

UNIVERSIDADE TIRADENTES  
CURSO DE ODONTOLOGIA

**CONDUTA TERAPÊUTICA DE DENTES AVULSIONADOS POR  
TRAUMA NA DENTIÇÃO PERMANENTE: REVISÃO DE  
LITERATURA**

Douglas Santana Costa

Aracaju  
Maio, 2014

UNIVERSIDADE TIRADENTES  
CURSO DE ODONTOLOGIA

**CONDUTA TERAPÊUTICA DE DENTES AVULSIONADOS POR  
TRAUMA NA DENTIÇÃO PERMANENTE: REVISÃO DE  
LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em odontologia.

Douglas Santana Costa  
José Carlos Pereira

Aracaju  
Maio, 2014

DOUGLAS SANTANA COSTA

**CONDUTA TERAPEUTICA DE DENTES AVULSIONADOS POR  
TRAUMA NA DENTIÇÃO PERMANENTE: REVISÃO DE  
LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Coordenação do  
Curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como  
parte dos requisitos para obtenção  
do grau de Bacharel em  
odontologia.

APROVADO EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

José Carlos Pereira

---

1º Examinador

---

2º Examinador

## **ATESTADO**

Eu, José Carlos Pereira, orientador do discente Douglas Santana Costa atesto que o trabalho intitulado “Conduta Terapêutica de dentes avulsionados por trauma na dentição permanente: Revisão de Literatura” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

---

**José Carlos Pereira**

“Acredite, corra atrás, a única coisa que existe entre você  
e o seu sonho é o seu medo”.

*Madre Teresa de Calcutá*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conceder a vida e a força de vontade para lutar pelos meus objetivos. A Universidade Tiradentes, seu corpo docente e coordenação que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

Ao meu orientador José Carlos Pereira, pelo suporte, ajuda e calma em dedicar um tempo de seu dia-a-dia para realização desse trabalho, sempre se mostrando disposto, meu muito obrigado! Aos meus pais e minha irmã, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta e indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado!

# Conduta Terapêutica de Dentes Avulsionados por trauma na Dentição Permanente - Uma Revisão Da Literatura

Douglas Santana Costa<sup>1</sup>, Msc. José Carlos Pereira<sup>2</sup>

<sup>(1)</sup>Graduando em Odontologia – Universidade Tiradentes; <sup>(2)</sup>Msc. Professor de Anatomia de Cabeça e Pescoço, Cirurgia Oral e Estágio Supervisionado III do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes.

---

## Resumo

A avulsão dentária consiste no deslocamento do dente para fora do seu alvéolo, e se possível for, o reimplante do dente avulsionado no seu alvéolo é uma conduta desejável. O prognóstico do reimplante dentário irá depender de alguns fatores: o tempo em que o dente esteve fora do alvéolo, o estado do dente, dos tecidos periodontais, a maneira pela qual o dente foi preservado antes do reimplante e grau de desenvolvimento radicular. O enfoque do traumatismo dentário como um problema de saúde pública tem se tornado evidente e estudos demonstram a necessidade da difusão do protocolo do reimplante dentário para auxiliar o cirurgião-dentista sobre como conduzir e tratar a avulsão dentária. Conclui-se que o tratamento conservador da avulsão dentária, através do reimplante dental, é um método com considerável chance de sucesso, desde que um pronto atendimento seja estabelecido de forma adequada.

*Palavras-chave:* Reimplante dentário; Avulsão dentária; Protocolos clínicos; Traumatismos dentários.

---

## Abstract

The tooth avulsion consists on the tooth displacement out of its socket being a mandatory conduct the replantation of the tooth in question into its bone socket. The focus of dental trauma as a public health problem has become evident and studies show the necessity of the dissemination of the dental replantation protocol to assist the surgeon-dentist about how to conduct and treat the tooth avulsion. This paper has as objective to present a protocol to the treatment of tooth avulsion as well as a literature review on the etiology, prevalence, storage means, endodontic conducts, against indications of dental replantation and prognosis. We conclude that the conservative treatment of tooth avulsion through dental replantation is a method with considerable chance of success if there is a prompt care in an adequate manner.

*Keywords:* Tooth replantation; Tooth avulsion; Clinical protocols; Tooth injuries.

---

## 1. Introdução

O traumatismo alvéolo-dentário representa um conjunto de impactos que afeta os dentes e suas estruturas de suporte (ANDREASEN *et al.*, 2007).

As causas mais comuns incluem

quedas, acidentes automobilísticos, acidentes desportivos, brigas, acidentes em parques de recreação. Muitas dessas lesões são produzidas por quedas, que

se iniciam quando a criança começa a caminhar (Ellis III *et al.*, 2005).

