesso a câmara pulpar utilizando-se ponta diamantada 1012 (KG Sorensen TM, Barueri, Brasil) (figura 4) em alta rotação. Após a abertura coronária, foi realizado o isolamento absoluto da unidade dentária e finalizado a remoção de todo o teto da câmara pulpar por meio da broca tronco cônica 3082 (KG Sorensen TM, Barueri, Brasil). O canal radicular foi localizado e a forma de contorno final apresentou formato triangular com base voltada para incisal (figura 5)



Figura 4. Imagem ilustrando a abertura coronária com broca diamantada em alta rotação.

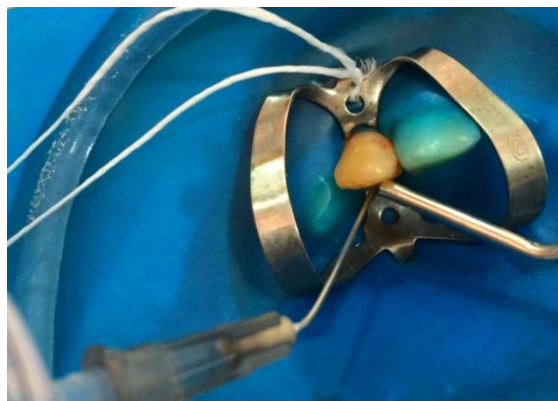


Figura 6. Imagem demonstrando a irrigação e aspiração do canal radicular.



Figura 5. Isolamento absoluto do incisivo lateral superior direito mostrando o aspecto final da abertura coronária.

Para neutralização e desinfecção do canal radicular, foi realizada irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5% (Soda clorada, Asfer, São Caetano do Sul, Brasil) de forma cuidadosa e aspiração com cânulas de grande calibre (Figura 6). Em seguida, o canal radicular foi explorado e a odontometria foi realizada por meio de técnica radiográfica, obtendo-se comprimento real de trabalho de 24,5mm. (figura 7). O preparo biomecânico, dos terços cervical e médio foi realizado com o auxílio de alargadores gates-glidden nº 3,2, 1(Dentsply/Maillefer, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil).



Figura 7. Radiografia periapical de odontometria.

Logo após, foi inserida medicação intracanal manipulada na proporção de 1:1 de hidróxido de cálcio pró-análise (Biodinâmica, Ibiporã, Paraná, Brasil) e paramonoclorofenol canforado (AAF do Brasil, Ibiporã, Paraná, Brail) associado a selamento provisório da cavidade com bolinha de algodão estéril e coltosol (coltonete cavidade com bolinha de algodão estéril e coltosol (coltonete whaledent, Rio de Janeiro, Brasil) (figura 8).

A segunda sessão envolveu anestesia, isolamento absoluto da unidade em questão e remoção de toda a medicação

intracanal por meio de irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5% e limas do tipo k. Após a remoção, foi realizado o preparo biomecânico do terço apical, por meio de instrumentação manual cuidadosa com limas tipo K #15-35 pré-curvadas (Kerr Dentsply-Maillefer, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil), obtendo-se como instrumento memória, a lima #35 (figura 9). Finalizada a instrumentação do canal radicular, realizou-se a prova do cone de guta percha e a radiografia para confirmar o respeito à anatomia do canal radicular, sendo observado desvio seguido de perfuração apical do canal radicular. Essa iatrogenia possivelmente decorreu da diminuição da espessura da parede radicular distal que já apresentava reabsorção radicular externa facilitando o desvio durante a instrumentação (figura 10)



Figura 9. Imagem clínica demonstrando instrumentação até a lima memória.

