

## Tratamento de reabsorção externa com o uso de guia cirúrgico

Treatment of external resorption with the use of a surgical guide

Anderson de Oliveira Paulo<sup>1</sup>, Deysiane Reis de Araújo<sup>2</sup>, Wilker de Oliveira Silva<sup>2</sup>, Maurício Barriviera<sup>3</sup>,  
Fernando Antunes Barriviera<sup>4</sup>, Frederico Fenelon Guimarães<sup>5</sup>, Manoel Eduardo de Lima Machado<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências do Tocantins, FACIT-TO, Araguaína, TO, Brasil.

<sup>2</sup> Associação Brasileira de Cirurgiões Dentistas Seção do Distrito Federal, ABCD-DF, Brasília DF, Brasil

<sup>3</sup> Universidade de Brasília, UNB, Brasília DF, Brasil

<sup>4</sup> Centro Universitário do Instituto de educação Superior de Brasília, IESB, Brasília DF, Brasil

<sup>5</sup> Faculdade São Leopoldo Mandic, SL Mandic, Campinas, SP, Brasil

<sup>6</sup> Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, FOU SP, São Paulo, SP, Brasil

### Resumo

As reabsorções externas são processos fisiopatológicos que causam perda de tecido mineralizado no dente e, normalmente, têm um mal prognóstico em função da sua etiologia complexa.

**Objetivo:** O objetivo desse trabalho foi observar por meio de um caso clínico o tratamento de uma reabsorção externa, com acesso cirúrgico palatino, utilizando-se um guia cirúrgico confeccionado a partir de uma tomografia computadorizada e o preenchimento da área da lesão com Agregado de Trióxido Mineral (MTA), na tentativa de paralisar a progressão da reabsorção externa no terço cervical da raiz. **Conclusão:** Pode-se observar que o guia cirúrgico facilitou o acesso à região de reabsorção de forma segura e poupando tempo ao operador.

**Palavras-chave:** Endodontia; cirurgia; reabsorção.

### Abstract

External resorptions are physiopathological processes that cause loss of mineral tooth tissue and, normally, have a poor prognosis due to its complex etiology. **Objectives:** The objective of this study was to present the clinical case of the treatment of an external resorption with palatal surgical access, using a surgical guide made from a CT scan and filling the area of the lesion with Mineral Trioxide Aggregate (MTA), in an attempt to paralyze the progression of external resorption in the cervical third of the root. **Conclusions:** The surgical guide greatly facilitated the access to the affected region, improving quality and reducing time to treatment.

**Keywords:** Endodontics; surgery; resorption.

## Introdução

A reabsorção externa é uma degeneração progressiva, contínua e destrutiva da raiz radicular, sendo na maioria dos casos assintomática. Sua origem é multifatorial e pode ser associada a um traumatismo dento-alveolar, tratamento ortodôntico, clareamentos dentais endógenos ou até mesmo na associação de dois ou três desses fatores<sup>1</sup>. Na reabsorção externa cervical observa-se clinicamente que a coroa dental pode ou não apresentar coloração alterada e radiograficamente que a raiz apresenta perda de continuidade na região acometida, tendo ou não envolvimento com a polpa dental<sup>1</sup>.

O Agregado de Trióxido Mineral (MTA) desde sua introdução na odontologia vem sendo muito utilizado em cirurgias parodontodônticas devido as suas propriedades físicas/químicas e biológicas. O MTA além de contribuir para a indução de formação óssea e a deposição cementária, apresenta-se ainda como um material extremamente biocompatível com as estruturas dentárias, tolerante a humidade e com pequena expansão<sup>2-3</sup>.