Nas últimas décadas tem sido mostrado que o traumatismo alvéolo-dentário constitui-se como um fator etiológico responsável pela perda de grande número de dentes (RODRIGUES *et al.*, 2010).

A avulsão dentária é a completa separação de um dente do seu alvéolo (**figura 1 e 2**), em que ocorre o rompimento das fibras periodontais (MARZOLA *et al.*, 2005) e feixe vasculonervoso (ANDREASEN *et al.*, 2007)

A avulsão de dentes permanentes é a mais séria de todas as injúrias dentais e representa de 0,5 a 3% das injúrias dentárias (ANDERSSON *et al.*, 2012).

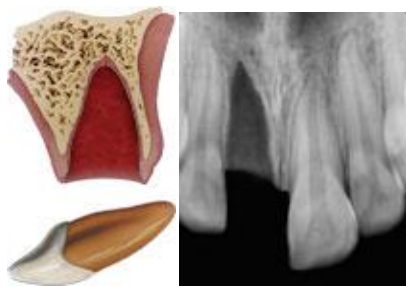


Figura 1 e 2: Extraído de: [http://www.dentaltraumaguid.org/Permanent\\_Avulsion\\_Description.aspx](http://www.dentaltraumaguid.org/Permanent_Avulsion_Description.aspx)

A avulsão dentária também pode ocorrer na dentição decídua numa ocorrência em torno de 0,8% e o incisivo central superior é o dente mais acometido (CHRISTOPHERSEN *et al.*, 2005).

É considerada a lesão dento alveolar que gera maiores danos funcionais, estéticos e psicológicos provoca ao paciente, constituindo-se numa grave urgência odontológica (ANTUNES *et al.*, 2013). A incidência das avulsões dentárias está associada ao incisivo central superior, em crianças de 7 a 12 anos, por conta das atividades da infância e da adolescência, favorecendo a exposição aos traumas dentais, além da menor quantidade de fibras do

ligamento periodontal do dente recém-erupcionado e da rizogênese incompleta (RODRIGUES *et al.*, 2010).

O prognóstico depende das medidas tomadas no ato do acidente ou imediatamente após sua ocorrência e o reimplante é o tratamento de escolha (ELLIS III *et al.*, 2005; ANDERSSON *et al.*, 2012). O reimplante dentário é um tratamento conservador que visa reposicionar o elemento dentário avulsionado no alvéolo dentário, contudo vários fatores devem ser considerados para o sucesso do procedimento (RODRIGUES *et al.*, 2010).

De acordo com Andersson *et al.*, (2012), a viabilidade das células do ligamento periodontal (PDL) está diretamente ligada ao tempo extra-oral do dente avulsionado e o meio de armazenamento: as células do PDL estão não-viáveis após um tempo extra-oral seco superior a 60 min ou se o dente foi armazenado em algum meio não-fisiológico.

Diversos meios de armazenamento estão disponíveis, entre eles: saliva, água potável, leite pasteurizado integral, soro fisiológico, água de coco, chá verde, Solução Balanceada de Hank's, Viaspan®, Gatorade®, própolis, Euro-Collins®, mas nenhum deles preenche todos os requisitos necessários para um meio ideal de armazenamento (WR POI *et al.*, 2013).

A estabilização semi-rígida de um dente avulsionado pode ser conseguida utilizando-se uma variedade de materiais, como fios de aço, arcos em barras, *splints*, fios de Nylon, sistema de resina composta com ataque ácido. A esplintagem rígida é necessária em casos de avulsão acompanhada de fratura do osso alveolar (ELLIS III *et al.*, 2005).

Após o reimplante dentário é necessário que o Cirurgião-Dentista realize uma proervação. O acompanhamento clínico e radiográfico



pelo profissional deverá ser feito por no mínimo cinco anos (ANDERSSON *et al.*, 2012).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre o manejo das avulsões dentárias traumáticas na dentição permanente.

## 2. Revisão de Literatura

A avulsão dentária consiste no deslocamento do dente para fora do seu alvéolo sendo conduta imperativa o reimplante do dente avulsionado na sua loja óssea (RODRIGUES *et al.*, 2010).

Mais do que saber tratar os traumas que resultam em avulsões dentais, os profissionais da área da saúde devem estar capacitados a prover as informações pertinentes quando solicitados por alguém envolvido em um caso de avulsão dental (ANDERSSON *et al.*, 2012).

