

Remoção de instrumento endodôntico fraturado - caso clínico

Broken endodontic instrument removal – case report

Mateus Silveira Martins Hartmann - Mestre em Endodontia – ULBRA/ RS; Professor do Curso de Especialização em Endodontia da Faculdade Ingá – Passo Fundo-RS.

Fernando Branco Barletta - Doutor em Endodontia – USP-SP – Professor da ULBRA/ Canoas – Brasil

Resumo

Frequentemente o endodontista depara-se com instrumentos endodônticos fraturados ou cones de prata no interior de canais radiculares de dentes que necessitam de retratamento endodôntico. Diante desse problema, as opções são: a tentativa de remoção dos instrumentos através de várias técnicas propostas; a cirurgia periapical ou até mesmo a extração dos dentes em que ocorreram tais acidentes. No presente artigo, é apresentado um caso clínico em que foi realizada a retirada de um instrumento endodôntico fraturado que sobrepassava o ápice radicular num dente com lesão periapical, através de uma técnica simples e acessível. As vantagens são a preservação de estrutura dental e a eliminação da necessidade de cirurgia.

Descritores: Tratamento do canal radicular, retratamento, fratura de instrumento.

Abstract

The endodontist often comes across broken endodontics instruments or silver points in the root canal of teeth that need retreatment. Facing this problem, the options are the attempt to remove these instruments using several suggested techniques, periapical surgery or even by the extraction of teeth where such accidents had occurred. In this article a case report is presented where the withdrawal of a broken endodontics instrument, which passed through the apex in a teeth with periapical lesion was done by using a simple and accessible technique. The advantages are the preservation of dental structure and the elimination of apical surgery.

Descriptors: Root canal therapy, endodontic retreatment, instrument fracture.

Correspondência com o autor: mateushartmann@terra.com.br

Recebido: 01/06/2009

Aceito: 22/09/2009

Introdução

A fratura de instrumentos endodônticos no interior dos canais radiculares é um dos principais impedimentos para a realização de um retratamento endodôntico. Muitas vezes o instrumento fraturado apresenta-se travado no interior do canal radicular ficando encravado nas paredes de dentina, dificultando a sua remoção (Oliveira⁹ 2003).

Segundo Kerekes e Tronstad⁶ (1979) a frequência de instrumentos endodônticos fraturados no interior dos canais radiculares varia de 2 a 6% e o sucesso na remoção tem sido reportado variando de 55 a 79% dos casos, conforme estudo de Nagai *et al.*⁷ (1986).

Os instrumentos fraturados no interior dos canais radiculares muitas vezes não permitem o acesso à região apical do dente diminuindo com isso o bom prognóstico do tratamento. Por essa razão, cada caso deve ser muito bem avaliado antes do procedimento de remoção desses instrumentos, avaliando o local em que se encontra (terço médio ou apical), o tipo, o tamanho, a acessibilidade ao instrumento (Ruddle¹¹ 2004), a condição periapical e a expectativa do paciente, analisando-se os riscos e benefícios.

Ressalta-se que, clinicamente, o passo mais importante frente a um instrumento fraturado no interior dos canais radiculares é a obtenção de uma passagem lateral ao mesmo que permita a ultrapassagem das limas para executarem-se as manobras de retratamento e, quando possível, a remoção do instrumento fraturado do interior dos canais radiculares.

As técnicas desenvolvidas para esse fim são muitas, utilizando-se métodos que utilizam limas manuais, ultrassom, sistema Canal Finder, técnica de colagem com cianocrilato, apreensão e tração com pinças hemostáticas ou pinças especiais ou, ainda, associações dessas técnicas.

Com o advento da instrumentação rotatória executada com os instrumentos de Níquel-titânio (Ni-Ti) que apresentam maior força e flexibilidade (Yao¹⁴ 2006), as fraturas de instrumentos durante o tratamento dos canais radiculares são uma realidade, pois a fratura dos instrumentos de Ni-Ti ocorrem, principalmente, após o seu uso prolongado (Yared¹⁵ 2004).