O guia cirúrgico é um recurso já consagrado na odontologia sendo usado inicialmente nas cirurgias de instalação de implantes. Na endodontia é utilizado nas cirurgias parodontodônticas, no tratamento cirúrgico de perfurações e no "Endoguide", procedimento clínico de localização de remanescentes de canais em condutos parcialmente obstruídos no terço cervical e médio, por meio de um guia que direciona a broca

em direção e profundidade. Nas reabsorções externas, o guia cirúrgico surge como uma opção de localização mais precisa das lesões radiculares, evitando assim desgastes desnecessários e dando maior praticidade ao profissional no momento da cirurgia<sup>4</sup>.

O objetivo deste trabalho foi relatar, por meio de um caso clínico, o tratamento cirúrgico de uma reabsorção externa com o auxílio de um guia para identificação da posição da reabsorção e aplicação de MTA na região, preenchendo o local de reabsorção.

## Relato de caso

Paciente do gênero feminino, 46 anos de idade compareceu à clínica de especialização em endodontia na ABCD-DF, na cidade de Brasília, DF, para realizar o tratamento endodôntico no dente 21, com queixa de dente "dolorido e amarelado".

Na anamnese, o paciente informou que havia sofrido um acidente de moto há 5 anos atrás, e, desde então, o elemento 21 ficou escurecido. O exame extra-oral estava dentro da normalidade. No exame intra-oral foi observado que o elemento 21 já havia sido acessado em uma unidade de saúde de emergência e estava com um curativo. O dente apresentava resposta negativa nos testes de palpação apical, percussão horizontal e apical. No teste de sensibilidade, apresentava uma leve resposta ao estímulo frio com declínio rápido. Após a tomada radiográfica inicial (Figura 1) foi observado a presença de uma reabsorção externa no elemento 21.



Figura 1- Exame radiográfico inicial.

A hipótese diagnóstica foi de reabsorção externa com etiologia associada a traumatismo, e a proposta terapêutica foi a penetração desinfetante e tratamento endodôntico em sessão única, com aplicação de MTA por via cirúrgica na tentativa de vedamento da porção interna radicular comunicante com a superfície externa da raiz, decorrente da reabsorção externa.

Realizaram-se procedimentos iniciais, tais como anestesia e isolamento absoluto com o grampo 212, a cirurgia de acesso já havia sido realizada, sendo necessário apenas um refinamento no preparo. Após o acesso, foi realizada a penetração desinfetante com hipoclorito de sódio a 2,5% (ASFER, São Paulo, Brasil), utilizaram-se as limas 15 e 20 tipo K de 25mm (Dentsply Sirona, Ballaigues, Suíça) para a exploração do canal radicular. Realizou-se a

instrumentação com a lima “large” do sistema recíprocante Wave One Gold (Dentsply/Sirona, Ballaigues, Suíça), de 25mm, com movimentos de pincelamento em todo o comprimento do canal radicular, realizando a irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5% associado à substância auxiliar de instrumentação (Endo PTC - Fórmula&Ação, São Paulo, Brasil) e aspiração.

Realizou-se a conometria com um cone de guta percha 40.06 calibrado. O canal foi seco com pontas de papel absorvente (*Cell Pack* - Dentsply Sirona, Ballaigues, Suíça) Em seguida, foi realizada a obturação com cone único do canal radicular com cimento Endofill (Dentsply Sirona, Ballaigues, Suíça), fez-se o corte do cone com calcador aquecido e a condensação com calcador de Paiva em temperatura ambiente.



Figura 2 - Obturação Final.

Paciente foi encaminhada à clínica radiológica FENELON para realização de tomografia do elemento 21 para identificação da posição e confecção de uma guia cirúrgica para auxiliar na localização da reabsorção externa.



Figura 3 - Corte tomográfico transversal oblíquo, indicando que a reabsorção dentária se localiza no terço cervical da raiz, por palatino.



Figura 4 - Corte transversal oblíquo mostrando a reabsorção.