Rodrigues *et al.* (2010) incluem no grupo de predisposição ao trauma dentário crianças do sexo masculino, hiperativas, com overjet superior a 5 mm e selamento labial inadequado. Porém existem outros fatores que também predis põem a ocorrência das avulsões, como prática de esportes de combate, bastante movimentação.

Segundo a Academia Americana de Odontopediatria (AAPD, 2013), todas as atividades esportivas têm um risco de lesões orofaciais devido a quedas, colisões, contato com superfícies duras e por isso se torna necessário o uso de equipamentos de proteção, incluindo protetores bucais, que ajudam a distribuir as forças de impacto, reduzindo assim o risco de traumas dentários.

### 2.1 Diagnóstico e Plano de Tratamento

A avulsão de dentes permanentes constitui um exemplo de urgência

odontológica (REBOUÇAS *et al.*, 2013).

Um exame clínico adequado depende de um exame completo de toda a região traumatizada, entretanto deve ser feito de forma dinâmica, sem perda de tempo. O exame radiográfico deve incluir duas radiografias periapicais (ortoradial e mesio ou distoradial) e uma radiografia oclusal (ANDERSSON *et al.*, 2012).

Na anamnese, devem constar as informações de quando, como e onde foi que ocorreu o trauma (ANDREASEN *et al.*, 2007).

Durante o exame clínico do paciente com avulsão dentária é necessário questionar ao paciente ou ao seu responsável sobre alguns sintomas como: náusea, vômito, inconsciência, amnésia, cefaléia, distúrbios visuais ou confusão após o acidente, uma resposta positiva a qualquer um desses sintomas pode sugerir um traumatismo intracraniano e orienta o dentista a encaminhar o paciente a uma consulta médica. Se o dente avulsionado não foi encontrado no local do acidente, exames radiográficos dos tecidos moles periorais, do tórax e da região abdominal são, por vezes, necessários (ELLIS III *et al.*, 2005).

De acordo com Andreasen e Hjorting-Hansen (1966), cinco fatores devem ser analisados antes de reimplantar um dente: o dente avulsionado não deve ter nenhuma doença periodontal avançada; o alvéolo dental deve estar razoavelmente intacto; não deve haver nenhuma contra-indicação ortodôntica, como apinhamento dentário significativo; o período extra-alveolar deve ser considerado, visto que após 2 horas geralmente não se espera bons resultados; o estágio de desenvolvimento radicular, pois se sabe que dentes com rizogênese incompleta apresenta maiores chances de revascularização pulpar.

## 2.2 Meios de Armazenagem e Tempo Extra-Oral

O sucesso do reimplante depende de muitos fatores que podem acelerar ou retardar a reabsorção radicular ou mesmo a anquilose e entre eles estão o tipo e as características do meio de armazenamento no qual esse dente foi mantido entre a avulsão e o reimplante. Manter o dente num meio úmido adequado que possa preservar pelo maior tempo possível a vitalidade das células do ligamento periodontal na superfície radicular é o elemento-chave do reimplante bem sucedido (WR POI *et al.*, 2013).

Martin e Pillegi (2004) afirmaram que 30 minutos em meio seco, é o período crítico para o dente avulsionado, a partir daí, ocorrendo grandes danos às células do ligamento periodontal.

Os melhores meios de armazenagem (ou seja, fisiológicos) para dentes avulsionados incluem ViaSpan™, Solução Salina Balanceada de Hank's (meio de cultura de tecidos) e leite desnatado frio. Meios não fisiológicos como saliva (vestíbulo bucal), soro fisiológico ou água, devem ser usados apenas na ausência de um meio fisiológico (Academia Americana de Odontopediatria, 2013).

A Solução Salina Balanceada de Hank's pode preservar as células do PDL por 24 horas, ViaSpan™ por 7 horas, leite por 4 horas e soro fisiológico por 1 hora (ANDREASEN *et al.*, 2007).

A água é prejudicial para a sobrevivência das células do PDL devido à sua baixa osmolaridade, hipotonicidade e seu armazenamento de longo prazo (ou seja, mais de 20 minutos) em água tem um efeito adverso sobre a cicatrização do ligamento periodontal (ZANAROTTI *et al.*, 2009).

Wr Poi *et al.* (2013), cita em ordem decrescente os melhores meios de armazenagem, de acordo com sua eficácia e facilidade de acesso ao local em que o dente foi avulsionado: 1) leite; 2) própolis, chá verde; 3) HBSS, Viaspan®, Euro-Collins®; 4) Água de coco; 5) soro fisiológico, solução de lentes de contato, Gatorade®, e por último, 6) Saliva e água.

