

## Cirurgia paraendodôntica como opção para casos especiais: relato de caso

*Paraendodontic surgery as an option for special cases: case story*

*Cirurgia paraendodôntica como opção para casos especiais: relato de caso*

Lucieni Cristina Trovati **MORETI**<sup>1</sup>

Leonardo Rós **NUNES**<sup>2</sup>

Mitsuru **OGATA**<sup>3</sup>

Karina Gonzalez Câmara **FERNANDES**<sup>4</sup>

Nilton César Pezati **BOER**<sup>5</sup>

Marlene Cabral Coimbra **CRUZ**<sup>6</sup>

Luciana Estevam **SIMONATO**<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Professora Assistente, Disciplinas de Endodontia e Imagiologia - Universidade Brasil - Odontologia /Campus Fernandópolis, 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

<sup>2</sup>Aluno de Graduação em Odontologia - Universidade Brasil - Odontologia /Campus Fernandópolis, 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

<sup>3</sup>Professora Assistente, Disciplinas de Endodontia e Clínica Integrada - Universidade Brasil - Odontologia /Campus Fernandópolis, 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

<sup>4</sup>Professora Assistente, Disciplinas de Endodontia e Clínica Integrada - Universidade Brasil - Odontologia /Campus Fernandópolis, 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

<sup>5</sup>Professora Assistente, Disciplinas de Endodontia e Clínica Integrada - Universidade Brasil - Odontologia /Campus Fernandópolis, 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

<sup>6</sup>Professora Assistente, Disciplinas de Imagiologia e Saúde Coletiva - Universidade Brasil - Odontologia /Campus Fernandópolis, 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

<sup>7</sup>Professora Assistente, Disciplinas de Patologia e Semiologia - Universidade Brasil - Odontologia /Campus Fernandópolis, 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

### Resumo

A terapia endodôntica consiste em: abertura coronária, modelagem, limpeza, desinfecção, e selamento tridimensional do sistema de canais radiculares. Dentre as etapas constituintes do tratamento, a análise da anatomia interna dos dentes a serem tratados, deve ser cuidadosamente observada e seguir os princípios científicos e biológicos para que sejam minimizadas as possibilidades de falhas e acidentes. Os erros podem ocorrer tanto pela falta de habilidade do profissional, anatomia do elemento a ser tratado ou característica dos instrumentos. Em casos onde há dentes com lesão periapical, por conta de canais calcificados ou obstruídos por instrumentos fraturados, falha do tratamento convencional e impossibilidade de retratamento, é indicada a cirurgia paraendodôntica como opção de tratamento. O objetivo do presente estudo é descrever um relato de caso clínico sobre cirurgia paraendodôntica como tratamento para lesão periapical e manobra cirúrgica para remoção de um instrumento fraturado no terço apical do dente 22. Conclusão: quando o tratamento por via convencional é impossível de ser realizado, a cirurgia paraendodôntica é uma ótima opção de tratamento para dentes com lesões periapicais e para remoção de instrumentos fraturados, sendo uma forma de preservar o órgão dental e evitar extrações precipitadas. No presente estudo foi possível notar radiograficamente a regressão da lesão periapical e clinicamente a ausência de sintomatologia.

**Descritores:** Endodontia; Apicectomia; Periodontite Periapical.

### Abstract

The endodontic therapy consists of: coronary opening, modeling, cleaning, disinfection, and three-dimensional sealing of the root canal system. Between the constituent stages of the treatment, the analysis of the internal anatomy of the teeth to be treated, must be carefully observed and follow the scientific and biological principles to minimize the chances of faults and accidents. Errors can occur due to lack of skill of the professional, anatomy of the element to be treated or characteristic of the instruments. In cases where there are teeth with periapical lesions, due to calcified or obstructed channels by fractured instruments, failure of conventional treatment and impossibility of retreatment, paraendodontic surgery is indicated as an option for treatment. The aim of the present study is to describe a clinical case report on para-endodontic surgery as a treatment for periapical injury and surgical maneuver for the removal of a fractured instrument in the apical third of tooth 22. Conclusion: when conventional treatment is impossible to perform, Para-endodontic surgery is an optimal treatment option for teeth with periapical lesions and for the removal of fractured instruments, being a way to preserve the dental organ and avoid precipitated extractions. In the present study it was possible to observe radiographically the regression of the periapical lesion and clinically the absence of symptomatology.

