

# Conduta clínica do cirurgião-dentista ante a avulsão dental: Revisão de literatura

## Clinical conduct of the dentist toward the dental avulsion: Literature review

Sandra Maria Alves SAYÃO MAIA\*  
 Rosana Maria Coelho TRAVASSOS\*  
 Érika Barbosa MARIZ\*\*  
 Samuel do Monte MACÊDO\*\*  
 Thiago Alves de ALENCAR\*\*

### *Endereço para correspondência:*

Sandra Maria Alves Sayão Maia  
 Rua Professor Aluísio Pessoa de Araújo, 80/301  
 Boa Viagem – Recife – PE  
 CEP 50000-000 – Tels.: (81) 3326-4019 / 99676123  
 E-mails: ssayao@hotmail.com.br / ecmarchiori@yahoo.com.br

\* Professoras Doutoradas Adjuntas da disciplina de Endodontia da Faculdade de Odontologia de Pernambuco – Universidade de Pernambuco (UPE).

\*\* Alunos de graduação da Faculdade de Odontologia de Pernambuco – Universidade de Pernambuco (UPE).

*Recebido em 18/5/05. Aceito em 20/12/05.*

**Palavras-chave:**  
 avulsão dental;  
 traumatismo dental;  
 reimplante dental;  
 conduta nos traumas  
 dentais.

### Resumo

A avulsão dental caracteriza-se pela exarticulação do dente de seu alvéolo. Sabe-se que a conduta clínica adotada após tal trauma não é unânime. O presente estudo compilou os trabalhos referentes a avulsões dentais, tendo por objetivo propor a conduta clínica mais adequada, analisando os procedimentos sugeridos pelos diversos autores. Ainda existe hesitação na conduta a ser tomada por parte dos cirurgiões-dentistas diante da referida situação, mas há consenso sobre o melhor meio de armazenamento quando o dente não é reimplantado no momento da avulsão e o tipo de contenção utilizada. A medicação intracanal a ser usada ainda é tema bastante controverso, bem como o uso de medicações perirradiculares antes do reimplante.

### Abstract

The dental avulsion is characterized for the dislocation of the tooth from its socket. The knowledge about the clinical conduct after trauma is not unanimous. The present study has compiled several

**Keywords:**  
dental avulsion; dental trauma; dental reimplant; conduct in dental trauma.

works about dental avulsion, having as objective to consider the more adequate clinical conduct, analyzing the procedures suggested by the several authors. Hesitation still exists in the conduct to be followed by the dentist in the presence of the related situation, but there is a consensus of the best storage media when the tooth is not reimplanted at the moment of the avulsion and the type of splint. The intra-canal (root canal space) medication to be used after trauma is still controversial as well the medication used around the root before the reimplantation.

## Introdução

O tratamento após a avulsão objetiva reduzir as complicações associadas ao reparo do ligamento periodontal (LPD) [7]. Reabsorção inflamatória, reabsorção por substituição, anquilose e esfoliação do dente são complicações potenciais quando dentes avulsionados são reimplantados [8].

A literatura relacionada à avulsão dental destaca sempre três tópicos: o armazenamento do dente, o tratamento do LPD e o tratamento da polpa para reduzir o risco de reabsorção inflamatória [18].

O mais importante fator para o sucesso do tratamento é o tempo decorrido fora do alvéolo [21]. Quando o dente não for reimplantado no momento da avulsão, o paciente deve ser orientado a armazená-lo em meio apropriado e, de imediato, procurar o dentista. Esse armazenamento, segundo Trope [19], tem por objetivo minimizar a resposta inflamatória pós-reimplante, pois evita o ressecamento e mantém por mais tempo a viabilidade das células do LPD.

A necrose pulpar é esperada na maioria dos casos, em função do rompimento do feixe vasculonervoso. Portanto, uma preservação ou, quando indicado, o tratamento endodôntico é aconselhado.

Este trabalho realizou uma revisão sistemática sobre as condutas clínicas adotadas após exarticulação dental.

## Revisão de literatura

A queixa principal do paciente deve ser analisada com detalhes. Frequentemente envolve dor, tontura ou outros distúrbios físicos. Coloca-se como primordial um breve exame neurológico para descartar concussão e outras seqüelas resultantes de sangramento intracraniano [7].