A viabilidade das células do ligamento periodontal (PDL) está diretamente ligada ao tempo extra-oral do dente avulsionado e o meio de armazenagem: elas se mostram **viáveis** imediatamente após a avulsão; **viáveis, porém comprometidas**, se o tempo extra-oral seco for inferior a 60 min ou o dente foi armazenado em algum meio de armazenagem fisiológico (ANDERSSON *et al.*, 2012). As células do PDL estão **não-viáveis** após um tempo extra-oral seco superior a 60 min ou se o dente foi armazenado em algum meio não-fisiológico (ANDERSSON *et al.*, 2012; Academia Americana de Odontopediatria, 2013).

Lekic e Mcculloch (1996) afirmaram que as células progenitoras do ligamento periodontal apresentaram-se inviáveis após 30 minutos da avulsão dentária.

## 2.3 Tratamento da Avulsão Dentária

Traumas dentários poderiam ter resultados melhores se a população, de forma geral, fosse mais instruída sobre as medidas de primeiros-socorros em casos de lesões dento-alveolares, pois, como se sabe, o prognóstico de tais lesões depende de um pronto-atendimento (KAUR *et al.*, 2014).

Em avulsão de dentes permanentes, existe um risco considerável para a necrose pulpar, reabsorção radicular e anquilose (ACADEMIA AMERICANA DE ODONTOPEDIATRIA, 2013;

REBOUÇAS *et al.*, 2013; ANDREASEN *et al.*, 2007; MARZOLA *et al.*, 2005).

De acordo com a Academia Americana de Odontopediatria (2013), para estabilizar um dente após uma avulsão dentária o material estabilizador deve ter as seguintes características: ser flexível, facilmente aplicado na boca sem causar trauma adicional, passiva a menos que forças ortodônticas sejam necessárias, permite a mobilidade fisiológica, não irritante para os tecidos moles, que não interfere com a oclusão, permite o acesso endodôntico e testes de vitalidade.

Com o avançar da odontologia, a reabilitação oral com o uso de implantes osteointegrados vem se tornando uma opção bastante conversadora, estética e funcional. Nos casos de avulsão dentária em pacientes com formação óssea completa, se torna uma ótima opção de tratamento para esses pacientes (MOURA *et al.*, 2013).

O tratamento em casos de avulsão dentária em dentes permanentes irá alterar se o dente possuir rizogênese completa ou incompleta (FUJITA *et al.*, 2014).

### **2.3.1 Dentes avulsionados com rizogênese incompleta**

O objetivo do reimplante de dentes ainda em desenvolvimento, isto é, com rizogênese incompleta, é o de permitir possível revascularização da polpa dentária. Se isso não ocorrer, o tratamento do canal radicular pode ser recomendado (ZANAROTTI *et al.*, 2009).

Em dentes com rizogênese incompleta com período de permanência no meio extra-oral inferior a 60 minutos, poderá ocorrer o processo de revascularização pulpar. A imersão em uma solução com doxiciclina (1mg /20 ml de soro fisiológico) aplicada topicamente por 5 minutos antes do

reimplante favorece essa revascularização (MARZOLA, 2005).

O protocolo clínico recomendado pela Associação Internacional de Traumatologia Dentária (IADT, 2012) para a realização do reimplante imediatamente à avulsão, segue da seguinte forma: irrigar o dente e o alvéolo com spray de água, soro fisiológico, ou clorexidina; segurar o dente sempre pela coroa, numa pela raiz do dente; após anestesia local reimplantar o dente e avaliar clínica e radiograficamente o dente reimplantado; sutura de possíveis lacerações gengivais; aplicar uma contenção flexível por até duas semanas; avaliar a necessidade de administração de antibiótico sistêmico (considerar o estado de saúde do paciente e as lesões traumáticas concomitantes). O antibiótico mais indicado é a amoxicilina em dose e posologia apropriadas considerando o peso e a idade, por um período de 7 dias; Caso esse paciente seja alérgico a penicilina indica-se clindamicina. Se o dente avulsionado entrou em contato com o solo e se o risco de tétano é incerto, orientar ao paciente à necessidade de reforço de tétano.

O paciente deve ser orientado a alimentação pastosa por até duas semanas, escovar os dentes com uma escova macia depois de cada refeição, utilização de enxaguatório bucal (clorexidina a 0,12%), duas vezes ao dia, durante uma semana, evitar a participação em esportes de contato. O acompanhamento radiográfico periódico deve ser de 1 semana, 15 dias, mensalmente, nos primeiros 3 meses, e aumentando os intervalos conforme a evolução clínica e radiográfica do dente reimplantado). Caso detectado indícios de reabsorção inflamatória, estaria indicada a remoção pulpar e tratamento endodôntico com hidróxido de cálcio (ACADEMIA AMERICANA DE ODONTOLOGIA, 2013).