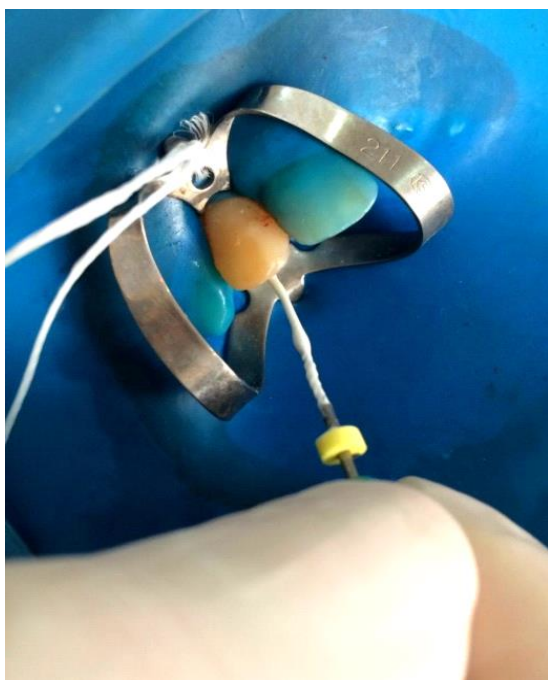


Figura 8. Imagem demonstrando a inserção de medicação intracanal.



Figura 10. Radiografia mostrando a perfuração do canal.

Detectado o desvio apical, tentou-se retomar o trajeto do canal radicular, não sendo obtido sucesso, optando-se pela inserção da mesma medicação intracanal descrita na primeira sessão e selamento provisório da cavidade com bolinha de algodão estéril e coltosol (coltonete whaledent, Rio de Janeiro, Brasil).

Na sessão seguinte foi novamente realizada anestesia, isolamento absoluto da unidade, remoção da medicação intracanal,

e irrigação com EDTA a 17% (biodinâmica, Ibiporã, Paraná, Brasil), para remoção da *smear-layer*, em seguida irrigação com hipoclorito de sódio 2,5% e aspiração. Para secagem do canal foi utilizado cones de papel absorvente estéreis (Desntsply-Maillefer, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil) referentes ao instrumento memória #35. A obturação foi realizada por meio da técnica de cone único (figura 11) onde o cone foi calibrado e travado em diâmetro #55 (cone fine medium E.L. , Odous de Deus, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil) (figura 12) para evitar extravasamento do cone devido à perfuração acidental que impedia que o cone percorresse o trajeto original do canal. Esse cone foi provado a 21,5 mm no canal e radiografado para conferência garantindo que o mesmo limitava-se ao interior do canal radicular (figura 13). Assim, o cone provado foi inserido associado ao cimento endodôntico a base de hidróxido de cálcio, Sealer 26 (Dentsply, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil). O preenchimento do canal radicular com a obturação foi conferido por meio de radiografia de qualidade (Figura 14) A obturação foi cortada com condensadores de paiva aquecidos em lamparina, associados a compactação vertical. Para finalizar, foi inserida uma base de ionômero de vidro (S.S. White, Rio de Janeiro, Brasil) e realizada restauração com resina composta (classe I\ P) (Opallis, FMG, Joinville, Santa Catarina, Brasil) (figura 16).

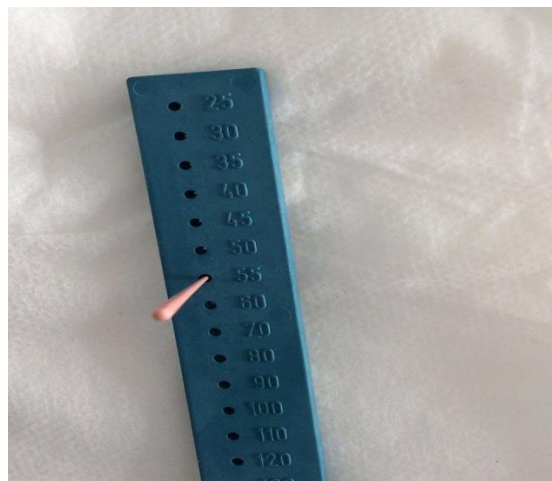


Figura 12. Calibração do cone de guta-percha em régua calibradora.

