

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JAQUELINE MALAVAZI JEROMINE

REIMPLANTE DE DENTES DECÍDUOS: UMA ANÁLISE DA LITERATURA

CURITIBA

2013

JAQUELINE MALAVAZI JEROMINE

REIMPLANTE DE DENTES DECÍDUOS: UMA ANÁLISE DA LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Odontopediatria na Universidade Federal do Paraná como requisito para obtenção do título de Especialista em Odontopediatria.

Orientadora: : Luciana Reichert Assunção Zanon

CURITIBA

2013

RESUMO

Um dos traumatismos mais severos relacionado aos tecidos de sustentação é a avulsão, que consiste no deslocamento total do dente para fora de seu alvéolo. Em condições ideais alguns autores consideram o reimplante uma opção de tratamento para dentes decíduos avulsionados. Este trabalho tem como objetivo, através de uma revisão de literatura, avaliar a viabilidade do reimplante em dentes decíduos como opção para o tratamento da avulsão. Neste trabalho, 16 casos clínicos foram relatados, onde 11 apresentaram prognóstico bom, ou seja, sem danos ao dente sucessor permanente. Outros 3 apresentaram prognóstico razoável com pequenas manchas hipoplásicas nos dentes sucessores permanentes. E os últimos 2 casos tiveram prognóstico ruim com perda do permanente sucessor. O reimplante na dentição decídua visa manter o dente traumatizado até a época da erupção do sucessor. Entretanto o profissional deve estar ciente que, apesar deste benefício, os riscos são altos, como possibilidade de abscessos, reabsorções radiculares, anquiloses e sequelas ao dente permanente sucessor. Não existem estudos com maior evidência científica que comprovem a indicação e sucesso do reimplante. A decisão de se realizar o reimplante em um dente decíduo deve-se basear na avaliação dos riscos e benefícios e deve considerar a possibilidade da ocorrência de sequelas ao dente permanente em desenvolvimento.

Palavras-chave: dente decíduo, reimplante dentário, avulsão dentária

ABSTRACT

One of the most severe injuries related to support tissue is avulsion , which is the total displacement of the tooth out of its socket . Ideally some authors consider reimplantation a treatment option for primary teeth avulsed . This paper aims , through a literature review to assess the feasibility of reimplantation in deciduous teeth as an option for the treatment of avulsion . In this study, 16 clinical cases were reported in which 11 showed good prognosis , ie without permanent damage to the tooth successor . Other 3 showed reasonable prognosis with patches hypoplastic teeth permanent successors . And the last two cases had poor prognosis with loss of the permanent successor. Intact primary dentition aims to keep the traumatized tooth until the time of the eruption of the successor . However, the practitioner should be aware that despite this benefit , the stakes are high , as the possibility of abscesses , root resorption , ankylosis and sequels to the permanent successor tooth . There are no studies with scientifically proving the statement and successful reimplantation . The decision to perform the reimplantation in a deciduous tooth should be based on the assessment of risks and benefits, should consider the possibility of the occurrence of sequelae in the permanent tooth development.

Keywords: tooth deciduous, replantation, tooth avulsion, tooth replantation

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. REVISÃO DE LITERATURA	8
3. DISCUSSÃO	20
4. CONCLUSÃO	24
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

1. Introdução

Os traumatismos dentoalveolares na dentição decídua são eventos comuns e trazem repercussões aos tecidos dentários, de sustentação, moles e ósseos. Sua etiologia está associada a diversos fatores como quedas da própria altura, brincadeiras na piscina, quedas de bicicleta e de skate. (KRAMER e FELDENS, 2005).

A maioria das lesões traumáticas em dentes decíduos pode ser tratada com sucesso, porém o diagnóstico da extensão do traumatismo, no que diz respeito a perda de estrutura dental é difícil e , com frequência, inconclusivo. Por esta razão, o cirurgião-dentista deve estar atento para diagnosticar, realizar o tratamento mais adequado e a preservação do dente traumatizado. (KRAMER e FELDENS, 2005).

Um dos grandes desafios para o clínico são os traumatismos relacionados a danos ao ligamento periodontal. Um dano bem comum é a inflamação dos tecidos periodontais proveniente de bactérias e toxinas do canal radicular que levam a uma reabsorção progressiva da raiz através dos túbulos dentinários. (DARLING, 1970; SKIELLER, 1960). A polpa por sua vez, após um trauma, apresenta como primeiros sinais de danos hemorragia e inflamação local causados pelas toxinas bacterianas. (SHEININ et al., 1967 LUOSTARINEN et al.,1966).