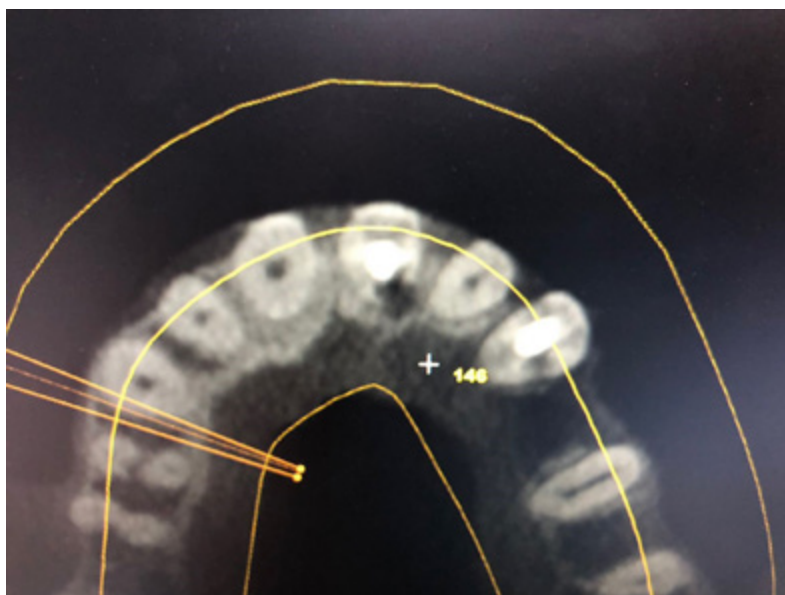


Figura 5 - Corte axial mostrando a localização da reabsorção por palatino.



Figura 6 - Vista externa da guia cirúrgica.

Paciente compareceu para a realização da cirurgia parendôntica, fez-se a paramentação cirúrgica e montagem do campo estéril. Em seguida a anestesia troncular do nervo palatino maior e palatino menor com uso de lidocaína HCL 2% com epinefrina 1:100.000.

Com o uso de uma lâmina de bisturi número 15 foi feita uma incisão palatina intra-sulcular seguindo o contorno dos dentes na região de pré a pré-molares, deslocamento do periósteo com deslocador de Molt e elevação do retalho expondo a área de atuação cirúrgica (Figura 7). Posicionou-se a guia cirúrgica, determinando o local da reabsorção (Figura 8) e com uma broca pescoço longo número 6 (Dentsply Sirona, Ballaigues, Suíça) fez-se o desgaste ósseo (Figura 9). A área da reabsorção foi curetada com uma cureta periodontal McCall 13/14 realizando a remoção

do tecido de granulação oriundo da reabsorção e exposição da loja óssea (Figuras 10 e 11). Após a total curetagem da área, foi realizada a irrigação local com soro fisiológico e aspiração. O MTA Repair (ANGELUS, Paraná, Brasil) foi manipulado seguindo as orientações do fabricante, aplicou-se o material na região da reabsorção (Figuras 12) e, em seguida, foi reposicionado o retalho. A sutura foi realizada com fio de seda número 4, intra-sulcular com pontos simples. Após o término da cirurgia, a paciente foi orientada quanto aos cuidados pós-operatórios, foi receitado Nimesulida 100mg de 12 em 12 horas por 3 dias. Sete dias depois da cirurgia, fez-se uma avaliação clínica e uma tomada radiográfica para evidenciar a colocação do MTA sobre a reabsorção (Figura 13).



Figura 7 - Elevação do retalho, área cirúrgica.



Figura 8 - Adaptação da guia cirúrgica.