**Descriptors:** Endodontics; Apicoectomy; Periapical Periodontitis.

### Resumen

La terapia endodôntica consiste en: apertura coronaria, modelado, limpieza, desinfección, y sellado tridimensional del sistema de canales radiculares. Entre las etapas constituyentes del tratamiento, el análisis de la anatomía interna de los dientes a tratar, debe ser cuidadosamente observado y seguir los principios científicos y biológicos para minimizar las posibilidades de fallas y accidentes. Los errores pueden ocurrir tanto por la falta de habilidad del profesional, anatomía del elemento a ser tratado o característica de los instrumentos. En casos donde hay dientes con lesión periapical, debido a canales calcificados u obstruidos por instrumentos fraturados, falla del tratamiento convencional y imposibilidad de retratamiento, se indica la cirugía paraendodôntica como opción de tratamiento. El objetivo del presente estudio es describir un relato de caso clínico sobre cirugía paraendodôntica como tratamiento para lesión periapical y manobra quirúrgica para remoción de un instrumento fraturado en el tercio apical del diente 22. Conclusión: cuando el tratamiento por vía convencional es imposible de realizar, la cirugía paraendodôntica es una óptima opción de tratamiento para dientes con lesiones periapicales y para remoción de instrumentos fraturados, siendo una forma de preservar el órgano dental y evitar extracciones precipitadas. En el presente estudio fue posible observar radiográficamente la regresión de la lesión periapical y clínicamente la ausencia de sintomatología.

**Descriptores:** Endodoncia; Apicectomía; Periodontitis Periapical.

### INTRODUÇÃO

A terapia endodôntica consiste em: abertura coronária, modelagem, limpeza, desinfecção, e selamento tridimensional do sistema de canais radiculares e para obter o sucesso na endodontia é absolutamente necessário a realização de uma boa preparação química e mecânica. Na preparação mecânica, os instrumentos endodônticos têm diversas funções tais como: remoção da polpa e remodelação do canal radicular no formato cônico contínuo. No caso da preparação química ocorrerá a desinfecção do

sistema de canais radiculares, sendo que estes procedimentos clínicos são indispensáveis para uma boa obturação, sendo considerada a sanificação (instrumentação e desinfecção) uma das etapas mais importante para o sucesso do tratamento endodôntico. E por fim o estabelecimento de um adequado selamento que tem como objetivo impedir que os microrganismos e/ou as endotoxinas atinjam os tecidos apicais e periapicais, buscando assim o reparo tecidual<sup>1,2</sup>.

Dentre as etapas constituintes do tratamento endodôntico, a análise da anatomia interna dos dentes a serem tratados, previamente à abertura coronária, deve ser cautelosamente observada para que se obtenha sucesso na terapêutica endodôntica. Dessa forma, um exame radiográfico periapical deve ser realizado para auxiliar no diagnóstico<sup>3</sup>.

O tratamento deve seguir princípios científicos e biológicos para que sejam minimizadas as possibilidades de falhas e acidentes, pois além da origem microbiana, os erros podem decorrer de fatores como diagnóstico incorreto, falhas técnicas e falta de habilidade do profissional. Os acidentes e complicações podem ocorrer como consequência de uma iatrogenia, ou seja, por inobservância de certos cuidados básicos, como limpeza e desinfecção incorretas, técnica utilizada erroneamente, ou seja, cinemática do instrumento incorreta ou força excessiva sobre o instrumento, desgaste por excesso de uso ou escolha inadequada da lima endodôntica e por fim falta de descarte dos instrumentos<sup>4,5</sup>.

