

DIFERENTES TIPOS DE CICATRIZAÇÃO APÓS LUXAÇÃO INTRUSIVA DOS DENTES 11 E 21: RELATO DE CASO

DIFFERENT TYPES OF HEALING AFTER INTRUSIVE LUXATION ON TEETH 11 AND 21: CASE REPORT

Daniel Almeida Ferreira Barbosa^{1*}, Adriana Kelly de Sousa Santiago Barbosa²,
Juliana Oliveira Gondim¹, José Jeová Siebra Moreira Neto¹

¹Universidade Federal do Ceará, Departamento de Clínica Odontológica, Fortaleza, Ceará, Brasil. ²Universidade Federal do Ceará, Departamento de Odontologia, Sobral, Ceará, Brasil.

*Autor correspondente: Rua Monsenhor Furtado, 1273, Rodolfo Teófilo, Fortaleza-CE, Brasil, CEP: 60430-355, Fone: +55 85 88421268, e-mail: danielodontologia@gmail.com

RESUMO

Os traumatismos dentários são injúrias cada vez mais comuns por diversos motivos e apresentam um sério problema de saúde pública, em especial, as intrusões dentárias que provocam o esmagamento e necrose do feixe vâsculo-nervoso. Dentre os fatores que determinam o prognóstico e o tipo de cicatrização pulpar e periodontal que ocorrerá após o trauma se encontra o estágio de formação radicular, isto acontece em virtude de um grande número de diferentes células com potencial de cicatrização. A cicatrização desses tecidos pode acontecer por reparo, regeneração ou metaplasia. O objetivo deste artigo é relatar um caso clínico de um paciente de 08 anos de idade vítima de intrusão dos dentes 11 e 21 por trauma, atendido em um hospital de referência em trauma, e no qual os dentes afetados estavam com rizogênese incompleta. Após tratamento clínico adequado e acompanhamento clínico e radiográfico por 01 ano, os dentes apresentaram diferentes e incomuns tipos de processos de cicatrização periodontal e pulpar após intrusões dentárias. Diante das várias possibilidades de processos de cicatrização, o acompanhamento clínico de pacientes vítimas de intrusões dentárias é fundamental para o sucesso do tratamento

Palavras-chave: Traumatismos dentários. Cicatrização. Luxação dentária.

ABSTRACT

Dental injuries are increasingly common for many reasons and present a serious public health problem, especially dental intrusions that cause crushing and necrosis of the vascular-nervous bundle. Among the factors that determine the prognosis and type of pulp and periodontal healing that will occur after the trauma is the root formation stage, due to a large number of cells with different healing potential. The healing of these tissues can happen through repair, regeneration or metaplasia. The aim of this article is to report a clinical case of an 8-year-old patient suffering from intrusion on teeth 11 and 21 by trauma, attended at a referral hospital in trauma, and in which the affected permanent teeth presented with incomplete rhizogenesis. After adequate clinical treatment and clinical and radiographic follow-up for 1 year, the teeth presented different and unusual types of periodontal and pulpal healing processes after dental intrusions. Given the various possibilities of healing processes, the clinical follow-up of trauma patients is fundamental for a successful treatment.

Keywords: Dental injury. Healing. Dental luxation.

INTRODUÇÃO

Os traumatismos em região oral acontecem frequentemente e correspondem a mais de 5% de todas as injúrias cujas pessoas procuram atendimento em diversos serviços^{1,2}. Um estudo realizado em 2011, mostrou que o trauma dental (66,0%) foi a maior razão das consultas emergenciais, seguido por infecção dentária (19,4%), sangramento oral (6,3%), desordens temporomandibulares (3,6%) e outros problemas, como falhas em próteses dentais e problemas ortodônticos (4,8%)³. Dentre os traumatismos dentários, as injúrias por intrusão representam, aproximadamente, 2% dos casos e causam as mais graves consequências⁴.