O histórico do caso deve incluir informações exatas sobre o intervalo de tempo entre o traumatismo e o reimplante, bem como as condições nas quais o dente foi armazenado [2].

Nos casos em que se contata o cirurgião-dentista, no momento do traumatismo, precedendo a visita ao

consultório, o paciente é orientado a limpar o dente, caso esteja sujo, com água fria de torneira por 10 segundos e colocá-lo imediatamente de volta no alvéolo [2].

Na visita de urgência o foco está na aparatologia de sustentação. Se o dente ainda estiver fora da boca, o meio de armazenamento deve ser avaliado e, se necessário, o dente deve ser colocado em meio mais apropriado [19].

O reimplante de dentes decíduos avulsionados diante de um trauma é contra-indicado em virtude de possíveis seqüelas ao germe permanente da dentição subsequente [2, 6, 8, 15].

Para dentes que ficaram em meio seco por no máximo 2 horas após a avulsão ou foram conservados em meio líquido fisiológico, Fernandes [8] aconselhou a imersão em soro fisiológico, caso estivessem anteriormente em meio inapropriado. Em seguida o profissional deve enxaguar a superfície radicular e o forame apical com jatos de soro fisiológico e reimplantar o dente. Para dentes que permaneceram em meio seco por mais de 2 horas após a avulsão, o referido autor aconselhou remover o ligamento periodontal e a polpa dental, deixar o dente em solução de fluoreto de sódio por 20 minutos, fazer o tratamento endodôntico e reimplantar o dente.

Para Trope [19], nos casos de ressecamento por mais de 60 minutos, em dentes com formação radicular completa, deve-se remover o ligamento periodontal e colocar o dente em ácido por 5 minutos, submergi-lo em flúor por mais 5 ou envolver a raiz com Emdogain® antes do reimplante. Em ressecamento menor que 60 minutos, enxaguar a raiz com água ou soro fisiológico e reimplantar. O autor acrescentou ainda que, em casos nos quais o dente esteja com ápice aberto e com tempo de ressecamento menor que 60 minutos, ele deve ser submerso em doxiciclina por 5 minutos antes do reimplante. Quanto ao dente permanente que possui ápice aberto e em que o ressecamento é maior que 60 minutos, se for reimplantado, deve ser tratado como se fosse um dente permanente com ápice fechado, com exceção de tratamento endodôntico, que deve ser realizado fora da boca. Como esses dentes são de criança, logo com

desenvolvimento facial incompleto, muitos odontopediatras consideram o prognóstico sombrio e tão severas as complicações de anquilose que recomendam não reimplantá-los.

A Associação Americana de Endodontia (AAE) [3], a Associação Internacional de Traumatologia Dental (IADT) [10] e Flores *et al.* [9] recomendam os seguintes procedimentos para o reimplante de dentes com ápice fechado: 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; se possuir um ressecamento maior que 60 minutos, remover o LPD e imergir o dente em flúor por 5 minutos antes do reimplante. Já para o reimplante de dentes com o ápice aberto, fazem estas recomendações: se o dente já chegar reimplantado, apenas verificar a posição na arcada; se possuir ressecamento menor que 60 minutos, limpar a raiz com soro fisiológico e imergi-lo em doxiciclina antes do reimplante; caso o dente possua um tempo extra-alveolar maior que 60 minutos, não reimplantá-lo.

A revascularização pulpar é favorecida quando o forame apical não está completamente formado. Em contrapartida, a penetração de bactérias dentro da câmara pulpar parece ser a causa da falha na revascularização na maioria dos casos [14].

### Segunda visita

A segunda visita, recomendada de 7 a 10 dias após o traumatismo [3, 19, 21], tem como objetivo a prevenção ou a eliminação do potencial irritante do canal radicular [19].

Não há vantagem em realizar o tratamento endodôntico na visita de urgência (primeira visita do paciente). Entretanto, se o dente estiver com o ápice aberto e tempo extra-oral maior que 60 minutos, o tratamento endodôntico após o reimplante induz a um longo tempo de apicificação [19].