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 da sequência do procedimento, avaliando o local em que se encontra (terço médio ou apical), o tipo, o tamanho, a acessibilidade ao instrumento, a condição periapical e a expectativa do paciente, analisando-se os riscos e benefícios<sup>6</sup>.

Nas situações em que se constata o fracasso na terapia endodontia pode-se optar pelo retratamento do canal radicular. No entanto em alguns casos em que ele não é possível a cirurgia paraendodôntica é uma excelente alternativa para a resolução dos problemas não solucionados pelos tratamentos convencionais. Ela é indicada quando não é possível ter acesso ao sistema de canais em dentes com lesão periapical, por causa de canais calcificados ou obstruídos por instrumentos fraturados, além de casos em que há material obturador extravasado, falha do tratamento convencional e impossibilidade de retratamento, perfurações apicais, dentes com núcleos ou portadores de prótese fixa<sup>7,8</sup>.

Dentre as modalidades cirúrgicas paraendodônticas mais utilizadas estão a curetagem periapical, a apicectomia, a apicectomia com obturação retrógrada, a apicectomia com instrumentação e obturação do canal radicular via retrógrada e a obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico<sup>2</sup>.

A apicectomia com obturação retrógrada consiste no corte da porção apical da raiz de um dente, seguido do preparo de uma cavidade na porção final do remanescente radicular e a obturação deste espaço com um material adequado<sup>9</sup>.

O objetivo do presente estudo é descrever um

relato de caso clínico sobre cirurgia paraendodôntica como tratamento para lesão periapical e manobra cirúrgica para a remoção de um instrumento fraturado no terço apical do dente 22.

### CASO CLÍNICO

Paciente A.M., de 42 anos, gênero feminino, compareceu à clínica odontológica da Universidade Brasil, para o tratamento endodôntico do elemento 22. Durante o tratamento seguindo o protocolo preconizado pela Universidade Brasil (instrumentação manual) ocorreu a fratura da lima endodôntica onde a mesma ficou retida no terço apical no dente. Após observar o exame radiográfico optou-se pela remoção cirúrgica do instrumento fraturado (Figura 1).



**Figura 1:** Radiografia periapical com imagem da lesão periapical e lima fraturada no terço apical do elemento 22.

Foi realizado o tratamento endodôntico, com medicação intracanal com pasta de Frank (hidróxido de cálcio, glicerina, iodorfórmio) por 15 dias, e após a obturação do canal foi realizada uma restauração provisória com IRM e encaminhada para cirurgia paraendodôntica. Após vinte dias foi realizado o procedimento cirúrgico.

Inicialmente foi realizada a assepsia intra-oral com clorexidina 0,2% e antisepsia extra-oral com iodo polivinilpirrolidona (PVPI). Realizado a desinfecção, foi feita a anestesia infiltrativa do elemento 22 para o bloqueio do nervo alveolar superior anterior com mepivacaína 3% com adrenalina 1:100000. Após a anestesia e o bloqueio do nervo, foi feita a incisão semilunar (Partch) utilizando cabo de bisturi e lâmina nº15, em seguida fez o descolamento gengival com o descolador de Molt. Para se ter o acesso à região periapical foi realizado a osteotomia com a broca tronco-cônica nº701 em alta rotação na cortical óssea vestibular da região apical do dente 22, onde se encontrava a lesão e o instrumento fraturado.

Feita a abertura da loja óssea e expondo a

região periapical, a lesão foi curetada e realizada uma apicectomia com broca tronco-cônica nº 701 no ângulo de 45° e em seguida uma lavagem e irrigação com soro fisiológico (Figura 2). Após a apicectomia foi colocado cimento obturador no ápice para a obturação retrógrada, o retalho foi posicionado e então suturado com pontos simples interrompidos na região incisionada, e em seguida realizado uma radiografia periapical comprovando assim a remoção total do fragmento (Figuras 3 e 4).