Um dos, senão o mais severo traumatismo relacionado aos tecidos de sustentação é a avulsão também denominada *exarticulação* ou *luxação total*, que consiste no deslocamento total do dente para fora de seu alvéolo e determina ruptura do ligamento periodontal e dos nervos e vasos sanguíneos do tecido pulpar na sua porção mais apical. Além disso, o tecido ósseo pode ser afetado e, quando atinge o dente decíduo, pode repercutir com frequência em danos ao germe do dente permanente sucessor. Os danos aos tecidos pulpar e periodontal são severos, o que terá implicações futuras no caso de se optar pelo reimplante dentário. (KRAMER e FELDENS, 2005)

Em condições ideais e monitoramento constante, alguns autores consideram que o reimplante em dentes decíduos pode se constituir em uma alternativa de

tratamento (FILLIPI et al. 1997; WEIGER e HEUCHERT, 1999). No entanto alguns fatores biológicos como tempo extra- alveolar e meio de conservação do dente devem ser levados em consideração para que ocorra a cicatrização do ligamento periodontal e da polpa, determinando assim o sucesso do reimplante. (KAWASHIMA e PINEDA, 1992; ANDREASEN e ANDREASEN, 2001).

A literatura tem indicado que, se o dente for transportado em leite ou solução salina isotônica, pode ficar até algumas horas fora do alvéolo, ainda com chances de sucesso, porém se conservado em meio seco, o tempo de sobrevivência das células do ligamento periodontal remanescentes será de no máximo 30 minutos. Como a saliva apresenta características hipotônicas há um maior risco de infecção e, portanto, o período extra-alveolar não deve ser superior a 2 horas mantido neste meio (FILLIPI et al., 1997; KAWASHIMA e PINEDA, 1992).

Quando ocorre a avulsão espera-se que ocorra a revascularização do ligamento periodontal rompido, a formação de uma nova adesão gengival e a revascularização e reinervação pulpar. Essa cicatrização pode levar até algumas semanas para se completar, e caso ocorra contaminação bacteriana ou um comprometimento tecidual maior o reparo pode levar mais tempo. (ANDREASEN e ANDREASEN, 2001).

Boer et al (2008) realizaram um estudo em cães e observaram a resposta biológica dos dentes e estruturas periodontais após a exodontia e reimplante imediato dos dentes decíduos. Os resultados demonstraram infiltrado inflamatório crônico, reabsorções radiculares, ausência de inserção epitelial gengival, ligamento periodontal com ausência de reinserção osseocementária, o que fez os autores concluírem que o reimplante provocou alterações histológicas no dente e no ligamento periodontal que impossibilitam a sua manutenção.

As considerações biológicas servem para determinar uma correta decisão de tratamento, sendo importante avaliar o interesse dos pais e responsáveis, sempre após o esclarecimento dos riscos e benefícios associados ao reimplante. (KRAMER e FELDENS, 2005)

Após o exposto, esse trabalho tem como objetivo, através de uma revisão de literatura, avaliar a viabilidade do reimplante em dentes decíduos como opção para o tratamento da avulsão.

2. Revisão de Literatura

Tabela 1. Relação de estudos de relatos de casos clínicos que reportam o reimplante em dentes decíduos

AUTOR (ANO)	DENTE REIMPLANTADO	TEMPO DE ACOMPANHAMENTO	PROGNÓSTICO
Philip et. Al (1963)	51	3 anos	Bom (dente decíduo esfoliou e dente permanente erupcionou normalmente)
Eisenberg et. Al (1965)	62	3 anos	Bom (dente não esfoliou, houve perda óssea, mas não houve dano ao permanente)
Crab and Crab (1971)	51	5 anos	Bom (dente permaneceu em posição até a esfoliação e erupção do permanente)
Mueller and Whitsett (1978)	61	6 em 6 meses – até a erupção do permanente	Razoável (houve hipoplasia no dente sucessor)
Kawashima (1992)	71 e 81	2 anos	Bom (sem sinais de anquilose ou infecção)
Weiger e Heuchert (1999)	61	Até erupção do permanente	Razoável (houve hipoplasia no dente sucessor)
Kinoshita et. Al (2000)	71	2 anos e 3 meses	Bom até o momento
	81 e 82	5 anos	Razoável (mancha hipoplásica no sucessor 41)
	62	3 anos	Bom (permanente sucessor sem sequelas)
	81	2 meses	Bom (reabsorção óssea, dente reimplantado foi extraído, sem relatos de alteração no permanente)
	72	3 anos e meio	Bom (reabsorção óssea e extração do dente reimplantado, permanente sem sequelas)
	71 e 72	1 ano e meio	Bom (mobilidade e reabsorção dos dentes reimplantados e extração. Dente permanente sem sequelas)
Khayatt e Davidson (2005)	51	Não houve	Ruim (cisto com perda dos permanentes)
Maria José de Carvalho Rocha e Mariane Cardoso (2006)	61	Até a erupção do permanente sucessor	Bom (dente decíduo esfoliou e 21 irrompeu sem alterações)
Sakai et. Al (2006)	51	Não houve	Ruim (dilaceração do dente permanente sucessor, dente não irrompeu e foi extraído e realizado implante)
Friedlander et. Al (2012)	61	6 anos	Bom (dente decíduo esfoliou e dente 21 irrompeu sem alterações)