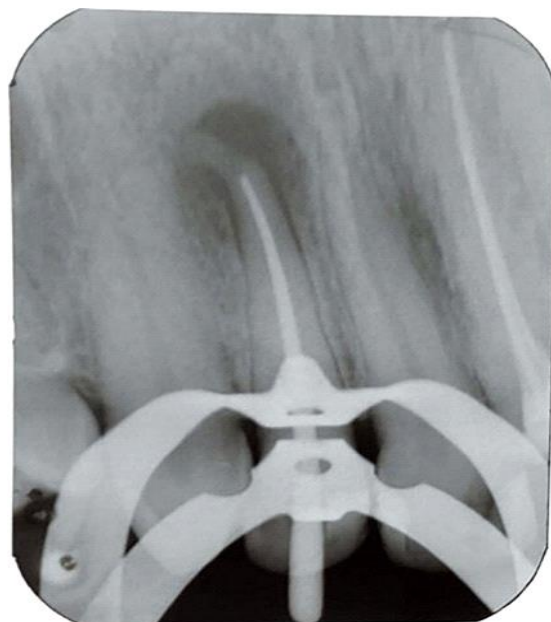


Figura 13. Radiografia periapical da prova do cone.



Figura 11. Desinfecção do cone de guta percha calibrado.

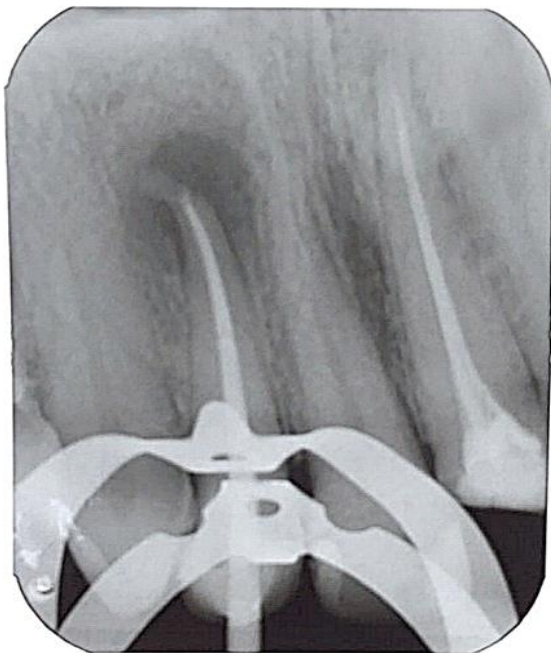


Figura 14. Radiografia periapical demonstrando o preenchimento do canal radicular pelo material obturador.



Figura 16. Aspecto clínico final da restauração.



Figura 15. Imagem demonstrando obturação com cone de guta-percha e cimento obturador.

Após a finalização da restauração, foi feito ajuste oclusal com papel articular (Contactofilm, Angelus, Londrina, Paraná, Brasil) seguido de acabamento e polimento da mesma. A radiografia final evidenciou o completo selamento do canal radicular, e adequada adaptação da restauração em resina composta (figura 17).



Figura 17. Radiografia periapical final demonstrando tratamento endodôntico com extravasamento de cimento obturador.

Na radiografia periapical final observou-se extravasamento de cimento obturador. A paciente foi observada nas primeiras 24 horas nos primeiros trinta dias, dois meses e três meses após o tratamento e a mesma não relatou a presença de sintomatologia dolorosa.



Figura 18. radiografia de acompanhamento após 30 dias.

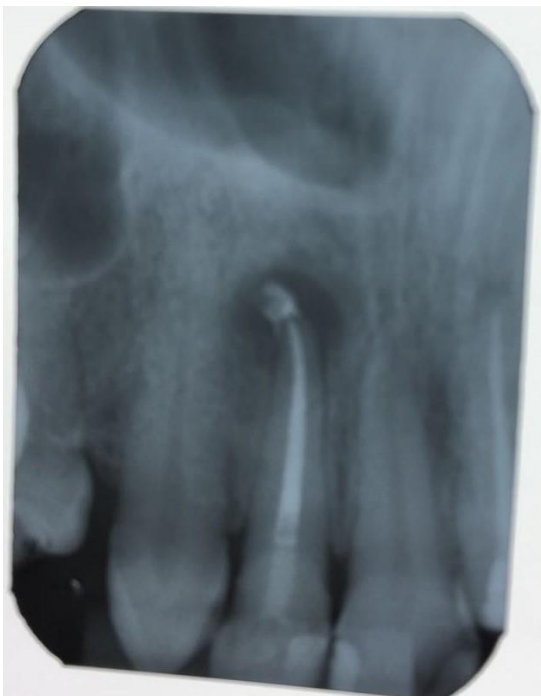


Figura 19. radiografia de acompanhamento após 2 meses.



