

Tratamento alternativo para dentes traumatizados com reabsorção radicular inflamatória: 4 anos de acompanhamento

Alternative treatment for traumatized teeth with inflammatory root resorption: 4 years follow-up

Tratamiento alternativo para dientes traumatizados con reabsorción radicular inflamatoria: 4 años de seguimiento

Ludmilla Macedo Bacelar¹, Joana Dourado Martins Cerqueira², Maria Tereza Pedrosa de Albuquerque³, Erica dos Santos Carvalho⁴

Como citar: Bacelar LM, Cerqueira JDM, Albuquerque MTP, Carvalho ES. Tratamento alternativo para dentes traumatizados com reabsorção radicular inflamatória: 4 anos de acompanhamento. *REVISA*. 2020; 9(4): 854-9. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v9.n4.p854a859>

REVISA

1. Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-7901-9473>

2. Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana, Centro Universitário Uni-FTC, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-8606-0220>

3. Universidade Federal da Bahia, Departamento de Odontologia, Salvador, Bahia, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-5056-8126>

4. Universidade Federal da Bahia, Departamento de Odontologia, Salvador, Bahia, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-1797-7726>

Recebido: 20/07/2020
Aprovado: 24/09/2020

RESUMO

Objetivo: Este relato descreve o tratamento de um incisivo central superior previamente traumatizado, afetado pela reabsorção radicular inflamatória interna / externa. **Método:** Trata-se do relato de caso de um paciente com 12 anos de idade que relatou um trauma de queda um ano antes da consulta, causando fratura da coroa e luxação intrusiva no incisivo central superior direito. Os exames clínicos verificaram sensibilidade à percussão e descoloração da coroa. Radiograficamente, as áreas radiolúcidas sugeriram reabsorção radicular inflamatória (no terço da raiz cervical) e lesão periapical. **Resultados:** O tratamento endodôntico foi realizado, com uma pasta de hidróxido de cálcio com paramonoclorofenol canforado inserida no canal radicular por 2 meses. Quando uma barreira calcificada na área apical foi observada radiograficamente, toda a raiz foi obturada com agregado de trióxido mineral (MTA). O dente foi acompanhado por 4 anos, mostrando regressão dos sintomas, cicatrização por reabsorção e também aumento no comprimento radicular. **Conclusão:** O presente caso mostrou que o tratamento endodôntico associado a MTA promoveu a remodelação óssea da área periapical e paralisou a reabsorção. **Descritores:** Reabsorção radicular; Traumatismos dentários; Endodontia.

ABSTRACT

Objective: This report describes the treatment of a previously traumatized central central incisor affected by internal/external inflammatory root resorption. **Method:** This is the case report of a 12-year-old patient who reported a fall trauma one year before the consultation, causing crown fracture and intrusive dislocation in the right upper central incisor. Clinical examinations verified sensitivity to percussion and discoloration of the crown. Radiographically, radiolucent areas suggested inflammatory root resorption (in the third of the cervical root) and periapical lesion. **Results:** Endodontic treatment was performed with a calcium hydroxide paste with canouted paramonochlorophenol inserted into the root canal for 2 months. When a calcified barrier in the apical area was observed radiographically, the entire root was computed with mineral trioxide aggregate (MTA). The tooth was followed for 4 years, showing regression of symptoms, healing by resorption and also increase in root length. **Conclusion:** The present case showed that endodontic treatment associated with MTA promoted bone remodeling of the periapical area and paralyzed resorption. **Descriptors:** Root resorption; Tooth Injurie; Endodontics.