Parashos, Gordon e Messer¹⁰ (2004) sugerem que os instrumentos de Ni-Ti fraturam por problemas clínicos multifatoriais com variáveis devido ao operador e a anatomia do canal radicular, sendo mais influenciados por isso do que pelos próprios instrumentos.

Ankrum, Hartwell e Truitt¹ (2004) estudaram a incidência de distorções e fraturas em instrumentos de três sistemas rotatórios de Ni-Ti (Profile, ProTaper e K3 Endo). Foram preparados 45 dentes (molares superiores e inferiores) com curvatura acentuada até o diâmetro 30, sendo 15 dentes por grupo. Os autores tiveram como resultados os seguintes dados: instrumentos distorcidos: 15,3% (Profile), 2,4% (ProTaper) e 8,3% (K3 Endo). Instrumentos fraturados: 1,7% (Profile),

6% (ProTaper) e 2,1% (K³ Endo).

Por sua vez, Vieira *et al.*¹³ (2008), analisaram os instrumentos de Ni-Ti ProTaper e concluíram que a resistência à fadiga decresce conforme o uso clínico em todos os instrumentos que foram analisados neste estudo (S1, S2, F1 e F2). Os autores concluíram que a experiência do operador afetou a ocorrência de fraturas e a deformação plástica dos instrumentos de Ni-Ti ProTaper durante o preparo dos canais radiculares.

Este artigo tem o objetivo de apresentar um caso clínico em que se efetuou a remoção de um instrumento endodôntico fraturado do interior do canal radicular usando uma técnica simples com limas manuais, sem a necessidade de cirurgia periapical.

Caso Clínico

Um paciente de 32 anos, do sexo masculino, se apresentou no consultório odontológico para a confecção de uma prótese. No levantamento radiográfico observou-se que havia um instrumento fraturado no interior do canal radicular do dente 22, ultrapassando o forame apical. Esse dente apresentava radiolucidez apical sugerindo lesão periapical (Fig. 1). O protesista então solicitou avaliação do endodontista quanto às possibilidades de retratamento.



Fig. 1: Radiografia inicial.

Radiograficamente o instrumento fraturado parecia ser uma lima Hedstroen, calibrosa e por esse motivo o prognóstico não era dos melhores. O paciente foi alertado que o tratamento via canal radicular seria difícil.

tado por essa razão, mas mesmo assim seria a primeira escolha de tratamento e que haveria a tentativa de remoção do instrumento fraturado para então efetuar-se um retratamento adequado do canal radicular.

O paciente não apresentava dor, edema, ou fistula, tendo a porção coronária do dente restaurada com uma prótese fixa provisória. Não havia sensibilidade à palpação apical ou à percussão, tanto vertical quanto horizontal. Clinicamente havia uma alteração de cor gengival na região. Radiograficamente, o ligamento periodontal estava espessado, ápice completo, e rarefação no osso alveolar, com a cortical alveolar contínua.

No primeiro dia de atendimento, efetuou-se a desobstrução do canal radicular com a retirada do remanescente de guta percha, em que se conseguiu criar um caminho no canal radicular que possibilitava a passagem de limas entre a parede do canal radicular e o instrumento fraturado. Iniciou-se a tentativa de remoção da lima fraturada com o auxílio de limas Hedstroen (Dentsply-Maillefer – Ballaigues, Suíça) calibres 15 e 20. A técnica foi a seguinte: as limas eram colocadas juntas no canal radicular no comprimento real de trabalho (CRT), fazia-se o movimento de trançar os seus cabos e então tracionava-se as mesmas em direção coronal com o intuito de prender o instrumento fraturado entre as limas e que ela fosse tracionada para fora do canal radicular. A remoção do instrumento fraturado não foi realizada, mas observou-se a drenagem de exsudato purulento do interior do canal radicular. Irrigou-se copiosamente com Hipoclorito de Sódio a 2,5% (NaOCl 2,5%) (Farmácia Extratus, Passo Fundo-RS) alternando-se com água oxigenada 10 volumes (H₂O₂) (Deshydrater, Campo Mourão, PR), e novamente uma irrigação final com NaOCl 2,5%. Após a secagem com cones de papel absorvente número 40 colocou-se um penso de algodão umedecido em Tricresol Formalina (Biodinâmica, Ibioporã, PR) como curativo de demora com selamento duplo - guta percha e cimento obturador provisório Cimpat (Septodont, Barueri, SP). Foi prescrita para o paciente a associação de Amoxicilina 500 mg e Metronidazol 400 mg, ambos de 8 em 8 horas, durante 7 dias.

