

# **REVISÃO DE DETERMINADOS FATORES QUE INFLUENCIAM NO SUCESSO DO REIMPLANTE DENTAL**

## **REVIEW OF CERTAIN FACTORS THAT INFLUENCE IN THE SUCCESS OF THE DENTAL REIMPLANT**

**Antonio Carlos Ebran Miranda**

**Sandra Márcia Habitante**

**Luis Fernando de Almeida Candelária**

Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté

### **RESUMO**

A avulsão dental após trauma na cavidade bucal, uma das mais sérias emergências dos consultórios odontológicos, acomete grande número de pessoas, principalmente crianças e adolescentes. O sucesso do tratamento, que consiste na permanência do dente avulsionado e reimplantado em seu respectivo alvéolo pelo maior período de tempo possível, está intimamente relacionado com o tempo que se leva para reimplantar o dente avulsionado. Além do fator tempo, outros fatores, como manejo do dente a ser reimplantado, técnica de reimplante, meio de transporte do dente, tratamento do dente reimplantado, e preservação, também influenciam no tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avulsão, reimplante, dente avulsionado.

### **INTRODUÇÃO**

Tendo em vista o grande número de avulsões dentais que ocorrem após trauma na cavidade bucal, muitos pesquisadores têm feito estudos sobre o reimplante dental, na tentativa de conseguir, em um maior número possível de pessoas, a permanência dos dentes avulsionados e posteriormente reimplantados em seus respectivos alvéolos.

Esses estudos mostram que os mais atingidos são os jovens de 7 a 10 anos de idade. As causas estão invariavelmente relacionadas à prática de esportes, como futebol, ciclismo, skate, entre outros.

Concordam os pesquisadores que o reimplante dental deve ser realizado o mais rápido possível, sendo o tempo de um dente avulsionado fora do alvéolo inversamente proporcional à possibilidade de sucesso nesse tipo de tratamento. Além deste fator, outros fatores são de relevância para o tratamento, tempo extra alveolar, tipo de armazenagem do dente avulsionado, uso ou não de amarras (contenções), o emprego ou não de antibióticos, o tratamento da cavidade alveolar e a necessidade ou não de tratamento endodôntico.

Sabendo, portanto, da importância e das dificuldades encontradas na realização do reimplante dental, realizamos este trabalho, um estudo bibliográfico, para melhor entendermos e atuarmos nos casos de traumas seguidos de avulsões dentais.

### **REVISÃO DA LITERATURA**

A preocupação com a reposição de dentes avulsionados em seus respectivos alvéolos pelo maior tempo possível se faz presente desde os primórdios da humanidade e, de lá para os dias de hoje, muitos estudos vêm sendo realizados. Porém, geralmente o paciente vem muito tempo depois do acidente e sem armazenar o dente de forma adequada. Esse fato decorre da não orientação do paciente em relação a que atitude tomar com o dente avulsionado em seu respectivo alvéolo, pois já se sabia que, quanto menor o período extra-alveolar, maior a possibilidade de sucesso.

Em 1988, Perri de Carvalho fez um trabalho de divulgação em rádio, creches, entre outros meios, de uma campanha da Faculdade de Odontologia de Araçatuba sobre como agir em um caso de avulsão, e conseguiu ótimos resultados, uma vez que após a campanha os pacientes chegavam aos consultórios odontológicos com os dentes em melhor estado do que antes da campanha.

Nossa revisão começa com Nicola (1987) que, na Faculdade de Odontologia da UFRJ, sugeriu a divulgação de uma cartilha dirigida aos leigos sobre como agir perante um caso de avulsão dental, para que o paciente promovesse a imediata colocação do dente em melhor estado do que na antes da campanha.

Em estudos feitos por Raphael e Gregory (1990), analisou-se o grau de conscientização de leigos perante um caso de avulsão dental, chegando-se à conclusão de que 33% dos pais entrevistados não tinham consciência de como agir perante um caso de avulsão. 90% disseram nunca ter recebido qualquer conselho sobre como agir perante um caso de avulsão, e 5% sabiam que o leite pode ser um bom meio de armazenagem do dente avulsionado. Com esses estudos, concluíram que são necessárias mais campanhas educativas (de conscientização).

Além das campanhas, o tratamento correto no consultório também favorece o sucesso do reimplante.

Isolan e Perri de Carvalho (1989) analisaram histologicamente, em cães, os efeitos do tratamento do canal e da superfície radicular com solução tamponada de pH alcalino em reimplantes dentais. Por meio dos resultados histológicos obtidos, concluíram que as reabsorções cemento dentinárias foram menos intensas quando o canal era preenchido com hidróxido de cálcio e a câmara pulpar selada e o dente imobilizado com amarras, do que quando a solução utilizada era a de Sörenson - Walbun.