Philip et al. (1963) descreveram cinco casos clínicos em seu artigo. Quatro deles de reimplante de molares que apresentavam abscesso, e um caso clínico de uma criança de 3 anos e meio de idade que sofreu avulsão do dente 51 e lesionou o lábio superior enquanto brincava em casa. O dente caiu na cavidade oral da criança. Um dos autores estava presente no momento em que o acidente ocorreu e imediatamente reimplantou o dente em seu alvéolo. Injeções de penicilina-estreptomicina foram injetadas de 12 em 12 horas por 3 dias e foi introduzida uma dieta somente líquida por uma semana. Uma radiografia foi realizada após a avulsão e reimplante que mostrou uma fratura do ápice do dente 51 que foi reimplantado e do ápice do dente 61 que não foi deslocado para fora do seu alvéolo. Trinta dias após o reimplante, o dente estava bem fixo, sem sinais de mobilidade e sem sinais de injúrias. Um ano depois tanto o dente reimplantado (51) como seu vizinho (61) estavam com aspecto de normalidade. Uma radiografia feita no mesmo tempo mostrou bom progresso, com reabsorção do ápice fraturado. Também foi observado um estreitamento no canal do dente reimplantado em comparação ao incisivo não deslocado, este sem alterações, mostrando, segundo os autores, que não houve necrose da polpa após o reimplante. Dois anos depois, outro acidente ocorreu, onde a criança caiu de sua bicicleta. Neste último acidente, o lábio superior foi lesionado e o dente reimplantado anteriormente deslocou 5 mm para lingual mas sem sua exarticulação. O autor reposicionou o dente e administrou à criança penicilina oral (100.000 unidades) a cada 6 horas por 3 dias, além de dieta líquida por uma semana. Novamente o dente foi fixado em seu alvéolo sem nenhum fenômeno patológico aparente. Apenas uma leve coloração acastanhada foi observada na coroa do dente reimplantado e este, não respondia ao teste pulpar elétrico. A radiografia realizada 3 anos após o primeiro acidente e 1 ano após o segundo mostrou bom progresso, com reabsorção fisiológica do dente decíduo e o dente permanente em processo normal de erupção.

Eisenberg et al., (1965) relatam o caso de um menino de 3 anos de idade, que foi atendido em uma consulta de urgência com o dente 62 avulsionado poucos minutos antes da consulta. Ao exame clínico não havia lesões no lábio e mucosa e ao exame radiográfico não havia sinais de fratura da tábua óssea. O dente havia ficado no local do trauma e os pais então foram orientados a retornar em casa e procura-lo, enquanto isso o paciente recebeu uma dose de $\frac{1}{4}$ de fenobarbitol.

Algum tempo depois, os pais retornaram à consulta com o dente em um copo com água e sal. O dente foi mantido em uma gaze estéril e realizado a endodontia de maneira extra-bucal. Procedeu-se a abertura coronária e a extirpação do nervo e o canal radicular foi preenchido com um ponto de guta percha e cimento. O excesso de guta percha foi cortado com um instrumento quente e então o dente foi recolocado na solução salina. A área a ser reimplantada foi anestesiada e após a remoção do coágulo o dente foi reimplantado com pressão digital e radiografado. O dente não foi esplintado devido a dificuldade de se obter a cooperação do paciente. No entanto, o dente aparentemente estava firme no alvéolo. Penicilina foi prescrita ao paciente, quatro vezes ao dia por três dias e os pais foram orientados a manter a criança sob uma dieta semi-sólida. Durante as consultas de retorno não houve sintomatologia dolorosa, sinais de inchaço e o dente não apresentava mobilidade. Após seis semanas o dente foi radiografado e estava estável em seu alvéolo. Após 2 anos o dente continuava firme a palpação e sem sinais de mobilidade, seu posicionamento na arcada estava adequado e a coloração estava de acordo com a do dente adjacente. Ao exame radiográfico observou-se pequena reabsorção óssea sob a raiz do dente reimplantado. O retorno seguinte, 3 anos após o reimplante, mostrou no exame radiográfico que a raiz do dente 61 estava sofrendo o processo de rizólise fisiológica e o dente 62 estava com a raiz completamente não reabsorvida, porém apresentavam o mesmo grau de mobilidade.