Fernandes [8] sugeriu algumas recomendações em relação ao tratamento endodôntico de dentes avulsionados, numa segunda visita: quanto a dentes com formação radicular incompleta e período extra-alveolar em meio seco por período inferior a 2 horas, o paciente deve ser acompanhado semanalmente para verificar revascularização ou para detectar sinais precoces de infecção pulpar e reabsorção inflamatória; se o período extra-alveolar em meio seco tiver sido maior que 2 horas, instrumentar o canal radicular e preenchê-lo com hidróxido de cálcio. Essa conduta seria igual para dentes com formação radicular completa e período extra-alveolar em meio seco menor

que 2 horas. Para dentes com ápice fechado e período extra-alveolar em meio seco maior que 2 horas, o autor recomenda fazer o tratamento endodôntico, antes ou depois do reimplante.

Para dentes que possuem ápice fechado, a AAE [3], a IADT [10] e Flores *et al.* [9] recomendam realizar tratamento endodôntico nessa segunda visita. Já para dentes que possuem ápice aberto, a instrução é, quando a revascularização é possível, evitar o tratamento endodôntico. O teste de sensibilidade deve responder positivamente nos primeiros 3 meses após o reimplante.

Segundo Trope [19], quando o tempo extra-oral for maior que 60 minutos em dentes com ápice aberto, deve-se iniciar procedimento de apicificação, se o tratamento endodôntico não tiver sido realizado fora da boca. E em tempo extra-oral menor ou maior que 60 minutos em dentes com ápice fechado, iniciar tratamento endodôntico nessa segunda visita.

O hidróxido de cálcio pode ser posteriormente substituído por guta-percha quando a lâmina dura íntegra puder ser acompanhada ao redor da raiz do dente. Usualmente, se o tratamento endodôntico iniciar em 7 dias, a reabsorção inflamatória é prevenida e a obturação pode ser feita no primeiro mês [3, 19].

O mais importante é prevenir o ressecamento, que causa perda do metabolismo fisiológico normal e da morfologia das células do ligamento periodontal [11, 19]. Entretanto, caso um ressecamento excessivo ocorra, os danos ao ligamento periodontal vão provocar uma resposta inflamatória difusa por toda a raiz [11].

Danos ao cimento e ao ligamento periodontal causados pelo trauma são inevitáveis. Porém danos causados pelo ressecamento devem ser minimizados ou até mesmo evitados. Essas células do LPD, se armazenadas em meio apropriado, podem manter sua viabilidade por muito tempo, mas perdem sua função normal [11, 19].

Tanto a AAPD [1] quanto a AAE [3] e Buttke e Trope [5] recomendam, quando o reimplante imediato não é possível, os seguintes meios de armazenamento por ordem de preferência: Viaspan<sup>®</sup>, solução de Hanks, leite, soro fisiológico, saliva e água.

Na ausência de soluções comerciais, leite desnatado e gelado é preferível para o transporte do dente quando não recolocado imediatamente no alvéolo. Na impossibilidade de usar leite, prefere-se soro. A saliva e a água parecem ser prejudiciais para a viabilidade das células pela presença de bactérias, desfavorecendo o pH e a osmolaridade [7].

Se o dente for conservado seco, o tempo de sobrevivência das células do ligamento periodontal remanescente será de, no máximo, 30 minutos. Se transportado em leite ou solução salina isotônica, o

dente pode ficar algumas horas fora do alvéolo ainda com chances de sucesso. Caso o dente seja mantido em saliva, o período extra-alveolar não deve ser superior a 2 horas, em função das características hipotônicas desse meio e do maior risco de infecção [12].

Reimplantar dentes com tempo extra-alveolar extenso é controverso. Os benefícios derivam da manutenção da altura e largura do osso alveolar [18].

A associação da calcitonina (hormônio calcitrófico) e do hidróxido de cálcio é preconizada, atualmente, como medicação de ótimo resultado no tratamento de dentes avulsionados [13]. A calcitonina é um polipeptídeo encarregado de inibir a ativação osteoclástica. Sua aplicação tópica tem prevenido experiências de indução à inflamação externa em dentes reposicionados. A inflamação residual presente nas membranas periodontais tem sido reduzida com uso somente de calcitonina nas superfícies radiculares. Tal procedimento tem demonstrado resultados notáveis quando comparado a uma terapia alternativa à base de antibiótico ou hidróxido de cálcio utilizada em estudos anteriores.