Gonda, em um trabalho em 1990, relatou os casos de 29 dentes que sofreram avulsão e foram reimplantados após diferentes períodos extra-oral e diferentes tipos de armazenagem, concluindo que vários são os fatores que influenciam no sucesso dos reimplantes e que é o conjunto desses fatores que nos leva ao sucesso do tratamento.

Callestini et al., em 1991, após analisarem histologicamente, em ratos, o efeito da manutenção de dentes avulsionados e posteriormente reimplantados em solução saturada de hidróxido de cálcio por 30 minutos, concluíram que o hidróxido de cálcio não preservou o ligamento e nem impediu a reabsorção radicular.

Em 1991, Saad Neto analisou o efeito do antibiótico Rifocina M - 75 mg sobre a superfície radicular e concluiu que este antibiótico impediu a reabsorção até o 60º dia após o reimplante; após este tempo, inicia-se a reabsorção e a anquilose.

Pansani e colaboradores, em 1991, analisaram histologicamente a influência, em ratos, do tempo de hidratação em reimplantes imediatos de incisivos com tratamento endodôntico, concluindo que a hidratação de incisivos avulsionados não favorece o reparo periodontal e que o aumento do tempo de hidratação acentua a resposta inflamatória do ligamento periodontal.

Abbott, em 1991, relatou o caso de um homem de 42 anos de idade que sofreu uma avulsão dental aos 12 anos e teve seu dente reimplantado imediatamente, sem nenhum tratamento posterior e com sucesso por 30 anos. Com isso, ele concluiu que o fator mais importante para o sucesso, neste caso, foi a recolocação imediata do dente no alvéolo e a sua volta às funções mastigatórias normais.

Morgado, em 1992, em uma revisão de literatura sobre reimplante dental, concluiu que o melhor meio de armazenagem do dente avulsionado, quando não é possível sua imediata recolocação, é o leite, devido ao seu pH básico e à sua osmolaridade.

Kawashima e Pineda (1992) estudaram o reimplante de dentes decíduos, concluindo que, em casos restritos e com a devida autorização dos pais, este é um tipo de procedimento que pode obter sucesso.

Nordenvall, em (1992), relatou o caso de um paciente que, após uma avulsão, teve seu dente armazenado por 12 horas em um copo com leite, para só então procurar um cirurgião-dentista e ter seu dente reimplantado. Ele relatou também que acompanhou com sucesso o caso por 5 anos, quando, devido a um novo trauma, teve de extrair o dente e pôde examiná-lo histologicamente, comprovando o seu sucesso. Concluiu que, após um longo período extra-oral, o dente avulsionado ainda pode ter células periodontais sobreviventes, desde que armazenado em meio adequado, sugerindo ser o leite um excelente meio de armazenagem.

Krasner e Person (1992) fizeram um estudo para testar um novo meio para conservar os dentes avulsionados até o reimplante, a solução de Hank's. Concluíram que a solução obtinha melhores resultados que os outros meios, inclusive o leite, porém tinha o inconveniente de ser muito difícil de ser encontrada, em uma emergência.

Mackie e Worthington (1992) avaliaram 36 crianças que tiveram 46 dentes permanentes reimplantados e controlados radiograficamente por período de um ano e meio a cinco anos. Levaram em consideração o período de tempo que o dente esteve fora do alvéolo, os métodos de armazenagem, a condição da polpa, o estado de desenvolvimento da raiz. Qualquer outro fator foi considerado de valor secundário. Concluíram que, na ordem, os fatores que mais influenciam no reimplante são o período extra-oral, tipo de armazenagem e estado da polpa, mas estes fatores agem sempre em conjunto, não podendo ser analisados separadamente, para um bom diagnóstico; e que o reimplante deve ser sempre uma alternativa de tratamento.

Portela (1993), em uma revisão de literatura, concluiu que o sucesso dos reimplantes dependem, de maneira geral, de fatores extra-consultório sobre os quais os cirurgiões-dentistas não têm controle.

Bhambhani (1993), ao relatar o caso de um dente reimplantado após 45 minutos de período extra-oral, em que não obteve sucesso, concluiu que o período extra-oral de até 30 minutos é um fator preponderante para o sucesso do tratamento.

Andreasen (1995), após analisar 400 dentes reimplantados, concluiu que são muitos os fatores que influenciam em um tratamento, tanto os fatores extra consultório como a maneira de agir do cirurgião-dentista; concluiu também que o mais importante fator é o período extra-oral, e, quanto menor for o tempo do dente fora do alvéolo, maior será a probabilidade de sucesso.

Desse modo, podemos perceber o quanto é importante o estudo sobre o reimplante dental, uma vez que o objetivo é sempre devolver o dente às suas funções normais.

