



CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
FACULDADE SETE LAGOAS

KEYLA SAMPAIO SÁ

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO APÓS REMOÇÃO DE INSTRUMENTO
FRATURADO: RELATO DE CASO**

RECIFE
2019

KEYLA SAMPAIO SÁ

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO APÓS REMOÇÃO DE INSTRUMENTO
FRATURADO: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização
Lato Sensu apresentado ao Centro de Pós-Graduação
em Odontologia - CPGO, como requisito parcial para
a obtenção do título de especialista em Endodontia.

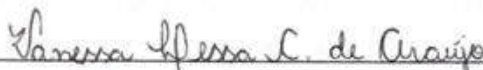
Orientador: Prof. Ryhan Menezes Cardoso

RECIFE

2019

**CENTRO DE PÓS GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
FACULDADE SETE LAGOAS**

Trabalho conclusão de curso intitulado "TRATAMENTO ENDODÔNTICO APÓS
REMOÇÃO DE INSTRUMENTO FRATURADO: RELATO DE CASO" de autoria da
aluna Keyla Sampaio Sá aprovada pela banca examinadora constituída pelos
seguintes professores:



Prof. Dra. Vanessa Lessa Cavalcanti de Araújo



Prof. Dra. Nayane Chagas Carvalhos Alves



Prof. Msc. Ryhan Menezes Cardoso

RECIFE

2019

RESUMO

A Fratura de um instrumento endodôntico é imprevisível, acontece normalmente sem aviso prévio, onde depende de vários fatores para que aconteça, tais como: torque, número de ciclos, tensões, curvatura do canal, limas selecionadas e demais situações. Torna-se um dos acidentes mais desagradáveis, dificultando o sucesso do tratamento endodôntico, faz com que o profissional repense suas condutas clínicas. Este trabalho teve como objetivo relatar um tratamento endodôntico no elemento 11, que se dificultou com a intercorrência da fratura de uma lima, sendo selecionado como técnica de escolha para esse caso específico, a técnica do laço, que foi resolvido de forma satisfatória. Concluiu-se que o correto diagnóstico clínico, por imagem, o bom planejamento e o uso de técnicas específicas individualizadas para cada caso, são de fundamental importância para um bom prognóstico.

PALAVRAS-CHAVES: Intercorrência; Fratura; Planejamento.

ABSTRACT

Fracture of an endodontic instrument is unpredictable, usually happens without warning, where it depends on several factors to happen, such as: torque, number of cycles, stresses, channel curvature, selected files and other situations. It becomes one of the most unpleasant accidents, hindering the success of endodontic treatment, causes the professional to rethink their clinical conduct. This study aimed to report an endodontic treatment on element 11, which was difficult due to the fracture of a file, and the technique of choice for this specific case was selected, which was satisfactorily resolved. It was concluded that the correct clinical diagnosis, imaging, good planning and the use of specific individualized techniques for each case are of fundamental importance for a good prognosis.

KEY WORDS: Complication; Fracture; Planning.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 RELATO DE CASO.....	9
3 DISCUSSÃO.....	15
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

INTRODUÇÃO

A endodontia é responsável pelo estudo da polpa dentária, sua reparação, bem como condutas relativas a limpeza, desinfecção e remoção quando necessária. Atua também em casos de alterações patológicas, funcionando de forma indispensável como adjuvante nas reabilitações protéticas, permitindo assim a manutenção do dente na cavidade bucal. As fraturas de instrumentos endodônticos podem ocorrer mesmo com o maior cuidado por parte do cirurgião dentista e o controle que este tem sobre a técnica utilizada, o que pode significar defeitos de fabricação. Mas, de qualquer maneira que este fato venha a acontecer é obrigação do operador avaliar e minimizar este episódio (FRANK, 1983).

Instrumentos fraturados no interior dos canais radiculares muitas vezes não permitem o acesso à região apical, diminuindo o bom prognóstico do tratamento. Por essa razão, cada caso deve ser muito bem avaliado antes da sequência do procedimento, avaliando o local em que se encontra, o tipo, o tamanho, a acessibilidade ao instrumento, a condição periapical e a expectativa do paciente, analisados os riscos e os benefícios. (RAMOS, 2009)

Para ocorrer a fratura por torção é preciso que a ponta do instrumento endodôntico fique imobilizada e na outra extremidade (cabo) seja aplicado um torque superior ao limite de resistência à fratura do instrumento. Pode ocorrer para os instrumentos endodônticos de aço inoxidável e de NiTi, acionados manualmente ou por dispositivos mecanizados (PARASHOS, P., MESSER(2006), PARK, J.(2011)). Se a ponta do instrumento não ficar imobilizada durante a instrumentação de um canal radicular, independentemente do valor do torque aplicado, não ocorrerá a fratura por torção do instrumento endodôntico (DA SILVA, F.,(2005), PARASHOS, P., MESSER(2006), YUN, J., CHEUNG, G., PARK, J(2011)).