Após uma semana o paciente retornou ao consultório sem relatar dor pós-operatória e então nova tentativa de remoção do instrumento fraturado foi realizada da maneira descrita anteriormente, até que o mesmo foi removido (Figs. 2, 3 e 4).

Irrigou-se copiosamente com NaOCl 2,5% alternando-se com água oxigenada 10 volumes e irrigação final com NaOCl 2,5% e então se realizou a reinstrumentação do canal radicular com o preparo apical realizado com uma lima de calibre 80, obturação com o cimento Sealer 26 (Dentsply-Maillefer – Ballaigues, Suíça) e cones de guta percha (Tanari® – Manacapuru, AM, Brasil) através da técnica de condensação lateral (Fig. 5). Para a execução do tratamento endodôntico o dente estava sob isolamento absoluto colado, pois devido à fragilidade do remanescente radicular a utilização do grampo para isolamento não estava indicada.



Fig. 2: Imagem demonstrando uma lima Hedstroen calibre 20.



Fig. 3: Imagem demonstrando o canal radicular totalmente desobstruído.

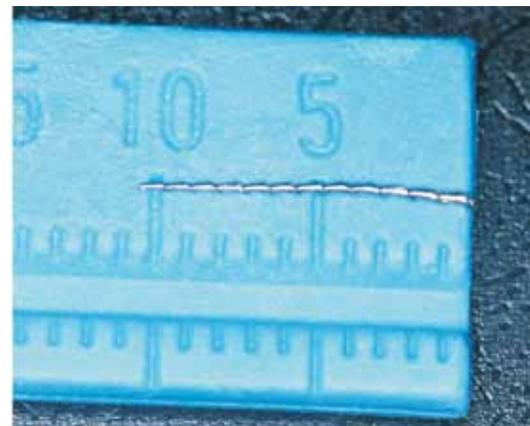


Fig. 4: Fotografia do instrumento removido.



Fig. 5: Radiografia final.



Fig. 6: Radiografia de controle (15 meses).

Após o preparo do canal protético do canal radicular, confecção de retentor intrarradicular, cimentação e colocação de uma prótese fixa provisória o paciente foi orientado para controle radiográfico em 6 meses.

Após um ano e três meses da realização do retratamento, na radiografia de acompanhamento pôde-se observar a cicatrização da lesão periapical com formação de tecido ósseo e ligamento periodontal circundando o espaço periapical, sugerindo o sucesso do retra-

tamento endodôntico (Fig. 6). Clinicamente, o paciente estava sem sinais e sintomas.

Discussão

Uma grande quantidade de técnicas e equipamentos tem sido muito bem descrita na literatura para efetuar a remoção de instrumentos fraturados ou de pontas de prata do interior dos canais radiculares. Métodos utilizando cianocrilato (Coutinho² 1998; Suter¹² 1998), ultrassom (D'Arcangelo³ 2000), agulhas hipodérmicas (Eleazer⁴ 1999), limas manuais (D'Arcangelo³ 2000) ou dispositivos especialmente desenvolvidos para este fim, tais como, o Endo Extractor (Gettleman⁵ 1991) e o Kit de Masserann (Okiji⁸ 2003), além da associação dessas técnicas e equipamentos.

Em todos os relatos de casos das diferentes técnicas citadas existem pontos favoráveis e desfavoráveis, impedimentos e indicações, devendo o endodontista ou o cirurgião-dentista avaliar alguns aspectos e ter o bom senso no momento da tentativa da remoção do instrumento fraturado, tais como: local onde o instrumento está fraturado (terço cervical, médio ou apical), o tipo de instrumento fraturado, o dente em que está o instrumento, qual a espessura das paredes de dentina do dente. A primeira opção na tentativa de remoção desses instrumentos são as manobras mais simples, tais como, com limas manuais, sobrepassando o instrumento e tracionando-o, que além de acessível, não desgasta excessivamente as paredes dentinárias como outras formas de remoção como as técnicas que utilizam agulhas hipodérmicas e cianocrilato, ultrassom, Endo Extractor e Kit Masserann (Oliveira⁹ 2003).