Se o dente possui um tempo extra-oral inferior a 60 minutos ou foi armazenado num meio ideal, o reimplante segue da seguinte forma: se contaminado, limpar a superfície radicular e forame apical com uma corrente de soro fisiológico e, em seguida, colocar o dente em imersão no soro fisiológico; considerar aplicação tópica antibiótica de minociclina ou doxiciclina, 1 mg por 20 ml de solução salina, durante 5 minutos de embebição; aplicar anestesia local (utilizar técnica de bloqueio regional); examinar a parede alveolar e, caso haja fratura da parede, reposicioná-la com um instrumento adequado; remover o coágulo da cavidade alveolar com uma corrente de soro fisiológico; reimplantar o dente lentamente com pressão digital leve; sutura de lacerações gengivais, especialmente na região cervical; verificar a posição normal do dente reimplantado clinicamente e radiograficamente; aplicar uma contenção flexível por até duas semanas; avaliar a necessidade de administração de antibiótico sistêmico e vacina antitetânica (ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE TRAUMATOLOGIA DENTÁRIA, 2012).

Se o dente possui um tempo extra-oral superior a 60 minutos ou foi armazenagem num meio não-fisiológico, o reimplante segue da seguinte forma: informar ao paciente, aos pais, ao tutor ou responsável, que o objetivo em fazer o reimplante tardio de dentes imaturos em crianças é a manutenção do contorno do rebordo alveolar, que, nos casos dos reimplantes tardios em crianças, o planejamento do tratamento futuro levará em conta os efeitos da anquilose dentária no desenvolvimento do rebordo alveolar, que, nos casos em que a anquilose ocorre, e quando a infraposição da coroa do dente é maior do que 1 milímetro, pode vir a ser recomendada a

realização de decoronação; executar o reimplante tardio por meio dos seguintes procedimentos: remover com uma gaze o tecido mole necrótico unido à raiz, o tratamento do canal radicular pode ser feito antes do reimplante ou 7 a 10 dias mais tarde, como para outros reimplantes, administrar anestesia local (utilizar técnica de bloqueio regional), remover o coágulo da cavidade alveolar com uma corrente de soro fisiológico, examinar a parede alveolar e caso haja fratura da parede, reposicioná-la com um instrumento adequado, mergulhar o dente em uma solução de fluoreto de sódio a 2,0% por 20 minutos, reimplantar o dente lentamente com pressão digital leve, sutura de lacerações gengivais, verificar a posição normal do dente reimplantado clínica e radiologicamente, estabilizar o dente por 4 semanas com uma contenção flexível, avaliar a necessidade de antibioticoterapia e vacina antitetânica (ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE TRAUMATOLOGIA DENTÁRIA, 2012).

### **2.3.2 Dentes avulsionados com rizogênese completa**

De acordo com American Association of Endodontists, 2004 e Flores *et al.* 2001, se o dente já chegar reimplantado, verificar apenas sua posição na arcada; se possuir um ressecamento menor que 60 minutos, limpar a raiz com soro fisiológico caso esteja contaminada e reimplantá-lo suavemente;

De acordo com RODRIGUES *et al.*, 2010, se o dente possui um tempo extraoral inferior a 60 minutos, o reimplante deve seguir da seguinte forma: se o dente apresenta-se contaminado, deve-se limpar a superfície radicular e forame apical com uma corrente de soro fisiológico e, em seguida, imergir o dente em soro fisiológico, administrar anestesia local

utilizando técnica de bloqueio regional, remover o coágulo da cavidade alveolar com uma corrente de soro fisiológico, examinar a parede alveolar e caso haja uma fratura da parede, reposicioná-la com um instrumento adequado, reimplantar o dente lentamente com pressão digital leve.

Se possuir um ressecamento maior que 60 minutos, remover o LPD e imergir o dente em flúor por 5 minutos antes do reimplante (REBOUÇAS et al., 2013).

No caso de dentes avulsionados com rizogênese completa e permanecidos em um meio seco extraoral por um período superior a 60 minutos, o tratamento de escolha consiste na remoção do ligamento periodontal e tratamento da superfície radicular por meio de substâncias químicas, antes do reimplante. O tratamento endodôntico extraoral é o adequado (ANTUNES *et al.*, 2013).