A cicatrização após lesões traumáticas dentárias é conhecida por ser muito complexa e muitas vezes imprevisível^{5,6}. A severidade do trauma pode ser um excelente determinante no desenvolvimento de complicações. A intrusão é uma das mais graves injúrias por luxação, porque resulta em severo dano ao ligamento periodontal e espaço alveolar⁷. O fator de maior relevância no processo de cicatrização é o estágio de desenvolvimento radicular, e um menor risco de complicação foi observado nos casos de dentes com a formação incompleta da raiz⁸.

A variedade de traumas combinado com os vários tipos de células envolvidas pode explicar as diversas possibilidades que podem ocorrer no processo de cicatrização^{5,6}. O tipo de cicatrização é determinado sobretudo pelo potencial de diferenciação das células presentes naquela região. Em relação à polpa e o tecido periodontal, células específicas da polpa, periodonto e osso alveolar cada uma delas possui capacidade de cicatrização⁹.

O objetivo deste artigo é relatar um caso clínico de diferentes tipos de desenvolvimento radicular após trauma em dois dentes permanentes com formação incompleta da raiz decorrentes de variados processos de reparo.

CASO CLÍNICO

Paciente de 8 anos de idade, gênero masculino, foi conduzido pela mãe a um serviço de emergência em um hospital de referência em trauma no município de Fortaleza - Ceará, após ter sofrido trauma dentário decorrente de queda da própria altura 03 horas antes. Após preenchimento de prontuário, termo de consentimento e termo de assentimento que seguem os

preceitos legais de anonimato e permissão do responsável/paciente para divulgação científica, foi realizada anamnese. Em seguida, no exame inicial verificou-se a presença de intrusão severa dos dentes 11 e 21 (figura 1), fratura alveolar e laceração gengival na área dos dentes traumatizados e abrasão em região mental. Não foi verificada outra alteração importante no restante dos dentes nem o paciente apresentava nenhuma alteração sistêmica digna de nota.

Figura 1: Exame clínico intra-oral após o trauma. Observar intrusão severa dos dentes 11 e 21 e laceração gengival.



Em ambiente ambulatorial, após limpeza e antisepsia local, foi realizada a anestesia tópica e terminal infiltrativa seguido do reposicionamento cirúrgico dos dentes 11 e 21 utilizando fórceps e pressão digital com o mínimo de aplicação de movimentos contra as paredes alveolares com o objetivo de um correto reposicionamento de forma menos traumática possível, assim, evitando danos adicionais ao ligamento periodontal. Em seguida, foi realizada a sutura das lacerações com fio nylon 4-0 para reposicionamento dos tecidos moles.

Foi realizada contenção semi-flexível utilizando-se fio de aço com 0,7 mm de espessura (Morelli Ortodontia, Sorocaba-SP) e fixado com resina composta nos dentes 54, 53, 11, 21, 63 e 64, assim foi obtida a estabilidade dos dentes injuriados de forma a permitir apenas movimentações semelhantes à fisiológica. (Figura 2). Foi prescrito antibiótico por um período de sete dias (amoxicilina 250 mg/5 ml) e anti-inflamatória/analgésica (diclofenaco potássio 1,8 mg/mL e dipirona 500 mg) por um período de 3 dias.

Figura 2: Aspecto clínico após reposicionamento cirúrgico e instalação de contenção semi-flexível.



Figura 4: Radiografia periapical após 21 dias. Observar a radiopacidade do canal radicular do dente 21



Figura 3: Radiografia periapical após reposicionamento. Observar rizogênese incompleta dos dentes 11 e 21



Figura 5: Após 01 mês. Observar o aumento na radiopacidade do dente 21.



Tendo em vista o estágio de formação radicular incompleto dos elementos intruídos, optou-se por acompanhar radiograficamente (Figura 3).

A contenção foi removida 21 dias após o reposicionamento cirúrgico e os dentes não apresentavam mobilidade. O exame radiográfico evidenciou que o espaço do canal radicular do dente 21 apresentava-se com uma leve radiopacidade, o que seria indicativo de obliteração do canal radicular (Figura 4).

O paciente retornou após 1 mês para avaliação clínica e radiográfica. Radiograficamente nota-se radiopacidade do canal radicular do dente 21 e uma zona radiolúcida na região correspondente ao periápice do dente 11, optou-se por acompanhar radiograficamente (Figura 5).