RESUMEN

Objetivo: Este informe describe el tratamiento de un incisivo central central previamente traumatizado afectado por la resorción de raíz inflamatoria interna/externa. **Método:** Este es el informe del caso de un paciente de 12 años que reportó un trauma de caída un año antes de la consulta, causando fractura de corona y dislocación intrusiva en el incisivo central superior derecho. Los exámenes clínicos verificaron la sensibilidad a la percusión y la decoloración de la corona. Radiográficamente, las áreas radiolúcidas sugirieron resorción inflamatoria de la raíz (en la tercera de la raíz cervical) y lesión periapical. **Resultados:** El tratamiento endodóntico se realizó con una pasta de hidróxido de calcio con paramonoclorofenol canouted insertado en el conducto radicular durante 2 meses. Cuando se observó radiográficamente una barrera calcificada en el área apical, toda la raíz se calculó con el agregado de trióxido mineral (MTA). El diente fue seguido durante 4 años, mostrando regresión de los síntomas, curación por resorción y también aumento en la longitud de la raíz. **Conclusión:** El presente caso mostró que el tratamiento endodóntico asociado con la MTA promovía la remodelación ósea de la zona periapical y la resorción paralizada. **Descritores:** Reabsorción radicular; Trauma dental; Endodoncia.

Descritores: Reabsorción radicular; Trauma dental; Endodoncia.

Introdução

O desenvolvimento fisiológico pulpar e radicular de um dente permanente com rizogênese incompleta pode ser comprometido por lesões traumáticas, uma vez que determinadas injúrias resultam em danos ao periodonto de inserção, como o ligamento periodontal e cemento.¹ Quanto maior a gravidade da lesão, mais complicadas são as consequências aos dentes envolvidos. Tais lesões podem levar à necrose pulpar, interrupção do desenvolvimento radicular e reabsorção radicular inflamatória ou por substituição.²

A luxação intrusiva é um dos tipos mais severos de lesões traumáticas dentárias, uma vez que leva a complicações graves, como reabsorção relacionada ao reparo, reabsorção relacionada à infecção, anquilose e até mesmo a perda dentária.³⁻⁵

O tratamento para os dentes que sofrem intrusão vai depender do estágio de desenvolvimento radicular, tempo e quantidade em milímetros da intrusão.⁶ Nesses casos, ocorre uma injúria tanto na polpa e feixe vaso nervoso apical, quanto no tecido periodontal, podendo acarretar uma necrose pulpar, com subsequente infecção e reabsorção radicular inflamatória.³

A incidência de reabsorção radicular em dentes acometidos por luxação intrusiva é de 12 a 80%.^{3,7} Assim, a fim de deter esse processo é necessária a eliminação da infecção intracanal e vedamento das superfícies reabsorvidas.⁸

Como alternativa terapêutica para selamento das superfícies radiculares reabsorvidas o Agregado Trióxido Mineral (MTA) apresenta-se como um material de eficiente resolatividade, por ser biocompatível, apresentar um bom comportamento na presença de sangue e umidade, boas propriedades de selamento, excelente adaptação marginal e por seu efeito indutor de formação de tecidos calcificados. Destarte, o MTA é uma opção de tratamento viável, por melhorar os casos de cicatrização nos casos de reabsorção radicular inflamatória, podendo ser utilizados tanto via cirúrgica quanto via intracanal mesmo.⁸⁻⁹

Dessa forma, o presente estudo visa relatar o caso de um paciente jovem que após um traumatismo dentário apresentou reabsorção interna e externa e foi tratado com terapia endodôntica e MTA, sem necessidade de realizar procedimento cirúrgico adicional.