É considerado a fratura de um instrumento no interior do canal radicular como um dos acidentes mais desagradáveis que está sujeito o profissional durante a realização de um tratamento endodôntico (Leonardo & Leal, 1998), que faz com que o cirurgião dentista pense em algo que tenha feito de inapropriado, trazendo situação constrangedora entre paciente e profissional. A presença de um instrumento fraturado no interior do canal radicular constitui um fator de dificuldade e não uma contraindicação ao tratamento endodôntico (PAIVA & ANTONIAZZI, 1991).

Um número de dispositivos, tecnologias e técnicas tem sido desenvolvida para remover uma obstrução canalar como um instrumento fraturado. (RUDDLE et al., 2004), mesmo com as técnicas modernas e com os avanços tecnológicos, que melhoraram a capacidade dos clínicos removerem os instrumentos fraturados, nem sempre é possível a sua realização. (WEFELMEIR et al., 2015).

Algumas literaturas descreve várias técnicas para retirada de fragmentos de instrumentos endodônticos como: a apreensão e tração com pinças hemostáticas ou especiais (FELDMAN et al., 1974; FORS & BERG, 1983), ultrapassagem e tração com limas tipo Hedstroem (FELDMAN et al., 1974; FORS & BERG 1983); Os ultrassons, o método dos microtubos e o auxílio do microscópio têm ajudado na remoção de instrumentos fraturados. (PEDIR et al., 2016), outras técnicas disponíveis são: Microtubos com limas H, "Extractor System", "Extractor Mounce" e Ponta de laço. (COHEN, HARGREAVES, 2007)

Os problemas associados a este método de remoção são: excessiva remoção de dentina do canal radicular, ressaltos, perfurações, limitação de utilização em canais estreitos e curvos e a extrusão do fragmento para lá do ápice radicular. (PARASHOS et al., 2006)

O objetivo deste artigo foi relatar um caso clínico de fratura de instrumento durante tratamento endodôntico no elemento 11. A partir do êxito alcançado, cabe ressaltar a importância de aliar os achados clínicos aos científicos que nos permite utilizar técnicas simples e de baixo custo, que atinjam os objetivos esperados com bom prognóstico e sucesso de finalização no tratamento endodôntico.

2. RELATO DE CASO

Paciente J. W. A. S., 41 anos, sexo masculino, leocoderma, compareceu no curso de Especialização em Endodontia no Centro de Pós-Graduação em Odontologia, para avaliação do elemento 11 com queixa de dor espontânea intensa. Na anamnese, clinicamente apresentava restauração extensa na distal do elemento 11, foi realizado radiografia inicial periapical pela técnica de paralelismo para avaliar os canais radiculares e a região do periápice(figura 1), teste de sensibilidade pulpar térmico com frio ENDO ICE (Maquira, Maringá, Brasil), resultando em negativo, tornando diagnóstico provável de necrose pulpar com indicação de tratamento endodôntico.



Figura 1: Radiografia inicial

Para iniciar o tratamento endodôntico, foi realizado anestesia infiltrativa em fundo de saco rente ao elemento 11 com o anestésico Mepiadre 2% 1:100.000 (DLF, Rio de Janeiro, Brasil) e, em seguida, foi realizada a abertura coronária com broca esférica 1014(KG, São Paulo, Brasil) e broca diamantada de ponta inativa Endo Z(Dentsply, São Paulo, Brasil), realizado o isolamento absoluto, foi localizado o canal com lima C Pilot #10 (VDW, Munique, Alemanha). As limas selecionadas para o caso específico foi o protaper universal manual. Iniciou-se de forma tradicional o preparo do terço cervical do canal radicular com a lima Sx, S1 e S2 e

entre limas a foi realizada irrigação abundante com hipoclorito de sódio a 2,5%(ASFER, São Paulo, Brasil).

A odontometria foi realizada com auxílio do localizador apical (Romindan, Rio de Janeiro, Brasil) resultando o comprimento real de trabalho(CRT) em 25mm. A instrumentação apical começou com instrumento apical inicial(IAI) #20 lima F1, concluindo que havia necessidade de alargamento até F3 que seria o instrumento memória(IM), (entre cada lima, irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5%(ASFER, São Paulo, Brasil)) após isso foi usada a lima F2, em sequência introduzida a lima F3 e ao fazer rotação fraturou a lima na parte cervical, sendo presa ao ápice conforme radiografia periapical pela técnica de paralelismo (Figura 2) para visualizar a fratura da lima. Fez-se a opção de colocar medicação intracanal, tricresol formalina em algodão estéril e provisório. Desta forma optou-se por um novo planejamento.