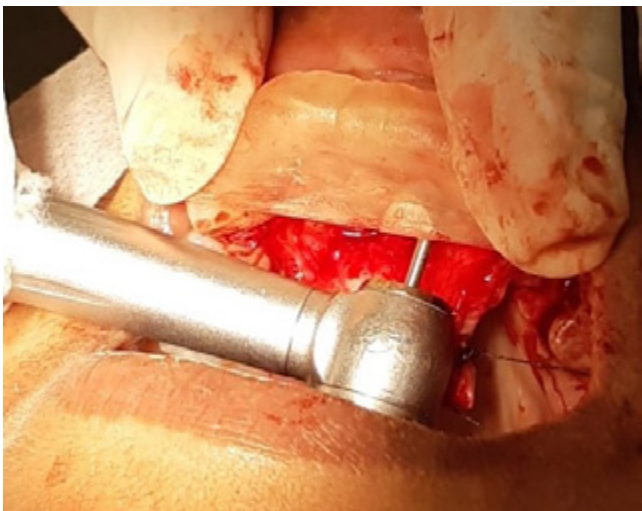


Figura 9 - Acesso a reabsorção através da guia cirúrgica.



Figura 10 - Curetagem da lesão.



Figura 11 - Exposição da reabsorção.

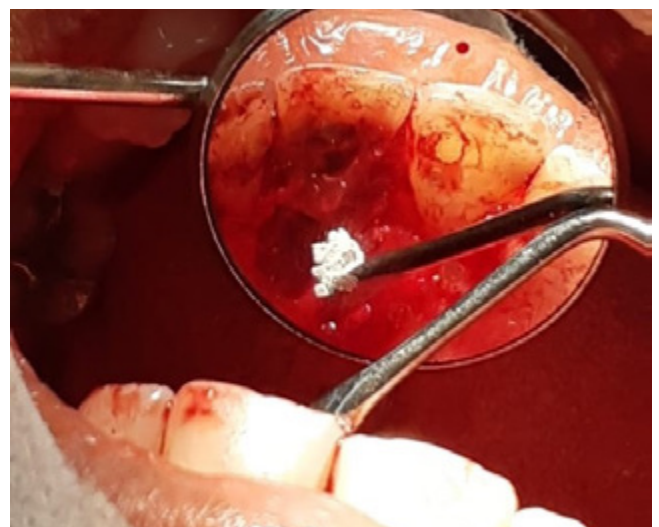


Figura 12 - Aplicação do MTA na região da reabsorção.



Figura 13 - Tomada radiográfica após 7 dias da cirurgia.

## DISCUSSÃO

As reabsorções dentárias podem ser, internas ou externas. No caso da reabsorção externa, classifica-se ainda como inflamatória, cervical invasiva e reabsorção substitutiva externa<sup>5-7</sup>.

A reabsorção externa cervical invasiva é a mais incidente nos casos em que houve um traumatismo dentário. Esse tipo de reabsorção se manifesta tardiamente após o trauma, é indolor, lenta e contínua. Ocorre uma destruição do cimento e aos tecidos de sustentação, e pode ou não estar associada com necrose pulpar devido ao trauma dentário<sup>1,7,8</sup>.

O mecanismo da reabsorção se dá pela comunicação de células tipo clasto com os fatores regulatórios locais, que são ativados pelas citocinas, provenientes na maioria das vezes por células envolvidas na defesa imunológica e fatores sistêmicos, sendo eles hormônios esteróides como o paratormônio<sup>9</sup>.

No processo inflamatório participam também os macrófagos e os monócitos, que são células inflamatórias relacionadas ao desenvolvimento e reparo de todos os tecidos. Uma vez que ocorre o dano ao tecido, os monócitos presentes na corrente sanguínea, sob estímulo inflamatório, sofrem uma fusão e se tornam células de reabsorção como os odontoclastos ou osteoclastos, que, devido a essa união, são multinucleados e irão remover as injúrias locais responsáveis por causarem os estímulos inflamatórios. Os osteoclastos e os odontoblastos são células presentes na reabsorção óssea e radicular<sup>9,10</sup>.