**Figura 2:** Loja óssea após apicectomia do elemento 22.



**Figura 3:** Introdução do cimento obturador.



**Figura 4:** Radiografia periapical após a intervenção cirúrgica.

E por fim foi prescrita medicação pós-operatória para o paciente sendo de uso interno via oral, um antibiótico Cefalexina – 500mg de oito em oito horas durante sete dias, anti-inflamatório não esteroide Nimesulida – 100mg de doze em doze horas por quatro dias e analgésico Dipirona sódica 500 mg 40 gotas de seis em seis horas em caso de dor. Após oito meses foi realizada uma radiografia de controle, na qual foi possível visualizar a regressão da lesão periapical (Figura 5) e de acordo com o relato da paciente ausência de sintomatologia.



**Figura 5:** Radiografia de controle 8 meses após a cirurgia, regressão da lesão.

#### **DISCUSSÃO**

De acordo com Leonardo e Leal<sup>9</sup>, a cirurgia paraendodôntica é um conjunto de procedimentos, onde o principal objetivo é resolver as complicações

decorrentes de um tratamento do canal radicular ou seu insucesso.

Lopes e Siqueira<sup>10</sup> consideram que apesar da cirurgia paraendodôntica ser um procedimento invasivo, a mesma hoje é considerada como tratamento conservador, pois é só através dela que o órgão dental poderá ser preservado. A apicectomia é a modalidade que remove cirurgicamente a porção apical de um dente. As contraindicações podem ser de ordem local ou geral, sendo que as de ordem local ocorrem quando há possibilidade de tratar ou retratar o canal e quando há impossibilidade de acesso cirúrgico, suporte periodontal insuficiente, processos patológicos em fase aguda e risco de injúria a estruturas anatômicas. Quanto às contraindicações de ordem geral alegam frágil estado geral de saúde do paciente e grau de comprometimento sistêmico<sup>7,8</sup>.

Verri<sup>11</sup> relatou em seu estudo que o seccionamento da raiz pode ser necessário principalmente em casos em que o ápice se mostre afetado por reabsorções, perfurações, presença de instrumentos fraturados, deltas, dilacerações e fraturas. Sendo assim, a cirurgia paraendodôntica foi a opção de tratamento escolhida no caso descrito, para remover o instrumento fraturado no terço apical do dente 22 e tratar a lesão periapical.

Segundo Kerekes e Tronstad<sup>12</sup> 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, de acordo com o estudo de Nagai et al.<sup>13</sup>.

Etevaldo et al.<sup>14</sup> afirmaram que 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 a fratura do instrumento. O torque (T) pode ser definido como o efeito rotatório criado por uma força (F) distante do eixo de rotação de um objeto. Já a fratura por fadiga é cumulativo e está relacionada com a intensidade das tensões trativas e compressivas impostas na região de flexão rotativa do instrumento endodôntico. A intensidade das tensões é um parâmetro específico para ocorrer a fratura por fadiga de um instrumento endodôntico. Está relacionada à geometria (forma e dimensões) dos canais e dos instrumentos endodônticos.

A quantidade de vezes que devem ser utilizados os instrumentos com segurança é de aproximadamente dez vezes, ainda levando em consideração que quanto mais curvo o canal, mais stress a lima será submetida, podendo fraturar com mais facilidade<sup>7,15,16</sup>. No caso de canais com conformações curvas severas, os fabricantes recomendam uma única utilização do instrumento endodôntico<sup>17</sup>.