Método

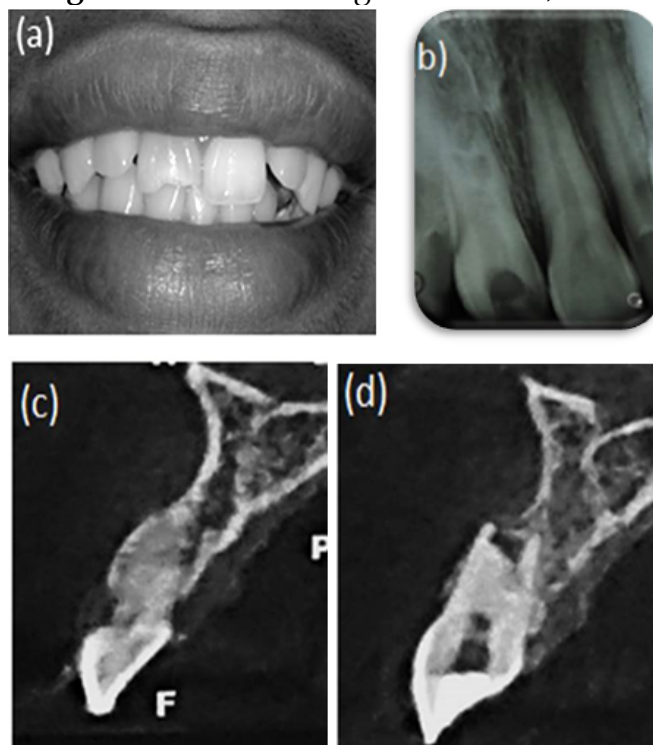
Paciente do sexo masculino, 12 anos, encaminhado à Faculdade de Odontologia de uma instituição de ensino superior do Estado da Bahia, 01 ano após sofrer traumatismo dentário durante partida de futebol com queixa de descoloração e fratura do incisivo central superior direito (unidade 11). Os pais relataram que o tratamento endodôntico havia sido iniciado há 06 meses, mas foi interrompido. Depois que o trauma dentário geral do paciente e a história médica foram registrados, um exame clínico foi realizado revelando uma fratura coronária não complicada associada a uma intrusão de 2 mm do 11.

O dente lesado não tinha mobilidade, mas era ligeiramente sensível à percussão vertical (som normal) e à palpação. A varredura periodontal mostrou ausência de bolsa periodontal na unidade. O exame radiográfico mostrou desenvolvimento radicular imaturo, associado à intrusão parcial do dente e áreas

radiolúcidas no terço apical e ao longo da superfície radicular, sugerindo o desenvolvimento de reabsorções radiculares (Figura 1).

Em respeito a resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, o presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição federal de ensino superior aonde ocorreu a pesquisa, sendo aprovada em 12 de abril de 2019 sob protocolo n. 2.072.113.

Figura 1- Exame radiográfico. Bahia, 2020.



Legenda- (a) imagem clínica e (b) imagem radiográfica do incisivo central direito na primeira consulta; (c) TCFC mostrando uma visão sagital do dente 11 com um defeito de reabsorção interno e externo.

As imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) confirmaram a existência de raiz interna e externa reabsorções localizadas nos terços radiculares apical e cervical (Figura 1). A apicificação do dente imaturo foi proposta ao paciente e seus responsáveis que concordaram com o tratamento assinando um termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultados

O tratamento foi iniciado com anestesia local infiltrativa seguida de isolamento com dique de borracha. O canal radicular foi acessado e instrumentado, sob irrigação com hipoclorito de sódio 2,5%, até o comprimento do trabalho (distância de 1 mm do ápice radicular radiográfico) atingir um diâmetro correspondente a uma lima K # 100 (Maillefer, Ballaigues, Suíça).

Após a instrumentação do canal radicular, foi realizada uma irrigação final com solução de EDTA 17% (Bioethics, Bahia, Brasil) ativada por limas manuais por 3 minutos. O canal radicular foi seco com pontas de papel esterilizado (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Suíça) e medicado com uma pasta à base de paramonoclorofenol canforado e hidróxido de cálcio (Calen, SS White Artigos Dentários Ltda., Rio de Janeiro, RJ, Brasil). O acesso coronal foi selado

com uma bolinha de algodão estéril e restauração provisória (Coltosol; Vigodent, Rio de Janeiro, Brasil).

Após 2 meses, o dente estava assintomático e o canal radicular foi novamente acessado e a medicação intracanal foi removida através de irrigação de NaOCl 2,5% que foi complementada com uma ativação ultrassônica adicional de NaOCl por 30 segundos e um enxágue final com EDTA 17%. Após a retirada do hidróxido de cálcio, foi realizado exame radiográfico, demonstrando formação de ponte calcificada no terço apical da raiz da cana (Figura 2). Depois de toda a extensão do canal radicular ser preenchida com Mineral Trióxido Agregado (MTA) (WhitePro-Root MTA; Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Suíça) 9. Pequenas quantidades de MTA foram introduzidas no canal radicular, e uma radiografia final foi feita para verifique o posicionamento do MTA (Figura 2). A cavidade de acesso foi selada com cimento de ionômero de vidro e resina composta fotopolimerizável (TPH Spectrum Dentsply / DeTrey, Konstanz, Germany).