#### **2.4 Terapêutica Endodôntica em dentes permanentes avulsionados**

O tratamento endodôntico geralmente é realizado após uma avulsão dentária, tanto em dentes com rizogênese completa ou incompleta, porém, dentes com ápice aberto ou que foi reimplantado imediatamente apresenta uma maior chance de revascularização pulpar, não necessitando nesses casos de terapia pulpar radical (SAYÃO MAIA et al., 2005)

Para realização do tratamento endodôntico, não se deve posicionar o grampo para isolamento absoluto diretamente no dente traumatizado, principalmente nos primeiros dias nos quais o epitélio juncional ainda está lesado com a finalidade de se evitar um trauma adicional, como alternativa, usa-

se amarras com fio dental nos dentes adjacentes (ANDERSSON et al., 2012).

O tratamento endodôntico dos dentes permanentes avulsionados com ápice fechado pode ser executado de 7 a 10 dias após o reimplante. É recomendado, a extirpação pulpar e preenchimento do canal radicular com uma pasta de hidróxido de cálcio (curativo de demora), sendo que a obturação com guta-percha não deverá ser realizada até que uma lâmina dura intacta possa ser detectada (AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS, 2004; ANDREASEN *et al.*, 2007).

No caso de dentes avulsionados com rizogênese completa e que apresentam um tempo extra-oral seco acima de 60 minutos, o tratamento endodôntico extraoral é o adequado, pois o paciente não será submetido a procedimentos adicionais, tais como: radiografias, anestesia, dentre outros (RODRIGUES et al., 2010).

Em dentes com rizogênese incompleta com período extraoral seco inferior a 60 minutos, poderá ocorrer o processo de revascularização pulpar, por isso, não é indicado tratamento endodôntico radical de imediato (AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS, 2004).

A imersão em uma solução com doxiciclina (1mg /20ml de soro fisiológico) aplicada topicamente por 5 minutos antes do reimplante favorece essa revascularização (RODRIGUES et al., 2010). Se essa revascularização pulpar não for conseguida, será necessário iniciar o tratamento endodôntico, que para esses casos será necessário, em geral, técnicas de apicificação, pelo fato de não haver ainda a obliteração do ápice dentário (AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS, 2004).

O acompanhamento radiográfico por 3 a 4 semanas após o traumatismo poderá evidenciar alguma alteração

patológica, devendo-se, nesse caso, iniciar o tratamento endodôntico (RODRIGUES et al., 2010).

## 2.5 Proservação

O dente reimplantado deve ser monitorizado clínica e radiograficamente após quatro semanas, três meses, seis meses, um ano e após isso, de ano em ano (REBOUÇAS et al., 2013).

Algumas características evidenciam sucesso terapêutico em dentes com ápice fechado: assintomáticos, mobilidade normal, som normal à percussão, nenhuma evidência de reabsorção ou osteíte periapical radiograficamente, já em dentes com ápice aberto, o sucesso terapêutico é representado também pela conclusão do fechamento radicular, continuação da erupção dentária e obliteração do canal pulpar (ANDERSSON et al., 2012).

## 3. Discussão

Após consulta de toda literatura utilizada, fica nítido que existe alguns pontos controversos sobre a conduta terapêutica em casos de avulsão dentária. Muito embora, existam alguns pesquisadores que tratam o assunto de forma similar.

Andreasen et al., (2007) afirma que o reimplante imediato seria a conduta terapêutica mais desejada, que apresenta o melhor prognóstico, desde que sejam tomados todos os cuidados prévios ao seu procedimento. Andersson et al., 2012, Rebouças et al., 2013, Rodrigues et al., 2010 reafirmam esta conduta em seus trabalhos.

Numa pesquisa realizada por Upadhyay e colaboradores (2012), onde avaliou o nível de conhecimento de 102 dentistas clínicos gerais sobre o tratamento em casos de dentes permanentes avulsionados, verificou,

entre os resultados obtidos, que, 63,7% dos dentistas afirmaram que deveria haver uma contenção rígida. Outro dado analisado foi o tempo de contenção: 44,1% indicou um tempo de contenção de 6 semanas e só apenas 19,6% afirmou ser de 1 a 2 semanas. Além disso, 70% dos pesquisados indicaram o reimplante de dentes decíduos.

No estudo de Kaur *et al.*, (2014) notou-se também o fraco conhecimento de dentistas da zona rural e zona urbana sobre a conduta terapêutica de dentes avulsionados, onde a maioria dos pesquisados, (36% zona urbana e 34% zona rural), não sabiam qual o melhor meio de armazenagem do dente avulsionado.