Quanto ao reimplante de dentes decíduos, Guedes Pinto, 1995, não é a favor desse procedimento, por causar anquilose e dificultar na erupção dos permanentes.

## **DISCUSSÃO**

Uma vez que o reimplante de dentes avulsionados é uma área bastante estudada, é normal que hoje já se tenha chegado a um consenso sobre as melhores formas de tratamento e sobre quais são as principais falhas e dificuldades encontradas nesse tipo de trauma. Novas pesquisas devem ser desenvolvidas, para podermos recuperar um número ainda maior de casos. Também é comum encontrarmos algumas divergências sobre as formas de tratamento, principalmente no decorrer da história e na evolução dos tratamentos.

Desde os primeiros estudos, as preocupações estavam voltadas para o período extra-oral do dente avulsionado, e neste ponto muitos autores, como Nicola (1987), Perri de Carvalho (1988), Abbott (1991), Bhambhani (1993), Andreasen (1995), concordam que o reimplante no período de 15 a 30 minutos do dente fora do alvéolo é o ideal para a tentativa de se obter sucesso.

Entretanto, alguns autores, mostraram que mesmo dentes com período extra-oral superior a 30 minutos podem ser reimplantados com sucesso, como Gonda (1990), que cita ter conseguido sucesso com 1 hora e até seis dias de período extra-oral. Nordenvall (1992) relatou um caso em que obteve sucesso com um dente reimplantado 12 horas após a avulsão. E há ainda Mackie e Worthington (1992), que obtiveram sucesso em dentes que ficaram até 24 horas fora do alvéolo.

Bhambhani (1993) mencionou como fator de insucesso em um reimplante o fato de um dente ter ficado 45 minutos fora do alvéolo, ou seja, apenas 15 minutos além do período considerado crítico.

Os trabalhos começaram a mostrar que o reimplante imediato e o bom estado do dente eram os fatores que mais contribuíam para o sucesso do tratamento. Então surgiram novos trabalhos, demonstrando preocupação em orientar os pacientes sobre como agir no caso de avulsão, como por exemplo, Nicola (1987), Isolan (1988), Raphael (1990), usando cartilhas, questionários, divulgações em meios de comunicação, explicando as medidas a serem tomadas no caso desse tipo de trauma. Apesar de terem obtido bons resultados, com esse trabalho, concluíram que esta área ainda é pouco explorada.

Com relação ao meio de armazenagem, foram testados muitos meios, como soro fisiológico e saliva, que foram inicialmente defendidos por Andreasen (1995); água e o leite, por Morgado (1992) e ainda a solução de Hank's, por Krasner e Person (1992). Apesar da ótima eficiência da solução de Hank's, devido à dificuldade de encontrá-la, o leite pasteurizado, por seu pH neutro e sua osmolaridade, foi considerado o melhor meio para se transportar o dente avulsionado. No Brasil, o leite mais indicado para esse fim é o leite tipo A ou tipo longa vida, por serem mais confiáveis, microbiologicamente.

Alguns autores, como Perri de Carvalho (1988), Callestini (1991), Saad Neto (1991), mediante estudos histológicos em dentes de animais em laboratórios, procuravam estudar substâncias que pudessem diminuir os efeitos das reabsorções nos reimplantes.

Isolan (1989) e Callestini (1991) consideraram o hidróxido de cálcio o melhor medicamento intracanal, devido ao seu pH bastante alcalino, que inibia a atividade osteoclásticas e estimulava os processos reparativos dos tecidos. Com relação ao emprego de antibióticos, Konis (1995) e Saad (1991) concluíram que eles podem diminuir a quantidade de bactérias, controlando a contaminação, favorecendo as reações do organismo e aumentando as possibilidades de um bom prognóstico.

Kawashima e Pineda (1991), estudando o reimplante de dentes decíduos, e contrariando autores como Guedes Pinto, recomendam, em alguns casos especiais, o seu reimplante.

Desse modo, pode-se observar que são muitas as opções para este tipo de trauma, o que requer mais estudos, para que se possa obter êxito em um número ainda maior de casos.

## CONCLUSÃO

Após esta revisão de literatura, pode-se chegar às seguintes conclusões:

- O reimplante dental é uma forma alternativa de tratamento que deve ser realizada sempre que possível;
- O tratamento terá melhor prognóstico quando o reimplante for realizado entre 15 e 30 minutos da avulsão;
- Na impossibilidade de um reimplante imediato, o dente avulsionado deve ser mantido em ambiente úmido; entre os meios de armazenagem estudados, os melhores são a solução Hank's e o leite;
- O hidróxido de cálcio mostrou ser a melhor substância para ser usada na forma de curativo de demora, para tentar retardar ou até mesmo impedir a reabsorção do cimento dentinário e da dentina radicular dos dentes reimplantados;
- As campanhas de divulgação e esclarecimento, pelos meios de comunicação, provaram ter bastante eficiência; porém, são pouco utilizadas.