Figura 2: Fratura de lima

Na segunda sessão, após a aplicação do isolamento absoluto, houve o alargamento ao redor da lima fraturada com lima gates#3 acoplada na caneta de baixa rotação, foi confeccionado com fio ortodôntico morelli com amarrilho 20mm, com liga de cromo-niquel, passando por uma agulha de aspiração endodôntica, sendo torcida por um porta agulha convencional(técnica do laço) (Figura3).



Figura 3: *Cânula de aspiração com fio ortodôntico preso ao porta agulha tradicional.*

O laço circundou a parte da lima visível, foi tracionado em direção a borda incisal desprendendo a parte apical da lima e para remoção total com a pinça Stie Glitz (Odous de Deus) (Figura 4) para certeza da remoção total foi retirado radiografia periapical pela técnica de paralelismo (Figura 5) foi realizada irrigação, continuação da instrumentação com lima F2 e com máximo cuidado F3 para finalizar instrumentação. Irrigação abundante com hipoclorito de sódio a 2,5% e com EDTA Trissódico (Maquira, Maringá, Brasil), agitação da solução irrigadora com cone de guta percha. Após o protocolo de irrigação do canal (três ciclos de vinte segundos (hipoclorito- soro- edta- soro)) foram secos com cones de papel absorvente estéril de acordo com o diâmetro da lima correspondente do preparo radicular (F3).

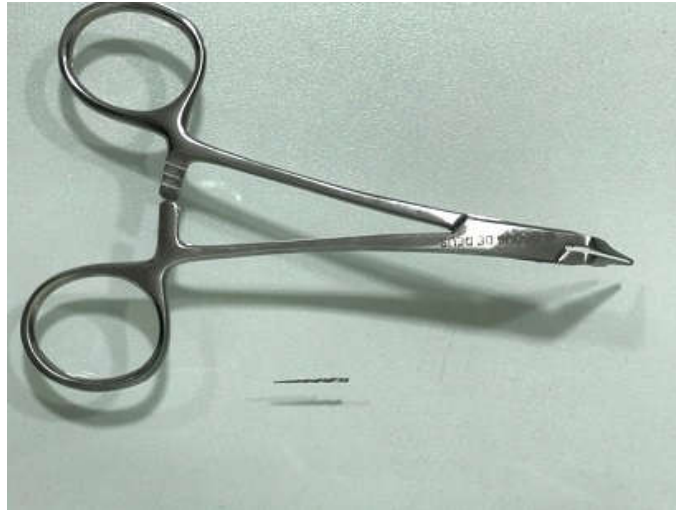


Figura 4: Remoção da lima fraturada e pinça de Stie Glitz da Odous de Deus



Figura 5: Radiografia após remoção de lima fraturada

O cone de guta percha principal foi selecionado (Cone F3, Protaper Universal, Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) foram desinfetados com Hipoclorito de Sódio à 2,5% por 5 minutos. A obturação do sistema de canal radicular foi realizada respeitando o comprimento real do canal radicular, o cimento endodôntico selecionado foi o Sealer Plus (MK LIFE, Porto Alegre, Brasil) .Foi realizada a técnica de condensação vertical com condensador duplo de shilder 2/3 (Odous de Deus, Belo Horizonte, Brasil) e a limpeza final da câmara pulpar com algodão estéril e álcool 70%. Após obturação, foi colocado cotosol e ionômero de vidro restaurador como selador provisório e, em seguida, radiografia periapical final pela técnica do paralelismo (Figura 6).



Figura 6: Radiografia final

3. DISCUSSÃO

Como foi visto anteriormente, diversas técnicas e métodos são utilizados com a finalidade de remover instrumentos fraturados do interior dos canais radiculares. A utilização destas técnicas vai depender de como o fragmento se apresenta no interior do canal radicular, da sua localização, do seu tamanho e da possibilidade de sua ultrapassagem (FELDMAN et al., 1974; FORS & BERG, 1983)(PEDIR et al., 2016)(COHEN, HARGREAVAES, 2007).

No presente caso, a fratura ocorreu sem previsibilidade, optou-se pela técnica do laço onde a lima encontrava-se visível e de fácil acesso, a dificuldade do caso apresentado foi de fato a imprevisibilidade da fratura da lima, que foi resolvida conforme o planejamento.