Figura 20. Radiografia de acompanhamento após 3 meses.

Discussão

Dentes com vitalidade pulpar possuem várias fases de desenvolvimento, e, sua anatomia vai se modificando com o avançar da idade (BRAMANTE et al., 2000). No momento de sua erupção, os dentes ainda apresentam rizogênese incompleta, e quando alcançam o contato oclusal, essa etapa já está quase completa e, em geral, o ápice do dente encontra-se completamente formado 3 a 5 anos após a erupção dentária (BRAMANTE et al., 2000). Durante esse desenvolvimento radicular, inicia-se a deposição de dentina, podendo dar origem a uma série de variações anatômicas no canal radicular (BRAMANTE et al., 2000).

As anormalidades na morfologia anatômica do incisivo lateral superior permanente são raras, mas quando presentes são mais comumente representadas pelo *dens-in-dente*, depressão radicular, presença de mais de um canal radicular (LOW & CHAN, 2004) e a dilaceração radicular (KARABUCAK et al., 2008). Com relação à dilaceração radicular, a mesma pode ser formada devido à deposição cementária contínua em consequência ao acúmulo de cargas fisiológicas sobre o dente que provocam um desvio do vértice apical do dente para o lado, podendo chegar à 2 ou 3 mm de curvatura (SETTE-DIAS; MALTOS;

AGUIAR, 2010). O tratamento destes dentes merece atenção especial pois as mudanças na anatomia interna podem dificultar a resolução do caso (BALLAL; SACHDEVA; KANDSWAMY, 2007). Se for necessário, pode-se utilizar tomografias computadorizadas para auxiliar no diagnóstico correto (BALLAL; SACHDEVA; KANDSWAMY, 2007). No presente relato de caso, a realização apenas da radiografia periapical possibilitou o diagnóstico da presença de curvatura acentuada associada a reabsorção radicular externa apical, não havendo a necessidade de solicitação de tomografia computadorizada para complementar o diagnóstico.

Além das variações anatômicas, outro fator que pode desafiar o tratamento endodôntico são as reabsorções (BRAMANTE; SILVA, 2009). Em relação às reabsorções dentais, tanto internas como externas, podem criar dificuldades para o tratamento principalmente quando há a comunicação do canal radicular com o periodonto (BRAMANTE; SILVA, 2009). Quando as reabsorções são apicais, modificam a anatomia do ápice dental, dificultando o momento de estabelecer um limite correto para a instrumentação e obturação (BRAMANTE; SILVA, 2009).

Com isso, vários fatores inerentes às condições anatômicas dos dentes, assim como fatores relacionados ao material empregado como flexibilidade e desenho das limas, o tipo de movimentação empregada na modelagem e a análise deste desvio influenciam diretamente no prognóstico de sucesso do tratamento (HECK; GARCIA, 1999; NAGY et al., 1997). Durante décadas os instrumentos manuais de aço inoxidável foram utilizados para a instrumentação do canal radicular, porém, o tratamento de canais curvos com essas ligas metálicas cria um desafio devido à baixa flexibilidade, gerando, na maioria das vezes iatrogenias durante o preparo (EHSANI et al., 2011). Com a introdução da liga de níquel-titânio (Ni-Ti) na fabricação dos instrumentos endodônticos (WALIA; BRANTLEY; GERSTEIN, 1988), a propriedade de superelasticidade e memória de forma, possibilitaram que o instrumento acompanhasse as curvaturas, respeitando a anatomia radicular sem criar acidentes que pudessem comprometer o sucesso do