O paciente foi convocado para acompanhamento clínico e radiográfico por 48 meses. A radiografia periapical aos 48 meses mostrou ausência de radiolusência perirradicular, inibição do processo de reabsorção radicular e reparo progressivo do ligamento periodontal (Figura 2).

Figura 2- Radiografia periapical aos 48 meses. Bahia, 2020.



Legenda. a) Detecção de barreira calcificada no terço apical; b) obturação com o mineral trióxido agregado (MTA) do canal radicular; c) Radiografia final; d) Acompanhamento radiográfico de 12 meses demonstrando estabilidade da reabsorção e cicatrização periapical; e) Acompanhamento radiográfico em 24 meses; f) Visão radiográfica de 48 meses, demonstrando cicatrização completa.

Discussão

A reabsorção radicular está geralmente associada à intrusão de dentes que obrigam a raiz a ser forçada no osso alveolar levando a extensos danos à raiz e ao tecido adjacente.^{4,10,11} A reabsorção foi diagnosticada neste caso, devido ao trauma e à intrusão dentária sem dano no tecido adjacente.

Quando uma reabsorção radicular é estabelecida em associação com infecção no canal radicular, a reabsorção pode progredir como uma condição inflamatória se não for tratada, espalhando-se por toda a raiz.³ Essa reabsorção inflamatória costuma ser assintomática, portanto, muitos pacientes procuram apenas tratamento quando se encontra em estágio avançado¹² como o caso relatado neste estudo, onde o paciente solicitou tratamento somente após 1 ano do trauma.

Na tentativa de contornar essa situação, é necessária a desinfecção do canal radicular associada a um medicamento alcalino intracanal, geralmente pasta a base de hidróxido de cálcio.^{6,13} No presente estudo, a inserção de pasta a base de hidróxido de cálcio associada a paramonoclorofenol canforado no canal radicular foi escolhido como medicação intracanal para aumentar o espectro antimicrobiano e interromper o processo de reabsorção radicular. No relato do caso, a cicatrização pôde ser avaliada por radiografias de controle mostrando a formação de tecido calcificado no terço radicular apical e também a substituição do cimento e ligamento periodontal.

O MTA foi colocado no canal radicular como material de obturação. Essa decisão foi baseada na grande extensão da reabsorção apical que encurta o comprimento radicular em associação ao fechamento apical incompleto.^{9,15} Outro motivo para sua opção refere-se à tentativa de selar todo o canal radicular com um material biocompatível. O preenchimento com MTA também pode contribuir na liberação de íons cálcio pelos túbulos dentinários para os defeitos de reabsorção, o que pode favorecer o potencial de reparo dos tecidos circundantes.¹

Nesse contexto, o conceito de terapia endodôntica regenerativa também pode ser uma alternativa potencial no manejo de dentes necróticos imaturos traumatizados.^{1,11,16} Embora a revascularização pulpar seja uma terapia promissora, neste estudo a instrumentação e desinfecção endodôntica associada ao selamento com MTA cicatrizaram a área periapical remodelando osso e tecidos de suporte e também paralisaram o processo de reabsorção. Até o momento, o tratamento realizado pode ser considerado um sucesso no seguimento de 4 anos revelando que o dente permanece livre de sinais e sintomas e totalmente funcional.

Conclusão

O acompanhamento de 4 anos demonstrou a cicatrização dos tecidos periapicais e periodontais, bem como a estabilização da reabsorção radicular externa. A reabsorção radicular é uma sequela frequente de traumas dentários, portanto, todos os esforços terapêuticos devem ser direcionados à manutenção do dente para que ele mantenha suas funções normais. Como vimos no caso descrito, a terapia endodôntica em um dente com reabsorção interna e externa, após sofrer luxação intrusiva e fratura coronária, pode ser efetivamente realizada com o uso de MTA, permitindo o reparo da região e estabilização da reabsorção. Além disso, um bom monitoramento é essencial para estabelecer o tratamento bem-sucedido.