Del Rio<sup>18</sup> explica em seu estudo que a terapêutica endodôntica cirúrgica (apicectomia) deverá ser feita com uma broca diamantada esférica

ou cilíndrica atilada, cortando a raiz num ângulo de 45° em relação ao longo eixo da raiz, uma vez que essa angulação fornece uma visão precisa de todo o corte da raiz, canal radicular ou obturação, e sendo necessária uma posterior curetagem para a remoção do tecido afetado ao redor da raiz. Porém, Bernabé et al.<sup>2</sup> defenderam a técnica de que quanto maior o ângulo do corte maior será a exposição dos túbulos dentinários, e esse grau de inclinação é necessário para permitir que toda a superfície radicular ficasse exposta, a fim de facilitar os procedimentos operatórios. No presente estudo a apicectomia foi realizada com a broca tronco-cônica nº 701, no ângulo de 45° e em seguida uma lavagem e irrigação com soro fisiológico.

A curetagem periapical é um procedimento cirúrgico que tem a finalidade de remover tecido patológico em uma lesão no nível apical de um dente ou corpos estranhos na região periapical<sup>2,7</sup>. Segundo Kuga et al.<sup>19</sup> em alguns casos de necrose pulpar e lesão perirradicular, há formação de um biofilme periapical de difícil eliminação pelo procedimentos e medicamentos endodônticos convencionais. Essa camada é colonizada por bactérias que podem perpetuar a lesão perirradicular. Desse modo, indica-se realizar a curetagem periapical a fim de remover o biofilme microbiano.

A obturação do canal simultânea ao ato cirúrgico baseia-se na curetagem periapical com apicectomia de um dente, seguida da obturação convencional do sistema de canais radiculares durante o ato cirúrgico. Está indicada para resolver casos de extensas lesões periapicais crônicas em que o canal está bem instrumentado e já foram feitas inúmeras trocas de hidróxido de cálcio, no entanto há presença de exsudato inflamatório impedindo a conclusão do caso<sup>7,20,21</sup>. No caso descrito a obturação endodôntica pode ser realizada antes da cirurgia paraendodôntica, pois não havia exsudação e sintomatologia.

Muitos materiais têm sido utilizados a fim de alcançar um selamento hermético da região<sup>8</sup>. Trope et al.<sup>22</sup> apontam que os materiais seladores apicais constituem um ponto crítico, uma vez que devem ser não-tóxicos, estáveis biologicamente e não reabsorvíveis.

Bramante e Berbet<sup>20</sup> salientaram que nenhuma cirurgia paraendodôntica resultará em sucesso se o canal não estiver bem obturado ou não for possível, por meio da cirurgia, melhorar suas condições de selamento. Desse modo, antes de optar pela realização de uma cirurgia, todas as alternativas de tratamento devem ser feitas, com o objetivo de solucionar o problema por via endodôntica<sup>20</sup>.

Navarro et al.<sup>23</sup> demonstraram por meio de relatos de caso clínico altos índices de sucesso em tratamentos endodônticos com a presença de instrumentos fraturados no interior do canal.

Mostrando assim não ser essa a causa de insucesso do tratamento endodôntico ao longo prazo.

Após oito meses foi possível observar radiograficamente a regressão da lesão periapical e clinicamente ausência de sintomatologia, comprovando assim o sucesso do procedimento.

### CONCLUSÃO

Quando o tratamento por via convencional é impossível de ser praticado, a cirurgia paraendodôntica é uma ótima opção de tratamento para dentes com lesões periapicais e para remoção de instrumentos fraturados, sendo uma forma de preservar o órgão dental e evitar extrações precipitadas. No presente estudo foi possível notar radiograficamente a regressão da lesão periapical e clinicamente a ausência de sintomatologia.