tratamento (SEMAAN et al., 2009). As limas de Ni-Ti tem demonstrado boa resistência à fratura e um baixo módulo de elasticidade quando comparada ao aço inoxidável, sendo essa uma vantagem do emprego desses instrumentos para o preparo de canais curvos (SEMAAN et al., 2009). E, quanto a ocorrência de acidentes como formação de degraus, zips, perfurações, perda de comprimento de trabalho e entupimento apical, esses continuam passíveis de ocorrer, entretanto não são tão comuns e preocupantes a ponto de superar as vantagens proporcionadas pelos sistemas rotatórios (SEMAAN et al., 2009)

No presente caso clínico foram utilizadas limas de aço inoxidável pré-curvadas de forma cuidadosa, na tentativa de respeitar a anatomia apical. A pré-curvamento de limas de aço inoxidável pode influenciar na menor deformação dos canais, o que talvez explique as altas porcentagens de defeitos encontrados nos preparos com limas Flexofile, quando utilizadas sem pré-curvamento (MARTIN; BLAŠKOVIĆ-ŠUBAT, 1997). No presente caso, o ideal seria o emprego das limas de Ni-Ti, entretanto, como o tratamento foi realizado dentro das circunstâncias de um atendimento na graduação não foi possível a utilização das mesmas.

Mesmo cercado de tecnologias e cuidados, iatrogenias como as perfurações radiculares podem ocorrer durante a instrumentação (MENTE et al., 2010). No presente estudo houve perfuração associada a desvio no trajeto do canal radicular, devido provavelmente a falta de flexibilidade das limas endodônticas manuais empregadas e da espessura reduzida da parede radicular distal no terço apical da raiz em decorrência da reabsorção radicular externa levando a esse acidente. Dessa forma, durante a obturação dos canais radiculares com perfurações radiculares a possibilidade de ocorrer extravasamento de material para os tecidos adjacentes é relativamente grande (INGLE; BEVERIDGE, 1985). No presente relato foi utilizada a técnica de cone único, que provoca menor possibilidade/quantidade de extravasamento de material obturador que a técnica termoplastificada em casos com

perfurações (INGLE; BEVERIDGE, 1985).

No caso clínico exposto foi utilizado o cimento obturador Sealer 26, que contém resina epóxica em sua composição, apresentando como principal características a boa capacidade seladora (TANOMARU et al., 2003). No presente relato de caso, ocorreu extravasamento de cimento obturador pela perfuração, o qual foi preservado quanto à interferência no sucesso do tratamento. Ao longo dos acompanhamentos clínicos e radiográficos de 1, 2 e 3 meses, a paciente não relatou qualquer sintomatologia, e radiograficamente não houve crescimento da lesão periapical. A literatura relata que cimentos a base de óxido de zinco e eugenol tem sido os mais utilizados na prática clínica endodôntica (QUEIROZ, et al., 2005). No entanto, com o objetivo de melhorar as propriedades de biocompatibilidade, outros cimentos tem surgido com a adição de componentes como é o caso do Sealer 26 onde houve adição de 20% de hidróxido de cálcio oferecendo uma melhor biocompatibilidade (QUEIROZ, et al., 2005). No presente relato houve extravasamento desse cimento, entretanto a paciente não relatou qualquer sintomatologia até o período dos acompanhamentos clínicos. Essa ausência de sintomatologia pode ser explicada pela baixa toxicidade apresentada por esse cimento quando comparada aos demais, sendo menos citotóxico que o Sealapex e o Apexit (LEONARDO; ROBERTO, MÁRIO, 2000). Outro estudo também comparou cimentos endodônticos, demonstrando que o Endofill apresentou maior toxicidade que o Guttaflow seguido do sealer 26 que apresentou a menor toxicidade (MARTINS, et al., 2013).