Após 1 ano, observa-se radiograficamente um reparo pulpar diferente no dente 11, no qual há uma linha radiopaca invaginando o canal radicular e formando um espaço periodontal, provavelmente oriundo da migração de células do ligamento periodontal para o interior do canal e o processo de rizogênese não aconteceu completamente, formando uma raiz encurtada. No dente 21 pode-se observar radiopacidade do canal radicular compatível com o quadro de obliteração do canal radicular, processo que acontece devido à formação de tecido celular calcificado no interior do canal, entretanto a formação radicular segue ocorrendo (Figura 6)

Figura 6: Após 1 ano. Observar linha radiopaca no canal do dente 11 e obliteração do canal radicular do dente 21.



DISCUSSÃO

Em relação à polpa, os eventos de reparação patológica após intrusão dentária podem incluir obliteração do canal radicular, reabsorção radicular, (reparação e infecção relacionada) e metamorfose tissular, no qual tecido oriundo dos ligamentos periodontais, de estruturas como o osso e cemento são encontrados dentro da polpa. Ao todo, pelo menos 13 desvios em cicatrização podem acontecer após intrusões dentárias^{5,6,10}.

Um estudo de Huang em 2009⁹ analisou a biologia e a capacidade regenerativa de células mesenquimais oriundas de tecidos dentinários, e concluiu que na polpa e tecido no periodontal existem inúmeras células específicas que possuem alguma capacidade de reparo.

Dessa forma, o tipo de reparação é determinado pela capacidade de células indiferenciadas em determinada região. Além disso, uma corrida entre diferentes células que compõem o tecido de uma área danificada dos ligamentos periodontais pode ser ocupada pelas células ósseas e o espaço pulpar pode ser colonizado por células do ligamento periodontal, do ligamento periodontal e ósseas ou apenas ósseas. Esses fatores complicam significativamente a cicatrização após trauma e cirurgia⁶. Adicionalmente, o estágio de formação radicular e o reposicionamento dos dentes, seja por meio cirúrgico ou ortodôntico, são fatores relevantes para um bom prognóstico, enquanto que ainda não há informações conclusivas se o tempo entre o trauma e o tratamento da intrusão influencia no prognóstico¹¹.

Nos casos de luxação de dentes permanentes jovens, pode ocorrer, após o traumatismo, um depósito de osso dentro da polpa, o qual geralmente está

conectado às paredes do canal radicular por um arranjo de fibras colágenas que imita o ligamento periodontal, este processo foi observado no caso clínico relatado no dente¹¹. Esta forma de cicatrização está provavelmente relacionada ao dano ou à destruição da bainha epitelial de Hertwig^{5,12}.

Uma contusão pulpar pode ocorrer após intrusão de dentes com formação incompleta da raiz, nesses casos há grande probabilidade de ocorrer tanto um desenvolvimento de necrose pulpar como a obliteração do canal radicular ou migração de ligamento periodontal e osso para o interior do canal. Apesar de a necrose pulpar ser o evento mais frequente em intrusões, neste caso os dentes 11 e 21 apresentaram, migração dos ligamentos periodontais para o interior da raiz e obliteração do canal radicular, respectivamente.^{6,8,11,13,14}

A obliteração do canal radicular, também chamada de calcificação metaplásica, é uma sequela de dentes traumatizados, e tem sido relatada com mais frequência em dentes que sofreram injúrias por luxação, concussão e avulsão, ocorrendo mais raramente em dentes que sofreram intrusões^{15,16}.

O tratamento de dentes com canal radicular obliterado é um desafio, e mais de 25% dos dentes traumatizados desenvolvem esta alteração pulpar. Entretanto, mais de 75% dos casos de obliteração do canal radicular são assintomáticos e não requerem tratamento além de acompanhamento clínico e radiográfico¹⁷. Para isso, é importante que o profissional tenha conhecimento sobre o manejo dos traumatismos, o que não foi observado em estudo que demonstrou baixo nível de conhecimento tanto dos cirurgiões-dentistas clínicos gerais quanto de endodontistas. No entanto, os especialistas apresentaram maior nível de conhecimento quando comparados aos clínicos gerais¹⁸.