Os odontoclastos e os cementoclastos são células gigantes multinucleares que tem a capacidade de reabsorver tecidos calcificados. O processo de reabsorção radicular começa pela perda do pré-cemento associado a um tipo de agressão, que como consequência, resulta em um processo inflamatório local e a exposição

dentinária. A dentina não é reconhecida pelo sistema imunológico o que pode explicar em parte sua reabsorção, sendo que a reabsorção dará início no momento em que as células clásticas se unirem ao substrato (tecido de granulação)<sup>5,6</sup>.

Dentes traumatizados sem presença de fratura dentária apresentam necrose pulpar recorrente do trauma e, a longo prazo, reabsorção radicular do tipo inflamatória, ressaltando que a necrose pulpar pode ser um fator predisponente para a reabsorção radicular<sup>8</sup>.

Em casos de reabsorções externas causadas por trauma deve-se sempre observar a vitalidade do remanescente pulpar, fazendo uso dos testes de vitalidade pulpar, verificar o espaço pulpar criteriosamente com auxílio do exame radiográfico e, em casos de respostas positivas, não se faz necessário o tratamento endodôntico, uma vez que a inflamação se localiza na região externa do remanescente dental<sup>2</sup>.

O comprometimento pulpar também se deve ao local onde a reabsorção externa se encontra e ao período de desenvolvimento da mesma. No início, a reabsorção externa não apresenta contaminação bacteriana, que pode surgir com o passar do tempo e com o crescimento da lesão. A colonização das bactérias para a polpa se dá por meio da penetração dos túbulos dentinários induzindo a uma resposta inflamatória da polpa, dando origem às inflamações pulpares e posterior necrose pulpar, desencadeando os aspectos clínicos de necrose pulpar e reabsorção externa, dentre eles a coloração rosada/roxeadada da coroa dental do remanescente acometido<sup>8</sup>.

Pelo fato da reabsorção externa se localizar na região externa da raiz, o acesso cirúrgico é o melhor tratamento indicado nesses casos, por possibilitar um maior campo de visão e permitir a curetagem adequada e remoção do tecido de granulação presentes na região reabsorvida, fazendo com que o material escolhido para o tratamento da reabsorção tenha íntimo contato com as paredes da lesão favorecendo o

prognóstico do caso<sup>9</sup>.

O não tratamento da reabsorção externa terá como consequência a perda a longo prazo do elemento dental, surgindo como opção a tentativa de isolar a dentina das células de reabsorção (clastos), para isso, a terapia que de eleição é a realização do levantamento do retalho na região, leve curetagem da área reabsorvida, irrigação com uma solução fisiológica, e preenchimento da região reabsorvida com algum material radiopaco e biocompatível com os tecidos periodontais e estruturas de sustentação<sup>9</sup>.

A eleição do Agregado de Trióxido Mineral (MTA), para cirurgia de proteção da área de reabsorção se dá pelas suas excelentes propriedades físicas, biológicas e químicas. Dentre elas a indução da dentinogênese, cementogênese e osteogênese, por sua grande capacidade de vedamento e seu pH alcalino e por sua tolerância a ambientes úmidos além de ser altamente biocompatível<sup>9</sup>. O MTA possui alta capacidade de indução na formação do reparo nos tecidos periapicais, apresentando-se como um excelente material selador em ambientes úmidos, propiciando o uso do mesmo na região periapical.

Independentemente do tipo de reabsorção externa inflamatória ou biológica, deve-se sempre promover a limpeza adequada da loja cirúrgica para o preenchimento da área reabsorvida, sendo esse um dos pontos chave para o sucesso no prognóstico<sup>10</sup>. Os resultados radiográficos com o uso do MTA podem ser observados em torno de 10 a 40 dias em média, e o reparo da lesão em até 2 anos, tendo algumas variações de tempo dependendo do processo de reparo de cada organismo<sup>2,3,12,13</sup>.