Estudos anteriores já demonstraram situações clínicas de extravasamento de maiores extensões e com consequências mais sérias (SCARANO et al., 2007). Há relatos de extravasamento excessivo do material endodôntico obturador invadindo o espaço do canal mandibular, no qual o paciente apresentou dor, parestesia do nervo mentoniano, envolvendo a mucosa, gengiva, a pele do lado direito do queixo e o lábio (SCARANO et al., 2007). Nessas áreas o paciente era incapaz de discriminar estímulos ao frio ou quente (SCARANO et

al., 2007). Uma terapia com antibióticos foi prescrita, no entanto, não houve melhora do quadro clínico (SCARANO et al., 2007). A parestesia persistiu durante um mês e após esse período, um desbridamento do canal alveolar inferior com a descompressão do nervo foi proposto para o paciente e o mesmo não aceitou (SCARANO et al., 2007). Depois de um mês o exame clínico mostrou a volta da sensibilidade do nervo mentoniano, a parestesia tinha desaparecido, mas a dor persistiu, só desaparecendo totalmente após 15 meses (SCARANO et al., 2007). Dentre as iatrogenias, o erro mais comum é o extravasamento (22,7%), sendo a região de molares a mais acometida (YOUSUF; KHAN; MEHDI, 2015). Os molares inferiores apresentam uma incidência maior de extravasamento quando comparado aos molares superiores (YOUSUF; KHAN; MEHDI, 2015). Contrariando essas maiores frequências, o presente relato de caso descreveu o extravasamento de cimento em incisivo lateral sem a manifestação de qualquer sintomatologia até o momento.

De uma forma geral, a execução do tratamento endodôntico neste caso foi viável dentro das possibilidades que existem dentro de uma clínica de graduação. Idealmente, o tratamento mais indicado envolveria o emprego de limas de Ni-Ti, que possuem melhores propriedades de elasticidade e memória de forma. Entretanto, essas ligas metálicas estão presentes, quase que exclusivamente, na rede privada de atendimentos e a realidade socioeconômica da maioria dos pacientes não possibilita que os mesmos arquem com tais tratamentos. Dessa forma, pode-se considerar que a terapia executada no presente trabalho, apesar de suas limitações, possibilitou a remissão da sintomatologia da paciente e o prevenção da exodontia, devolvendo sua função e estética.

Conclusão

Através do presente relato de caso, pode-se concluir que incisivos laterais

superiores podem apresentar desafios no tratamento endodôntico, como uma dilaceração apical associada a reabsorção radicular externa. Além disso, a ocorrência de uma iatrogenia pode minimizar a possibilidade de sucesso, entretanto a realização de uma limpeza adequada dos canais radiculares, mesmo dentro das limitações de uma clínica da graduação podem possibilitar o sucesso do tratamento.

Referências

1. BALLAL, Suma; SACHDEVA, Gurmeet Singh; KANDASWAMY, Deivanayagam. **Journal of Endodontics**, v. 33, n. 10, p. 1247-1251, out. 2007.
2. BRAMANTE, Clóvis Monteiro; BERBERT, Alceu; MORAES, Ivaldo Gomes; BERNARDINELLI, Norberti; GARCIA, Roberto Brandão. **Anatomia das cavidades pulpares: aspectos de interesse à endodontia**. Rio de Janeiro: Editora Pedro Primeiro, 2000. 190 p.
3. BRAMANTE, Clóvis Monteiro; SILVA, Renato Menezes. **Retratamento Endodôntico: quando e como fazer**. São Paulo: Santos, 2009. 252 p.
4. EHSANI, Maryam; ZAHEDPASHA, Samir; MOGHADAMNIA, Ali Akbar; MIRJANI, Jaber. An Ex-Vivo Study on the Shaping Parameters of Two Nickel-Titanium Rotary Systems Compared with Hand Instruments. **Iranian Endodontic Journal**, v. 6, n. 2, p. 74-79, mai. 2011.
5. GUPTA, Saurabh Kumar; SAXENA, Payal; KHETARPAL, Shaleen; SOLANKI, Mishthu. Management of a Two-rooted Maxillary Central Incisor Using Cone-beam Computed Tomography: Importance of Three-dimensional Imaging. **Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects**, v. 9, n. 3, p. 205-208, 2015.
6. HECK, Alexandre Roberto; GARCIA, Roberto Brandão. Avaliação radiográfica do desvio apical do canal radicular após a instrumentação manual com limas flexofile, flex-R, e onyx-R e o sistema mecânico rotatório profile. **Revista da Faculdade de Odontologia de Bauru**, Bauru, v. 7, n.3/4, p. 27-32, jul./dez. 1999.
7. INGLE, John Ide; BEVERIDGE, E. **Endodontics**. 3. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1985. 881 p.
8. KARABUCAK, B.; ISHII, H.; KRATCHMAN, S. I. Conventional and surgical endodontic retreatment of a maxillary lateral incisor with unusual anatomy. **International Endodontic Journal**, v. 41, n. 6, p. 524-531, jun. 2008.
9. KERSTEN, Daniel D.; MINES, Pete; SWEET, Mark. Use of the Microscope in Endodontics: Results of a Questionnaire. **Journal of Endodontics**, v.34, n.7, p.804-807, jul. 2008.
10. LEONARDO, Mário Roberto. **Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos**. reimpr. São