O hidróxido de cálcio é um efetivo agente antimicrobiano que deixa o pH do meio mais alcalino, diminuindo a ação das células de reabsorção e promovendo a formação de um tecido mais duro, resistente à reabsorção [19]. Ele não tem efeito direto na inflamação iniciada por danos ao LPD. Uma medicação antibacteriana e antiinflamatória poderia resultar em uma maior probabilidade de cicatrização no reimplante. O uso de hidróxido de cálcio como medicação intracanal inicial de dentes avulsionados deve ser questionado, pois ele não tem efeito antiinflamatório. Portanto, o hidróxido de cálcio poderia ser colocado no canal radicular após a diminuição da inflamação apenas para manter o canal radicular livre de bactérias. Já o Ledermix<sup>®</sup>, colocado no canal radicular, fornece um nível de corticosteróide na região perirradicular que reduz a resposta inflamatória e, conseqüentemente, a reabsorção, pois reduz a ação das células clásticas após o reimplante, aumentando a cicatrização favorável [4].

Ledermix<sup>®</sup> é uma pasta composta de 3,21% de tetraciclina e 1% de triancinolona; esta suprime a inflamação e inibe a ação dos osteoclastos, enquanto a tetraciclina tem efeito antimicrobiano e propriedades anti-reabsorção [21]. Essa medicação possui, inicialmente, uma rápida liberação, e logo após há uma liberação lenta e constante. Ela se difunde pelos canalículos dentinários levando a ação antiinflamatória para áreas perirradiculares. De acordo com estudos realizados, a triancinolona inibe a proliferação de dentinoclastos *in vitro* (Abbott *et al.*, *apud* Bryson *et al.* [4]).

Em 1992 surgiu o Emdogain<sup>®</sup>, produto derivado do esmalte dentário, desenvolvido com o propósito de

regenerar partes perdidas do periodonto, como nas periodontites marginais. Como o dente reimplantado geralmente tem áreas de perda ou destruição do LPD, Emdogain<sup>®</sup> tem sido considerado o tratamento de escolha para o reparo, pois evita a anquilose [17].

O flúor tópico tem sido usado em dentes de adultos com extenso período de tempo extra-alveolar para retardar o processo da reabsorção por substituição, chegando até mesmo a dobrar o tempo de sobrevivência do dente. Supõe-se que a razão para isso seja a incorporação do flúor ao cimento, fazendo com que a atividade osteoclástica seja diminuída (Coccia, *apud* Schjott e Andreasen [17]).

Levando-se em consideração que a minociclina tem um maior período de ação, a proposta da pesquisa realizada por Ritter *et al.* [14] foi avaliar a eficácia da aplicação tópica da minociclina na revascularização pulpar e na cicatrização do LPD em dentes avulsionados e reimplantados de cachorros, possuindo todos os ápices abertos. Os autores concluíram que o tratamento tópico com minociclina em dentes avulsionados de cães aumentou as chances de revascularização após o reimplante quando comparado àqueles tratados com doxiciclina e solução salina.

O uso de antibióticos sistêmicos no momento do reimplante e antes do tratamento endodôntico é efetivo para prevenir a invasão bacteriana na polpa necrosada e, conseqüentemente, a reabsorção inflamatória. A tetraciclina diminui a reabsorção, o que afeta a movimentação dos osteoclastos, reduzindo a propriedade adesiva da célula e a produção de ácido e minimizando a área de irritação e a eficácia da colagenase, envolvida na destruição de colágeno, que é a proteína mais abundante na estrutura do LPD [19].

Em 1998, Sae-Lim *et al.* [16] compararam o efeito da tetraciclina ao da amoxicilina sistêmica na reabsorção inflamatória em cães e constataram não haver diferença estatística entre os grupos medicados. Portanto, a tetraciclina pode ser usada como uma alternativa à amoxicilina após uma avulsão dental.

Os dentes reimplantados devem apenas receber contenção, por um período de tempo mínimo. Uma semana é suficiente para assegurar uma sustentação periodontal adequada, em virtude de as fibras gengivais já estarem reparadas nesse intervalo de tempo [2].

Trope [19] e a AAE [3] indicaram a contenção semi-rígida, a qual permitirá o movimento do dente sem pressionar a gengiva ou impedir a manutenção da higiene oral. Segundo Flores *et al.* [9], tal contenção deve ser deixada por apenas uma semana.