## ABSTRACT

The dental avulsion after a trauma in the bucal cavity attacks a great number of people, principally kids and teenagers, being one of the most serious emergencies in odontologic offices.

The treatment success, which consists on the upkeep of the avulsed and reimplanted tooth on it respective alveolo as longer as possible, is tidily connected with the time that it takes to reimplant the avulsed tooth, besides the time factor, there are other factors, like how to handle with the tooth to be reimplanted, reimplant technique, the tooth transportation, the reimplanted tooth treatment and orientation, are factors that influence on the treatment.

The main effort of this monograph is to make a short review of the factors that influence in the success of the reimplants trying to analyse the best methods of treatment.

KEY-WORDS: Avulsion, Reimplant, Avulsed tooth.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOTT, P. V., Self - replantation of an avulsed tooth: 30 years follon - up. *Int Endod J*, v.24, p.36-40, Jan. 1991.

ANDREASEN, J.O. et al. Replantation of 400 avulsed permanent incisor. 4 factors related periodontal ligament healing; *Endodont. Dent. Traumatol.*, v.11, p.76-89, 1995.

BHAMBHANI, S.M. Treatment and prognosis of avulsed teeth. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* v.75, p. 233-238, 1993.

CALLESTINI, E.A. Reimplante imediato de incisivo de ratos. Influência do tempo de imersão em solução saturada de hidróxido de cálcio: estudo histológico. *Rev. Odontol. UNESP*, v.20, p.187-197, 1991.

GUEDES PINTO, A.C. Lesões traumáticas em odontopediatria. In: GUEDES-PINTO, A.C. *Odontopediatria São Paulo: Santos*, 1995. cap. 35. p. 803.

- GONDA, F. et al. Replantation: an analysis of 29 teeth. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, v.70, p.650-655, 1990.
- GUARDO, R. C. Replantation, transplante y isoplantation. dentária. *Rev. Odont.*, v.33, Jan. 1965.
- ISOLAN, T.M.P., PERRI DE CARVALHO, A.C. Reimplante de dentes com canal e superfície radiculares tratados com solução alcalina tamponada: estudo histológico em cães. *Rev. Odontol. UNESP*, v.18, p.91-100, 1989.
- KAWASHIMA, Z., PINEDA, L.F.R. Replanting avulsed primary teeth. *J. Am.Dent. Assoc.*, v.123, p.90-91, 1991.
- KONIS, A. B., Treatment of a traumatic tooth avulsion. *N.Y. State Dent. J.*, v.61, p.39-41. Aug. / Sept. 1995.
- KRASNER, P., PERSON, P. Preserving avulsed teeth for replantation. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.123, p. 80-88, 1992.
- MACKIE, I.C., WORTHINGTON, H.V. An investigation of replantation of traumatically avulsed permanent incisor teeth. *Br. Dent. J.*, v.172, p. 17-20, Jan.1992.
- MORGADO, M.L.C., SAGRETTI, O.M.A, GUEDES - PINTO, A.C. Reimplante dentário. *Rev. Bras. Odontol.*, v.49, p.38-44, 1992.
- NICOLA, T. Procedimentos clínicos na avulsão dentária. *Rev. Bras. Odontol.*, v. 44, p.26-34, 1987.
- NORDENVALL, K. J. Milk as storage medium for exarticulated teeth: report of case. *ASDC J. Dent. Child*, v.59, p.150-155, Mar./Apr. 1992.
- PANSANI, C.A. et al. Influência do tempo de hidratação em reimplante mediato de incisivo de rato, com tratamento endodôntico: estudo histológico. *Rev. Bras. Odontol.*, v.48, p.56-62, 1991.
- PERRI DE CARVALHO, A.C. Reimplante dental imediato: relato de campanha de esclarecimento. *Rev. Ass. Paul. Cirurg. Dent.*, v.42, p.248-249, 1988.
- PORTELLA, W. Avulsão dentária, reimplante e apicificação: relato de um caso. *Rev. Odontopediatria*, v.3, n.2, p.141-147. jul./set. 1993.
- RAPHAEL, S.L, GREGORY, P.J. Parental awareness of the emergency management of avulsed teeth in children. *Australian Dent. J.*, v.35, p.130-133, 1990.
- SAAD NETO, M., SANTOS PINTO, R., COLLI BOATTO, M.D. Reimplante imediato de incisivos de ratos tratados com antibiótico: estudo histológico. *Rev. Odontol.UNESP*, v.20, p.137-142.