- Paulo: Artes Médicas, 2008. 1473 p.
11. LEONARDO, Mário Roberto; LEAL, Jayme Maurício; Simões Filho, Ariano Penteadó. **Endodontia: tratamento de canais radiculares**. São Paulo: Panamericana, 1982. 416 p.
 12. LEONARDO, Mário Roberto; LEONARDO, Renato de Toledo (Organizadores). **Tratamento dos canais radiculares: avanços tecnológicos de uma endodontia minimamente invasiva e reparadora**. São Paulo: Artes Médicas, 2012. 472 p.
 13. LEONARDO, Renato de Toledo; CONSOLARO, Alberto; CARLOS, Iracilda Zeppone; LEONARDO, Mário Roberto. Evaluation of Cell Culture Cytotoxicity of Five Root Canal Sealers. **Journal of Endodontics**, v. 26, n. 6, p. 328-330, jun. 2000.
 14. LOPES, Hélio Pereira; SIQUEIRA JÚNIOR., José Freitas. **Endodontia: biologia e técnica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 951 p.
 15. LOPES, Hélio Pereira; SIQUEIRA JÚNIOR., José Freitas. **Endodontia: biologia e técnica**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999. 650p.
 16. LOW, Danny; CHAN, Alex W. K. Unusual Maxillary Lateral Incisors: case reports. **Australian Endodontic Journal**, v. 30, n.1, p. 15-19, abr. 2004.
 17. MACHADO, Manoel Eduardo de Lima. **Endodontia da Biologia à Técnica**. reimpr. São Paulo: Santos, 2009. 488 p.
 18. MARTIN, G.; BLAŠKOVIČG-ŠUBAT, V. Preparation of simulated root canals using the Macfile, Canal Master U and K-Flexofile. **International Endodontic Journal**, v. 30, n. 3, p. 160-166, mai. 1997.
 19. MARTINS, Vagner José Medeiros; LINS, Renata Ximenes; BERLINCK, Teresa Cristina Ávila; FIDEL, Rivali Antônio Sérgio. Cytotoxicity of root canal sealers on endothelial cell cultures. **Brazilian Dental Journal**, Ribeirão Preto, v. 24, n. 1, p. 15-20, 2013.
 20. MENTE, Johannes; HAGE, Nathalie; PTEFFERLE, Thorsten; KOCH, Martin Jean; GELETNEKY, Beate; DREYHAUPT, Jens; MARTIN, Nicolas; STAEHLE, Hans Joerg. Treatment Outcome of Mineral Trioxide Aggregate: Repair of Root Perforations. **Journal of Endodontics**, v. 36, n. 2, p. 208-213, fev. 2010.
 21. MONEA, Monica; MOLDOVAN, Cosmin. Rare Root Morphology of a Maxillary Central Incisor Associated With Gingival Hyperplasia: an endodontic case report. **Medicine (Baltimore)**, v. 95, n. 18, e3617, mai. 2016. 5 p.
 22. NAGY, C. D.; BARTHA, K.; BERNÁTH, M.; VERDES, E.; SZABÓ, J. A comparative study of seven instruments in shaping the root canal in vitro. **International Endodontic Journal**, v. 30, n. 2, p. 124-132, mar. 1997.