O termo meio de armazenamento pode ser definido como solução fisiológica que reproduz de forma bastante semelhante o ambiente da cavidade oral com a finalidade de preservar a viabilidade das células do ligamento periodontal após a avulsão do elemento dental. Para tanto, é importante que o meio de armazenagem do elemento avulsionado seja de correta osmolaridade e Ph (KAUR et al., 2014; WR POI et al 2013)

Em relação ao meio de armazenagem, Udoye em 2012, Marzola em 2005, Andersson em 2012, Rebouças em 2013 e Fujita em 2014 afirmam que os melhores meios de armazenagem são: Solução Balanceada de Hank's e Viaspan. A saliva e o soro fisiológico também preservam as células do PDL, mesmo que em tempo inferior. O leite vem sendo cada dia mais usado por apresentar uma boa eficácia e fácil acesso.

Contrariando a todos esses autores que foram citados acima, WR POI em 2013 coloca o leite desnatado gelado como o melhor meio de armazenagem para dentes permanentes avulsionados, independente de estar com ápice aberto ou fechado.

A adoção de medidas educativas, tais como palestras e cursos, são alternativas viáveis a fim de orientar a classe odontológica e favorecer o sucesso do pronto atendimento ao paciente vítima de avulsão dentária (REBOUÇAS et al., 2013; ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE TRAUMATOLOGIA DENTÁRIA, 2012; ACADEMIA AMERICANA DE ODONTOPEDIATRIA, 2013).

Diversos pesquisadores afirmam que o período extra-oral e o meio de armazenamento do elemento avulsionado são críticos para o prognóstico do reimplante dental (ANDERSSON et al., 2012; REBOUÇAS et al., 2013; MARZOLA, 2005)

#### 4. Considerações Finais

- Os dentes avulsionados e reimplantados nos primeiros 30 minutos após o trauma são os que apresentam melhor prognóstico;
- A contenção mais recomendada deve ser semi-rígida por um período de 7 a 10 dias;
- Os meios de armazenagem que mais conservam viáveis as células do PDL são o Viaspan® e Solução Balanceada de Hank's®, porém, por serem substâncias difíceis de serem encontrados, o leite desnatado gelado e a água de coco representam bons meios de armazenagem;
- O tratamento endodôntico em dentes avulsionados geralmente é realizado com cerca de 7 a 10 dias após a avulsão, porém, esse tratamento pode ser realizado antes mesmo de ser

reimplantado o dente, em casos de reimplantes dentários tardios;

#### 5. Referências

- 1) ANDREASEN JO, ANDREASEN FM, ANDREASEN L. **Textbook and color atlas of traumatic injuries to teeth. 4th ed.** Blackwell Munksgaard; 2007.
- 2) **American Academy of Pediatric Dentistry.** Guideline on Management of Acute Dental Trauma. Reference Manual V 34 / NO 6 2012/2013
- 3) ANDERSSON L, ANDREASEN JO, Day P, HEITHERSAY G, Trope M, DiAngelisAJ, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: avulsion of permanent teeth. **Dent Traumatol 2012;28:88-96.**
- 4) CHRISTOPHERSEN P, FREUND M, Harild L. Avulsion of primary teeth and sequelae on permanent successors. **Dent Traumatology. 2005 Dec; 21(6): 320-3.**
- 5) FLORES, M. T.; ANDERSSON, L.; ANDREASEN, J. O.; BAKLAND, L. K.; MALMGREN, B.; BARNETT, F.; BOURGUIGNON, C.; DIANGELIS, A.; HICKS, L.; SIGURDSSON, A.; TROPE, M.; TSUKIBOSHI, M.; VON ARX, T. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanent teeth. **Dent Traumatol**v.23, n.3, p.130-6, 2012.
- 6) Fujita et al.: Knowledge of emergency management of avulsed tooth among Japanese dental students. **BMC Oral Health 2014 14:34.**
- 7) UDOYE, C. I.; JAFARZADEH, H.; ABBOT, P. V. Transport media for avulsed teeth: a review. **AustEndod J**, v.38, 129– 136, 2012.
- 8) Upadhyay S, Rokaya D, Upadhyaya C. Knowledge of Emergency Management of Avulsed Teeth Among