Este método de remoção de instrumentos, técnica do laço, necessita de uma cuidadosa seleção do microtubo e a passagem de um laço no interior do tubo ficando as pontas do fio fora do tubo. (RUDDLE et al., 2004). A ponta do laço é cuidadosamente colocada em redor do fragmento, apertada com uma pinça hemostática, e posteriormente tracionada para a sua remoção. (COHEN, HARGREAVAES, 2007).

As fraturas de instrumentos que se dão antes do término da instrumentação em dentes contaminados têm grandes possibilidades de resultar em insucesso (Fors & Berg, 1986), porém neste relato foi possível a remoção e deu continuidade a instrumentação, com um protocolo adequado de irrigação favorecendo o prognóstico.

Os instrumentos e as técnicas empregadas, cada qual apresenta uma particularidade e talvez de acordo com a situação clínica, facilite a execução do procedimento. Em alguns casos a associação de técnicas e equipamentos são fundamentais para a retirada dos fragmentos fraturados. No presente caso clínico, a técnica do laço diante todas as indicações de tratamento era mais viável e de menor custo, e também já havia demonstrado bons resultados em outros casos clínicos relatados (ELEAZAR, et al. 1999)(OLIVEIRA, et al.2003).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o presente estudo concluiu-se que há vários tipos de condutas clínicas que podem ser realizadas em fraturas de instrumentos que apresenta altas taxas de sucesso quando planejado e bem realizada.

Além disso, pode-se concluir que a destreza e experiência do operador são pontos fundamentais no sucesso e segurança da remoção de instrumentos fraturados. Toda e qualquer técnica de remoção de instrumentos exige total controle e conhecimento do operador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COHEN, S. e HARGREAVES, K. **Caminhos da Polpa**. Rio de Janeiro. 2007

DA SILVA, F. M., KOBAYASHI, C., SUDA, H. **Analysis of forces developed during mechanical preparation of extracted teeth using Race rotary instruments and Profiles**. Int. Endod. J. 2005; 38 (1); 17-21

ELEAZAR, P. D.; O'CONNOR, R. P. **Innovative uses for hypodermic needles in Endodontics**. J Endod, Baltimore, v. 25, n. 3, p. 190-191, Mar. 1999.

FELDMAN, G; SOLOMON, C; NOTARO, P; MOSKOWITZ, E. **retrieving broken endodontic instruments**. JADA 1974: 88: 588-591.

FORS UGH.; BERG JO. **Endodontic treatment of root canals obstructed by foreign objects**. Int Endod J 1986; 16: 2-10

FRANK, AL. **The dilemma of the fractured instrument**. J Endodon 1983; 9:515-516.

LEONARDO MR.; LEAL JM. **Endodontia: tratamento dos canais radiculares**. 3. Ed. São Paulo: Panamericana. 1998.

OLIVEIRA, M. D. C. **Remoção de instrumento endodôntico fraturado no interior do canal radicular. Caso Clínico**. J Bras Endod. Curitiba, v. 4, n. 14, p. 186-190, jul/set. 2003.

PAIVA JG.; ANTONIAZZI JH. **Endodontia: bases para a prática clínica**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas. 1991.

PARASHOS, P., MESSER, H. H.. **Rotary NiTi instrument fracture and its consequences**. J. Endod. 2006; 32 (11): 1031-43

PEDIR, S., et al. **Evaluation of the Factors and Treatment Options of Separated Endodontic Files Among Dentists and Undergraduate Students in Riyadh Area**. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 2016, 10(3), pp. 18-24. 2016

RAMOS, M. D. et al. **Remoção de instrumento fraturado e prognóstico do tratamento endodôntico após fratura.** Monografia apresentada á Associação Paulista de Cirurgiões Dentista Regional de Santo André. São Paulo, 2009.

ROWAN, M. B., NICHOLLS, J. I., STEINER, J. **Torsional properties of stainless steel and nickel-titanium endodontic files.** J. Endod. 1996; 22 (7): 341-5.

RUDDLE, C., **Nonsurgical retreatment: post & broken instrument removal.** Journal of Endodontics, 2004 Disponível em <http://www.endoforum.ru/doc/PostsBrknInstrmts Dec2004.pdf>. [Consultado em 02/06/2019].

YUN, J., CHEUNG, G. S. P., PARK, J. K. et al. **Torsional strength and toughness of nickel-titanium rotary file.** J. Endod. 2011; 37 (3): 382-6.

WEFELMEIER, M., et al. **Removing Fractured Endodontic Instruments with a Modified Tube Technique Using a Light- Curing Composite.** Journal of Endodontics, 2015, 41, pp. 733-36.