Diangelis e Bakland [7] afirmaram que o dente necessita ser estabilizado com esplintagem de fio metálico e resina, o que daria a possibilidade de regeneração do LPD e reduziria as chances de

anquilose. Fernandes [8] também recomendou, para dentes que ficaram em meio seco por mais de duas horas após a avulsão, imobilização de 4 a 6 semanas com uma contenção rígida.

Segundo Buttke e Trope [5], devem-se preservar os reimplantes por 3 meses, 6 meses e anualmente durante 5 anos. O sucesso do reimplante é dependente da limitação ou prevenção da reabsorção. Para Fernandes [8], dentes permanentes avulsionados requerem preservação mínima de 2 a 3 anos para determinar o resultado (sucesso ou insucesso) do reimplante.

## Discussão

Analisando a literatura pesquisada, fica patente que existem pontos controversos com relação à conduta clínica após a avulsão dental. De acordo com Diangelis e Bakland [7], deve-se ter em mente que é de primordial importância a detecção de outros distúrbios físicos mais graves que acometam o paciente.

A primeira visita do paciente ao consultório dental após a avulsão deve estar focada na aparatologia de sustentação do dente [19]. Já a segunda visita, recomendada por Trope [19], Wong e Sae-Lim [21] e pela AAE [3], entre 7 e 10 dias após a visita de urgência, deve estar focada na prevenção ou na eliminação do potencial irritante do canal radicular [19].

Tendo em vista que o reimplante de dentes decíduos não deve ser realizado [2, 6, 8, 15], existem três tópicos básicos na conduta caso seja um dente permanente avulsionado: o armazenamento, o tratamento do LPD e o tratamento da polpa [18].

A melhor conduta após a avulsão é o reimplante imediato do dente, pois o fator mais importante para o sucesso do tratamento é o tempo decorrido fora do alvéolo [21]. Quando não for possível, deve-se acondicioná-lo em meio apropriado. Esse meio apropriado de conservação visa prevenir o ressecamento, que causa perda do metabolismo fisiológico normal e da morfologia das células do LPD [11, 19], evitando dessa forma uma resposta inflamatória por toda a raiz [11]. Ao armazenar o dente em meios apropriados, são evitados danos adicionais ao cimento e ao LPD, mantendo viáveis suas células e favorecendo uma maior chance de reparo [11, 19].

Os autores pesquisados são unânimes em afirmar que, quando não for possível o reimplante imediato, o meio de armazenamento, por ordem de preferência, deve ser: Viaspan<sup>®</sup>, solução de Hanks, leite, soro fisiológico, saliva e água. Segundo Diangelis

e Bakland [7], esses dois últimos parecem ser desfavoráveis pela presença de bactérias.

Na visita de urgência, a sugestão de Fernandes [8] foi mais cautelosa se comparada às da AAE [3], da IADT [10], de Flores *et al.* [9] e de Trope [19], pois só removeu o LPD de dentes com tempo de ressecamento superior a 2 horas, promovendo ainda o tratamento radicular com flúor por 20 minutos.

A AAE [3], a IADT [10] e Flores *et al.* [9] apenas preconizaram remover o LPD e realizar o tratamento radicular com flúor por 5 minutos em dentes com formação radicular completa e ressecamento maior que 60 minutos. Trope [19] recomendou o tratamento radicular com flúor por 5 minutos ou com Emdogain<sup>®</sup> e sugeriu também a remoção do LPD nos casos de dentes com formação radicular incompleta e com ressecamento maior que 60 minutos; nesse caso o reimplante foi contra-indicado pela AAE [3], pela IADT [10] e por Flores *et al.* [9], mas preconizado por Fernandes [8].

Nos casos de dentes com formação radicular incompleta e tempo de ressecamento menor que 60 minutos, a AAE [3], a IADT [10], Flores *et al.* [9] e Trope [19] são concordes: eles sugerem submersão do dente em doxiciclina (antibiótico) antes do reimplante na tentativa de favorecer a revascularização, pois, segundo Ritter *et al.* [14], a penetração de bactérias dentro do canal radicular parece ser a causa da falha na revascularização na maioria dos casos.