O guia cirúrgico disponibiliza uma adaptação precisa com o tecido ósseo, permitindo uma maior precisão do local onde será realizada a cirurgia. Assim, é possível a transferência do planejamento cirúrgico predeterminado para o planejamento atual da cirurgia, além da diminuição do tempo cirúrgico, tendo em vista que o guia determina



o local aproximado em que se encontra a lesão, proporcionando um menor desgaste ósseo e favorecendo o pós operatório e cicatrização<sup>4</sup>.

## Conclusão

Após a exposição do caso relatado podemos

concluir que:

- A tomografia é um importante recurso tanto para o diagnóstico quanto para a confecção do guia cirúrgico;
- O guia cirúrgico facilitou a localização clínica da reabsorção e a execução da cirurgia possibilitando o sucesso do tratamento.

## REFERÊNCIAS

1. Camargo S, Mari M, Luiz M, Camargo C. Principais Características Clínicas e Radiográficas das Reabsorções Radiculares Internas e Externas. ROUCSP. 2008; 20(2):195-203.
2. Batista A, Sydney G, Deonizio M. Análise “ in vitro” da viabilidade do uso do MTA e do Hidróxido de Cálcio como plug apical em dentes com rizogênese incompleta. ROBRAC,2007: 16 (42),126-33
3. Bernabe PFE, Gomes-Filho JE, Rocha WC, Nery MJ, Otoboni-Filho JA, Dezan-Ju E. Histological evaluation of MTA as a root-end filling matéria. International Endodontic Journal, 2007;40, 758–65.
4. Sridevi N, Puspha S, Iqbal M, Prasad A, Singh P, Singh R. Channels to cruise the calcified canal. Rama Univ J Dent Sci. 2015;2(1):47-52.
5. Consolaro A, Bittencourt G. Reabsorção dentária externa: Não se faz canal para tratá-la. Dental Press Endodontics. 2016: 6(3) 7-13.
6. Consolaro, A, Consolaro M F. A reabsorção radicular ortodôntica é inflamatória, os fenômenos geneticamente gerenciados, mas não é hereditariamente transmitida: sobre a identificação dos receptores P2X7 e CP-23. Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop.Facial. 2009;14(4): 25-32
7. Nascimento G, Emiliano G, Silva I, Carvalho R, Galvão H. Mecanismo, Classificação e Etiologia das Reabsorções Radiculares. R Facul. Odontol. Porto Alegre. 2016;47(3).17-22.
8. Costa S, Moreira S, Martins M, Carvalho A, Marques M. Patologias Pulpare e Periapicais. In Machado M E L. Endodontia ciência e tecnologia. 3. Ed. São Paulo: Quintessence; 2017. p.43-64.
9. Silveira L, Gonçalves L, Damian M, Cruz L, et al. Frequência de Reabsorção Radicular Inflamatória Recorrente de Trauma em Dentes Anteriores. RFO, Passo Fundo. 2013;18(2),185-92.
10. Macalossi J, Back E, Haragushiku G, Tomazinho F, Baratto-Filho F. Etiologia, Diagnóstico e Tratamento da Reabsorção Cervical Externa – Revisão de Literatura. ODONTO. 2012: 20(39): 71-80.
11. Brun D, Scarparo R, Kopper P, Grecca F. Apical internal inflammatory root resorption and open apex treated with MTA: a case report. Rev. Odontol. 2010;25(2):213-5.
12. Costa D, Mariano M, Muniz Y, Duplat C, Patrocínio D, et al. Agregado de Trióxido Mineral- Uma revisão de sua composição, mecanismo de ação e indicações clínicas. Rev.Saude.com 2012;8(2), 24-33.
13. Jacobovitz M, Pappen F, Lima R. Obtenção com MTA associada à cirurgia parendodôntica no retratamento de reabsorção radicular apical externa- Relato de caso. RSBO 2009: 6(2), 209-13.

### Corresponding author:

Anderson de Oliveira Paulo  
SQSW 105, Bl A, Ap 504, Brasília DF CEP: 70.670-421  
+55 61 999277-2121  
andersonpaulofotos@gmail.com