### REFERÊNCIAS

1. Soares I, Goldberg F. Endodontia– Técnica e Fundamentos. Porto Alegre: Artmed; 2001.
2. Bernabé PFE, Holland R. Cirurgia paraendodôntica: como praticá-la com embasamento científico. In: Estrela C. Ciência endodôntica. v.2. São Paulo: Artes Médicas; 2004.
3. Leonardo M, Leal JM. Endodontia: tratamento de canais radiculares. 4. ed. São Paulo: Panamericana; 2005.
4. Gabardo MCL, Dufloth F, Sartoretto J, Hirai V, Oliveira DC, Rosa EAR. Microbiologia do insucesso do tratamento endodôntico. Rev Gestão & Saúde. 2009;1(1):11-7.
5. Alvares S. Resoluções Clínicas: Procedimentos Endodônticos e Cirúrgico-paraendodôntico. São Paulo: Santos; 1997.
6. Ramos MD. Remoção de instrumento fraturado e prognóstico do tratamento endodôntico após fratura [monografia]. São Paulo: Associação Paulista de Cirurgiões Dentista Regional de Santo André; 2009.
7. Leal JM, Bampa JU, Poliselino Neto A. Cirurgias paraendodônticas: indicações, contra-indicações, modalidades cirúrgicas. In:Leonardo, M. R. Endodontia- tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos. São Paulo: Artes Médicas; 2005.
8. Rosa RA, Pagliarin CL, Carvalho MGP, Dotto SR, Flores JA. Apicetomia associada á obturação retrógrada utilizando agregado trióxido mineral (MTA) – relato de caso clínico. Rev Dentística online. 2007;85-92.
9. Leonardo MR, Leal JM. Endodontia: Tratamento de canais radiculares. 3. ed. São Paulo: Panamericana; 1991.
10. Lopes HL, Siqueira Jr JF. Endodontia, biologia e técnica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
11. Verri A, Aguiar SA. Cirurgias paraendodônticas, endodontia. In: Leonardo, MR, Leal JM 2.ed; 1991.
12. Kerekes K, Tronstad L. Morphometric observations on root canals of human molars. J. Endod. 1979;3(3):114-18.
13. Nagai O, Tani N, Kayaba Y, Kodama S, Osada T. Ultrasonic removal of broken instruments in root canals. Int Endod J. 1986;19(6):298-304.
14. Etevaldo MMF. Fratura de instrumentos endodônticos. RGO P Alegre. 2005;53(4):351-55.
15. Troian CH, SÓ MV, Figueiredo JA, Oliveira EP. Deformation and fracture of RaCe and K3 endodontic instrument according to the number of uses. Int Endod J. 2006;39(8):616-25.
16. Gênova APS, Antonio MPS, Dadidowicz H, Moura AAM. Avaliação do índice de fraturas das limas ProTaper em canais simulados. Rev Inst Ciênc Saúde. 2004;22(1):51-4.
17. Parashos P, Messer H. Rotary NiTi Instrument Fracture and its Consequences. Journal of Endodontic. 2006;32(11):1031-43.
18. Del Rio CE. Manual de cirurgia paraendodôntica. São Paulo: Santos; 1996.
19. Kuga MC, Tanomaru M. Cirurgia perirradicular. In: Lopes HP, Siqueira Jr JF. Endodontia: biologia e técnica, 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
20. Bramante CM, Berbet A. Cirurgia paraendodôntica. São Paulo: Santos; 2000.
21. Winik R, Araki AT, Negrão JAA, Bello-Silva MS, Lage-Marques JL. Sealer penetration and marginal permeability after apicoectomy varying retrocavity preparation and retrofilling material. Braz Dent J. 2006;17(4):323-27.
22. Trope M, Lost C, Schmitz HJ, Friedman S. Healing of apical periodontitis in dogs after apicoectomy and retrofilling with various filling materials. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1996;81(2):221-28.
23. Navarro JFB, Arashiro FN, Ferreira LC, Tomazinho LF. Tratamento de canais com instrumentos fraturados: relato de casos. Uningá Review. 2013;14(1):79-84.

### CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

### AUTOR PARA CORRESPONDENCIA

**Luciene Cristina Trovati Moreti**

lucienemoreti@hotmail.com

Submetido em 12/08/2018

Aceito em 04/10/2018