No presente caso clínico, várias tentativas foram feitas sempre da mesma maneira, ou seja, inicialmente o instrumento fraturado foi ultrapassado com limas de menor calibre, criando um trajeto paralelo a ele, e então colocavam-se as limas Hedstroen que se entrelaçavam e eram puxadas em direção coronal. Foram necessárias duas consultas para que se conseguisse a remoção do instrumento fraturado do interior do canal radicular, porém outras manobras seriam arriscadas, pois o dente era um incisivo lateral superior, que além de apresentar achatamento méso-distal pronunciado tem uma curvatura disto-palatina acentuada. Isso contraindicou o uso de ultrassom e impossibilitava a utilização de agulhas hipodérmicas e cianocrilato.

A fratura de instrumentos endodônticos é um tema importante, visto que com a utilização dos instrumentos rotatórios de Ni-Ti no preparo dos canais radiculares esse é um acidente que pode ocorrer.

Conclusão

Diante do caso clínico apresentado pode-se concluir que o método empregado nesta situação - limas Hedstroen entrelaçadas - para tracionar o instrumento fraturado é um método acessível e eficiente.

Referências bibliográficas

1. Ankrum MT, Hartwell GR, Truitt JE. K3 Endo, Protaper, and Profile Systems: Breakage And Distortion In Severely Curved Roots Of Molars. *J Endod* 2004; 30(4):234-7.
2. Coutinho Filho T, Krebs RL, Berlinck TCA, Galindo RGS. Retrieval of a Broken Endodontic Instrument Using Cyanoacrylate Adhesive. Case Report. *Braz Dent J* 1998; 9(1):57-60.
3. D'Arcangelo C, Varvara G, De Fazio P. Broken Instrument Removal – Two Cases. *J Endod* 2000; 26(6):368-70.
4. Eleazer PD, O'Connor RP. Innovative Uses for Hypodermic Needles in Endodontics. *J Endod* 1999; 25(3):190-1.
5. Gettleman BH, Spriggs KA, ElDeeb ME, Messer HH. Removal of Canal obstructions with the Endo Extractor. *J Endod* 1991; 17(12):608-11.
6. Kerekes K, Tronstad L. Long-term results of endodontic treatment performed with a standartized technique. *J Endod* 1979; 5:83-90.
7. Nagai O, Tani N, Kayaba Y, Kodama S, Osada T. Ultrasonic removal of broken instruments in root canals. *Int Endod J* 1986; 19:298-304.
8. Okiji T. Modified Usage of the Masserann Kit for Removing Intracanal Broken Instruments. *J Endod* 2003; 29(7):466-7.
9. Oliveira MDC. Remoção de instrumento endodôntico fraturado no interior do canal radicular. Caso clínico. *J Bras Endod jul/ set* 2003; 4(14):186-90.
10. Parashos P, Gordon I, Messer HH. Factors influencing defects of rotary nickel-titanium endodontic instruments. *J Endod* 2004; 30(10): 722-5.
11. Ruddle CJ. Nonsurgical Retreatment. *J Endod* 2004; 30(12):827-45.
12. Suter B. A New Method for Retrieving Silver Points and Separate Instruments from Root Canals. *J Endod* 1998; 24(6):446-8.
13. Vieira EP, França EC, Martins RC, Buono VTL, Bahia MGA. Influence of multiple clinical use on fatigue resistance of protaper rotary nickel-titanium instruments. *Int Endod Journal* 2008; 41(2):163-72.
14. Yao JH, Schwartz SA, Beeson TJ. Cyclic Fatigue of Three Types of Rotary Ni-Ti Files in a Dynamic Model. *J Endod* 2006; 32(1):55-7.
15. Yared, G. In vitro study of the torsional properties of new and used ProFile nickel-titanium rotary files. *J Endod* 2004; 30(6):410-2.