Agradecimento

Esse estudo não recebeu financiamento.

Referências

1. Saoud TMA, Mistry S, Kabler B, Sigurdsson A, Lin LM. Regenerative endodontic procedures for traumatized teeth after horizontal root fracture, avulsion and perforating root resorption. *JOE*. October 2016; oct 42 (10): 1476-82.
2. Taiwo OO, Jalo HP. Dental Injuries in 12-year old Nigerian students. *Dental Traumatology* 2011 Jun; 27(3): 230-4.
3. Andreasen JO, Bacland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth: part 2-a clinical study of the effects of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth. *Dent Traumatol* 2006;22:90-8.
4. Tsilingaridis G, Malmgren B, Andreasen JO, Wiggen TI, Maseng Ass AL, Malmgren O. Scandinavian multicenter study on the treatment of 168 patients with 230 intruded permanent teeth- a retrospective cohort study. *Dent Traumatol* 2016 Oct 32(5):353-60.
5. Soares AJ, Souza GA, Pereira AC, Vargas-Neto J, Zaia AA, Silva EJ. Frequency of root resorption following trauma to permanent teeth. *J Oral Sci*. 2015 Jun;57(2):73-8.
6. Bartok RI, Văideanu T, Dimitriu B, Vărlan CM, Suciuc I and Podoleanu D. External radicular resorption: Selected cases and review of the literature. *J Med Life*. 2012 Jun 12; 5(2): 145-148.
7. Elbay US, Elbay M, Kaya E, Sinanoglu. A Management of an Intruded Tooth and Adjacent Tooth Showing External Resorption as a Late Complication of Dental Injury: Three-Year Follow-Up. *Case Reports in Dentistry*,10: 1-6;2015.
8. Law AS. Considerations for regeneration procedures. *Pediatr Dent* 2013 Mar-Apr; 35 (2): 141-52.
9. Güzeler I, Uysal S, Cehreli ZC. Management of trauma-induced inflammatory root resorption using mineral trioxide aggregate obturation: two-year follow up. *Dental Traumatology* 2010 Dec; 26 (6): 501-4.
10. Lima TFR, Silva E, Gomes B, Almeida JFA, Zaia AA, Soares AJ. Relationship between Initial Attendance after Dental Trauma and Development of External Inflammatory Root Resorption. *Braz Dent J*. 2017;28(2):201-5.
1. Tzanetakakis GN. Management of Intruded Immature Maxillary Central Incisor with Pulp Necrosis and Severe External Resorption by Regenerative Approach. *J Endod*. 2018; 44(2):245-9.
12. Trope M. Root resorption due to dental trauma. *Endod Top* 2002;1:79-100.
13. Grover C, Shetty N. Evaluation of calcium ion release and change in pH on combining calcium hydroxide with different vehicles. *Contemporary Clinical Dentistry*. 2014; Oct; 5(4):434-9
14. Fernandes M, Menezes L, De Ataíde I. Management of invasive cervical resorption using a surgical approach followed by an internal approach after 2 months due to pulpal involvement. *J Conserv Dent*. 2017 May-Jun; 20(3): 214-218.
15. Mehra N, Yadav M, Kaushik M, Roshni R. Clinical management of root resorption: A report of three cases. *Cureus* 2018 Aug 27; 10(8): e3215.
16. Albuquerque MTP, Nagata JY, Soares AJ, Zaia AA. Pulp revascularization: an alternative treatment to the apexification of immature teeth. *Rev Gaúch Odontol*, 2014; 62 (4): 401-410.
17. Diangelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, Andersson L, Bourguignon C, Flores MT, Hicks ML, Lenzi AR, Malmgren B, Moule AJ, Pohl Y, Tsukiboshi M. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol*. 2012 Feb;28(1):2-12.

Autor de Correspondência

Joana Dourado Martins Cerqueira
Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana
Av. Eduardo Magalhães Subaé. CEP: 44079-002,
Aviário, Feira de Santana, Bahia, Brasil.
martinsjoana_1@hotmail.com