Na segunda visita, Fernandes [8], a AAE [3], a IADT [10], Flores *et al.* [9] e Trope [19] foram unânimes em afirmar que, nos casos em que o dente possui formação radicular incompleta e tempo de ressecamento menor que duas horas, se deve esperar pela revascularização. Já em dente com ápice fechado, deve-se iniciar, sem hesitação, o canal. A única pequena diferença é com relação à conduta de Fernandes [8], que sugeriu, nos casos de dentes com ápice fechado e com período de ressecamento maior que 2 horas, o tratamento de canal na primeira ou na segunda visita, ainda que não exista nenhuma vantagem em realizar o tratamento endodôntico na primeira visita do paciente [19].

Fernandes [8] e Trope [19] foram os únicos entre os autores consultados que preconizaram o reimplante de dentes com ápice aberto e ressecamento maior que 60 minutos; divergiram em suas condutas com relação ao início do tratamento endodôntico. O segundo defendeu a realização antes do reimplante para acelerar o processo de apicificação, enquanto o primeiro, após o reimplante,

na segunda visita do paciente. A necrose pulpar é esperada na maioria dos casos, portanto deve-se evitar uma possível contaminação dessa polpa necrótica. Logo, o uso de antibióticos sistêmicos no momento do reimplante e antes do tratamento endodôntico foi proposto na expectativa de impedir um início precoce de reabsorção inflamatória.

Em estudo realizado por Sae-Lim *et al.* [16], observou-se que tanto a amoxicilina quanto a tetraciclina podem ser utilizadas como medicação sistêmica após a avulsão.

O hidróxido de cálcio é uma medicação bastante difundida e pode ser usado no interior do canal após a avulsão dental. Mas, segundo Bryson *et al.* [4], o uso dessa substância como medicação intracanal inicial de dentes avulsionados deve ser questionado, porque não tem efeito antiinflamatório. Essa propriedade é esperada após o reimplante, tendo em vista evitar a reabsorção inflamatória da raiz. Os referidos autores acrescentaram que o hidróxido de cálcio não tem efeito direto na inflamação iniciada por danos no LPD. Uma medicação antibacteriana e antiinflamatória poderia resultar em maior probabilidade de cicatrização no reimplante, como é o caso do Ledermix®.

A calcitonina associada ao hidróxido de cálcio é preconizada por Marques *et al.* [13]. Ela agiria prevenindo a indução da inflamação externa em dentes reimplantados [20], e o hidróxido de cálcio promoveria a formação de um tecido mais resistente à reabsorção [19].

Para o tratamento radicular externo, existem atualmente o Emdogain® e o flúor. Para Schjott e Andreasen [17], o Emdogain® tem sido considerado o tratamento de escolha para o reparo do LPD de dentes avulsionados, pois evita a anquilose. O flúor tópico, recomendado por Fernandes [8], pela AAE [3], pela IADT [10], por Flores *et al.* [9] e Trope [19], serve para preparar a raiz para ser resistente à reabsorção, na tentativa de reduzir a velocidade do processo reabsortivo, pois, segundo Schjott e Andreasen [17], supõe-se que a incorporação do flúor ao cimento faça com que a atividade osteoclástica seja diminuída.

A proposta do uso de contenção semi-rígida por um período em torno de uma semana foi comum aos autores Andreasen e Andreasen [2] e Flores *et al.* [9]. Já Diangelis e Bakland [7] preconizaram a esplintagem com fio metálico e resina, pois acreditaram favorecer a regeneração do LPD, o que reduziria as chances de anquilose. Fernandes [8] sugeriu também, para alguns casos, esse tipo de contenção.

O acompanhamento desses dentes é imperioso. Para Buttke e Trope [5], deve-se preservar por um período de 5 anos para determinar o resultado (sucesso ou insucesso do reimplante). Por sua vez,

Fernandes [8] preconizou uma preservação mínima em torno de 2 a 3 anos.

## Conclusão

- Os dentes avulsionados e reimplantados nos primeiros 30 minutos após o trauma são os que apresentam melhor prognóstico;
- A contenção semi-rígida por um período de 7 a 10 dias é a mais recomendada;
- O meio de armazenamento que mantém por maior tempo a viabilidade das células do LPD é o Viaspan®, porém, por se tratar de meio de difícil acesso, o leite desnatado gelado é uma alternativa viável para o transporte do dente avulsionado;
- O hidróxido de cálcio continua sendo a medicação intracanal mais utilizada na tentativa de minimizar as seqüelas da avulsão.