- General Dentists in Kathmandu. *Kathmandu Univ Med J* 2012;38(2):37-40.
- 9) ManjeetKAUR, KanikaGUPTA, RuchikaGoyal, Navdha Chaudhary. "Knowledge and Attitude of School Teachers Towards Tooth Avulsion in Rural and Urban Areas". *International Journal of Scientific Study*.2014;1(4):17-20.
  - 10) POI WR, SonodaCK, MARTINS CM, Melo ME, PellizzerEP, de Mendonca MG, Panzarini SR.Storage Media For AvulsedTeeth: A Literature Review. *Brazilian Dental Journal* (2013) 24(5): 437-445
  - 11) SAYÃO-MAIA SMA, TRAVASSOS RMC, Mariz EB, Macêdo SM, Alencar TA. Conduta clínica do Cirurgião-dentista ante a avulsão dental: revisão de literatura. *Rev Sob* 2006;3(1):41-7.
  - 12) PETERSON LJ, ELLIS E, Hupp JR, Tucker MR. Cirurgia oral e maxilofacial: contemporânea. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
  - 13) MARZOLA, C. Fundamentos de cirurgia buco maxilo facial. Bauru: Ed. Independente, 2005.
  - 14) **Recommended Guidelines of the American Association of Endodontists for the Treatment of Traumatic Dental Injuries.** ©2004 American Association of Endodontists 211 E. Chicago Ave., Suite 1100, Chicago, IL 60611-2691 Revised 10/04
  - 15) LEKIC P, MCCULLOCH CA. Periodontal ligament cell population: the central role of fibroblasts in creating a unique tissue. *Anat Rec.* 1996; 245(2): 327-341.
  - 16) MARTIN MP, PILEGGI R. A quantitative analysis of propolis: a promising new storage media following avulsion. *Dental Traumatology.* 2004; 20: 85-89.
  - 17) MOURA CT, SIMÃO GML.Implante unitário imediato em função imediata – relato de caso. *R OdontolPlanal Cent.*2013 Jan-Jul; 3(1):35-43
  - 18) TROPE M. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future. *Dental Traumatology.* 2002 Feb; 18(1): 1-11.
  - 19) [http://www.dentaltraumaguid.org/Permanent\\_Avulsion\\_Description.aspx](http://www.dentaltraumaguid.org/Permanent_Avulsion_Description.aspx)



## ANEXO 1

### Dentes Permanentes

Dentes permanentes com RIZOGÊNESE COMPLETA	Dentes permanentes com RIZOGÊNESE INCOMPLETA
<ul style="list-style-type: none"><li>- Irrigue o dente e o alvéolo com soro fisiológico;</li><li>- Examine o alvéolo, o elemento dentário e os tecidos moles adjacentes;</li><li>- Reimplante imediatamente, se possível (se não for possível o reimplante imediato, coloque o dente em um meio fisiológico: leite ou soro fisiológico)</li><li>- Aplique esplinte semi-rígido por 7-14 dias e inicie a terapia endodôntica em 7-10 dias.</li><li>- Administre antibiótico por 7-10 dias; anti-inflamatório por 5 dias; analgésico, se necessário.</li><li>- Verificar a necessidade de profilaxia antitetânica;</li><li>- Controle clínico e radiográfico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Irrigue o dente e o alvéolo com soro fisiológico;</li><li>- Examine o alvéolo, o elemento dentário e os tecidos moles adjacentes;</li><li>- Reimplante imediato;</li><li>- Poderá ocorrer a revascularização pulpar (obliteração da câmara pulpar e progressão do desenvolvimento radicular);</li><li>- Há alterações patológicas, inicie a apexificação;</li><li>- Aplique esplinte semi-rígido por 7-14 dias;</li><li>- Administre antibiótico por 7-10 dias; anti-inflamatório por 5 dias; analgésico, se necessário.</li><li>- Verificar a necessidade de profilaxia antitetânica;</li><li>- Controle clínico e radiográfico.</li></ul>

*Protocolo sugerido após avulsão dentária – Tempo extraoral superior a 60 minutos*  
*Dentes Permanentes*

Dentes permanentes com RIZOGÊNESE COMPLETA	Dentes permanentes com RIZOGÊNESE INCOMPLETA
<p>Se decidir reimplantar, observar a sequência:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Irrigue o dente e o alvéolo com soro fisiológico;</li><li>- Examine o alvéolo, o elemento dentário e os tecidos moles adjacentes;</li><li>- Antes do reimplante, remova o ligamento periodontal e inicie a terapia endodôntica;</li><li>- Aplique NaF 2.4% e pH 5.5, por no mínimo 5 minutos na superfície radicular;</li><li>- Reimplante o dente avulsionado;</li><li>- Esplinte semi-rígido por 7-14 dias;</li><li>- Administre antibiótico por 7-10 dias; anti-inflamatório por 5 dias; analgésico, se necessário.</li><li>- Verificar a necessidade de profilaxia antitetânica;</li><li>- Controle clínico e radiográfico.</li></ul>	<p>-Reimplante não é indicado.</p>