23. PRASANTHI, Nalam; RAMBADU, Tanikonda; SAJJAN, Girija S.; VARMA, K. Madhu; SATISH, R. Kalyan; PADMAJA, M. A comparative evaluation of the increase in root canal surface area and canal transportation in curved root canals by three rotary systems: A cone-beam computed tomographic study. **Journal of Conservative Dentistry**, v. 19, n. 5, p. 434-439, set./out. 2016.
24. QUEIROZ, Celso Emanuel de Souza; SOARES, Janir Alves; LEONARDO, Renato de Toledo; CARLOS, Iracilda Zeppone; DINELLI, Welington. Evaluation of cytotoxicity of two endodontic cements in a macrophage culture. **Journal of Applied Oral**, Bauru, v.13, n. 3, p. 237-242, jul./set. 2005.
25. SCARANO, Antonio; DI CARLO, Fabio; QUARANTA, Alessandro; PIATTELLI, Adriano. Injury of the inferior alveolar nerve after overfilling of the root canal with endodontic cement: a case report. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics**, v. 104, n. 1, p. 56-59, jul. 2007.
26. SEMAAN, Fabiana Salloum; FAGUNDES, Flávia Sens; HARAGUSHIKU, Gisele; LEONARDI, Denise Piotto; BARATTO FILHO, Flares. Endodontia mecanizada: a evolução dos sistemas rotatórios contínuos. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, Joinville, v. 6, n. 3., p 297-309, set. 2009.
27. SETTE-DIAS, Augusto César; MALTOS, Kátia Lucy de Melo; AGUIAR, Evandro Guimarães. Tratamento endodôntico transcirúrgico: uma opção para casos especiais. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Bucodentofacial**. v. 10, n. 2, p. 49-53, abr./jun. 2010.
28. TANOMARU FILHO, Mário; MAZOTTI, Daniela; TANOMARU, Juliane Maria G. Capacidade seladora de materiais empregados em perfurações radiculares. **Rev. Abo Nac.**, v. 11, n. 4, p. 230-232, ago./set. 2003.
29. TIKKU, Assem P.; BHARTI, Ramesh; SHARMA, Neha; CHANDRA, Anil; KUMAR, Ashutosh; KUMAR, Sunil. Role of ultrasound and color doppler in diagnosis of periapical lesions of endodontic origin at varying bone thickness. **Journal of Conservative Dentistry**, v. 19, n. 2, p. 147-151, mar./abr. 2016.
30. VOSSOGHI, Maryam; VOSSOGHI, Mitra; SHAHRIARI, Shahriar; FARAMARZI, Farhad; MASHOUF, Rasoul Yousefi; FARHADIAN, Maryam. Efficacy of a Novel Rotary System in Reduction of Intracanal Bacteria: An in Vitro Study. **Iranian Endodontic Journal**, v. 11, n. 3, p. 219-222, mai. 2016.
31. WALIA, Harmeet; BRANTLEY, William A.; GERSTEIN, Harold. An initial investigation of the bending and torsional properties of nitinol root canal files. **Journal of Endodontics**, v. 14, n. 7, p. 346-351, 1988.
32. YOUSUF, Waqas; KHAN, Moiz; MEDHI, Hasan. Endodontic

Procedural Errors: Frequency,
Type of Error, and the Most
Frequently Treated Tooth.
**International Journal of
Dentistry**, vol. 2015, Article ID
673914, 2015, 7 p.

ANEXO I**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Eu, Eulina Oliveira dos Santos

portadora da C.I. nº 645.898 SSP/~~SE~~ faço uso deste bastante documento a fim de garantir o uso das imagens em publicações ou em apresentações de caráter científico, de maneira a contribuir com o desenvolvimento técnico-científico.

Sem mais subscrevo,

Eulina Oliveira dos Santos

Eulina Oliveira dos Santos