## Referências

1. American Academy of Pediatric Dentistry. *Clinical guideline on management of acute dental trauma*. Manual de referência 2004-2005. Disponível em: [http://www.aapd.org/media/Polices\\_Guidelines/G\\_Trauma.pdf](http://www.aapd.org/media/Polices_Guidelines/G_Trauma.pdf).
2. Andreasen J O, Andreasen F M. *Texto e atlas colorido de traumatismo dental*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.
3. Associação Americana de Endodontia. *Recommended guidelines of the American Association of Endodontists for Traumatic Dental Injuries*. Chicago; 2004. Available from: < <http://www.aae.org/NR/rdonlyres/9232084C-DD96-4459-98B6-33A17A3FEA10/0/2004TraumaGuidelines.pdf> > .
4. Bryson E C, Levin L, Banchs F, Abbot P V, Trope M. Effect of immediate intracanal placement of ledermix paste® on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *Dental Traumatology* 2002; 18: 316-21.
5. Buttke T M, Trope M. Effect of catalase supplementation in storage media for avulsed teeth. *Dental Traumatology* 2003; 19: 103-8.
6. Corrêa M S. *Odontopediatria na primeira infância*. São Paulo: Santos; 1998.
7. Diangelis A J, Bakland L K. Traumatic dental injuries: Current treatment concepts. *JADAS* 1998 Oct; 129.
8. Fernandes A V. Programa “Salve um dente” – Reimplante dentário. *Rev CROMG* 1995 Fev; 1 (1): 37-9.

9. Flores M T, Andreasen J O, Bakland L K. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology* 2001; 17: 193-6.
10. International Association of Dental Traumatology. *Diagnostic and treatment guidelines off primary dentition and permanent dentition*. Available from: <[http://www.iadt-dentaltrauma.org/site\\_2005/guidelines/index\\_guidelines.htm](http://www.iadt-dentaltrauma.org/site_2005/guidelines/index_guidelines.htm)> .
11. Kenny D J, Barret E J, Casas M J. Alvsulsions and intrusions: The controversial displacement injuries. *Journal of the Canadian Dental Association* 2003 May; 69 (5).
12. Kramer P F, Feldens C A. *Traumatismo na dentição decídua: Prevenção, diagnóstico e tratamento*. São Paulo: Santos; 2005. p. 93-190.
13. Marques J L L, Conti R, Antoniazzi J H. Conduta clínica frente ao traumatismo dental. *Rev da APCD* 1994 Nov/Dez; 48 (6): 1529-33.
14. Ritter A L S, Ritter A V, Murrah V, Sirgurdsson A, Trope M. Pulp revascularization of replanted immature dog teeth after treatment with minocycline and doxycycline assessed by laser doppler flowmetry, radiography and histology. *Dental Traumatology* 2004 Apr; 20 (2): 75.
15. Rosenblatt A. *Clínica odontopediátrica: Uma abordagem preventiva*. Pernambuco: UPE; 1998.
16. Sae-Lim V, Wang C Y, Trope M. Effect of systemic tetracycline and amoxicilin on inflammatory root resorption of replanted dogs' teeth. *Endodontic Dental Traumatology* 1998; 14: 216-20.
17. Schjott M, Andreasen J O. Emdogain<sup>®</sup> does not prevent progressive root resorption after replation of avulsed teeth: a clinical study. *Dental Traumatology* 2005; 21: 46-50.
18. Sheroan M M, Roberts M W. Management of a complex dentoalveolar trauma with multiple avulsions: a case report. *Dental Traumatology* 2004 Aug; 20 (4): 222.
19. Trope M. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. *Dental Traumatology* 2002; 18: 1-11.
20. Wiebkin O W, Cardaci S C, Heithersay G S, Pierce A M. Therapeutic delivery of calcitonin to inhibit external inflammatory root resorption. *Endodontics & Dental Traumatology* 1996; 12: 265-71.
21. Wong K S, Sae-Lim V. The effect of intracanal Ledermix on root resorption of delayed-replanted monkey teeth. *Dental Traumatology* 2002; 18: 309-15.