Tendo em vista as diferentes formas de cicatrização e o grande potencial de diferenciação das células que compõem os tecidos radiculares, pulpares, perioste de sustentação e proteção, vários processos de reparo podem ser obtidos nos quais estão incluídos processos patológicos, metaplasias ou mesmo o curso normal da formação dentária após traumatismo dentário em dentes com ápice aberto. É necessário o correto manejo das injúrias dentárias e o acompanhamento clínico e radiográfico para que os riscos de processos patológicos diminuam e a reparação pulpar aconteça com manutenção da vitalidade^{6,17,18}.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a formação radicular em dentes que sofreram intrusões depende de diversos fatores, desde o correto manuseio das injúrias até aspectos biológicos inerentes ao órgão dentais e estruturas associadas.

REFERÊNCIAS

1. Eilert-Petersson E, Andersson L, Sörensen S. Traumatic oral vs. non-oral injuries. An epidemiological study during one year in a Swedish county. *Swed Dent J.* 1997;21:55–68.
2. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries—a 12year review of the literature. *Dent Traumatol.* 2008;24:603–611.
3. Bae JH, Kim YK, Choi YH. Clinical characteristics of dental emergencies and prevalence of dental trauma at a university hospital emergency center in Korea. *Dent Traumatol.* 2011;27(5):374-378.
4. Piccininni PBS, Clough ABDS, Padilla R, Piccininni GBS. *Clin Sports Med.* 2017;36(2):369-405.
5. Andreasen JO, Løvrschall H. Response of oral tissues to trauma. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. *Text Book and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth.* Oxford: Blackwell; 2007.
6. Andreasen JO. Pulp and periodontal tissue repair - regeneration or tissue metaplasia after dental trauma: a review. *Dent Traumatol.* 2012;28(1):19-24.
7. Al-Badri S, Kinirons M, Cole B, Welbury R. Factors affecting resorption in traumatically intruded permanent incisors in children. *Dent Traumatol.* 2002;18(2):73–76.
8. Andreasen, JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2. A clinical study of the effect 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;22:90–98.
9. Huang GT, Gronthos S, Shi S. Mesenchymal stem cells derived from dental tissues vs. those from other sources: their biology and role in regenerative medicine. *J Dent Res.* 2009;88:792-806.
10. Andreasen JO. Experimental dental traumatology: development of a model for external root resorption. *Endod Dent Traumatol.* 1987;5:269–287.
11. Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjørting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – a review article. *Dent Traumatol.* 2002;18:116–128.
12. Andreasen JO, Kristerson L, Andreasen FM. Damage of the Hertwig’s epithelial root sheath: effect upon root growth after autotransplantation of teeth in monkeys. *Endod Dent Traumatol.* 1988;4(4):145-151.
13. Neto JJSM, Gondim JO, de Carvalho FM, Giro EM. Longitudinal clinical and radiographic evaluation of severely intruded permanent incisors in a pediatric population. *Dent Traumatol.* 2009;25:510-514.
14. Rozi AH, Scott JM, Seminário AN. Trauma in permanent teeth: factors associated with adverse outcomes in a University Pediatric Dental Clinic. *J Dent Child.* 2017;84(1):9-15.
15. Oginni AO, Adekoya-Sofowora CA, Kolawole KA. Evaluation of radiographs, clinical signs and symptoms associated with pulp canal obliteration: an aid to treatment decision. *Dent Traumatol.* 2009;25:620–625.
16. Abd-Elmeguid A, ElSally M, Yu DC. Pulp canal obliteration after replantation of avulsed immature teeth: a systematic review. *Dent Traumatol.* 2015;3:437–441.
17. McCabe PS, Dummer PMH. Pulp canal obliteration: an endodontic diagnosis and treatment challenge. *Int Endod J.* 2011;45:177–197.
18. Hu LW, Prisco CRD, Bombana AC. Knowledge of Brazilian general dentists and endodontists about the emergency management of dento-alveolar trauma. *Dent Traumatol.* 2006;22:113–117.