Crabb e Crabb (1971) relataram o caso de sua filha de 12 meses que bateu a boca na borda no berço e avulsionou o dente 51. Este caiu sob o lábio inferior, sendo reposicionado logo após o acidente. Não houve outras injúrias e a antibioticoterapia não foi considerada necessária. Foi observado que a raiz estava no estágio inicial de desenvolvimento. Não foi realizada nenhuma esplintagem e o dente permaneceu na posição. Dois dias depois, um segundo acidente ocorreu no carrinho e deslocou o mesmo dente 4 a 5 mm para vestibular. Ele foi novamente reposicionado e o grande problema nos dias seguintes foi evitar que a criança fizesse sucção do polegar. Era impossível realizar uma esplintagem do dente devido a idade da criança e, portanto uma contenção física da criança imobilizando as mãos foi realizada e mantida por dez dias. Após este período foi observada fixação do dente no alvéolo com perda da mobilidade. Ao longo de 2 anos o dente se manteve firme, porém tornou-se amarelado e levemente extruído. Uma radiografia realizada

quando a criança estava com 3 anos de idade mostrou leve dilaceração da raiz, quase completa obturação do conteúdo pulpar por material radiopaco e ligamento periodontal ainda evidente e preservado. Com seis anos de idade o dente apresenta-se com leve mobilidade juntamente com o incisivo central adjacente e a radiografia mostrou quase completa reabsorção da raiz com erupção aparentemente normal do sucessor permanente.

Mueller e Whitsett (1978), descrevem o caso de uma garota de 4 anos de idade que caiu acidentalmente de uma mesa e bateu a boca em uma cadeira e teve o dente 61 avulsionado. O pai da criança reimplantou o dente em seu alvéolo imediatamente após o trauma e então levou a criança para o atendimento de urgência. Durante a anamnese, os pais relataram que este mesmo dente havia sofrido trauma no ano anterior. Ao exame clínico inicial observou o dente corretamente reimplantado, porém com uma leve extrusão, provavelmente decorrente do trauma anterior. O exame clínico revelou que não havia outras lesões na mucosa e nos outros dentes e a paciente não estava sentindo dor e desconforto, no entanto, o dente traumatizado apresentava interferência oclusal. Ao exame radiográfico, não havia sinais de fratura radicular e nem do rebordo alveolar, o conduto radicular do dente 61 estava calcificado provavelmente em decorrência do trauma anterior. Foi realizado contenção rígida com o auxílio de um fio ortodôntico em torno dos dentes 51 e 61 bem próximos a junção amelo-cementária para se obter retenção e um segundo fio ortodôntico foi utilizado na interproximal entre os dois incisivos e uma base acrílica foi adaptada para a estabilização. Foi prescrito Tylenol em caso de dor e os pais foram orientados a retornarem com a criança em 2 dias ou antes caso houvesse sintomatologia. Após 2 dias a esplintagem encontrava-se estabilizada, sem irritação e sem interferência oclusal. O tecido gengival encontrava-se com moderada inflamação. Os pais relataram que não houve sintomatologia dolorosa e devido à resposta favorável ao tratamento não foi instituído antibióticoterapia. Um novo retorno foi agendado após 2 semanas onde foi realizada uma radiografia e a esplintagem removida. Nesta consulta, o tecido apresentava-se moderadamente edemaciado, o dente estável, sem mobilidade excessiva e sem sintomatologia dolorosa. O teste térmico da polpa foi realizado e o resultado foi negativo. Os pais foram orientados a trazê-lo para retorno primeiramente a cada 3 meses e depois a cada 6 meses. Em todos os retornos

foram realizadas radiografias de controle e mesmo o teste de vitalidade sendo negativo não apresentou sinais de infecção periapical e nem reabsorção patológica. O dente permanente erupcionou com hipoplasia sendo relacionada pelos autores ao primeiro trauma.

Kawashima et al. (1992) apresentaram um caso de uma menina de 2 anos de idade que avulsionou dois incisivos inferiores, porém estes ainda estavam presos a mucosa gengival adjacente. A criança, embora alerta, mostrou-se cooperativa durante o exame. Os dentes foram reimplantados na emergência do hospital uma hora após o trauma e os médicos encaminharam a criança para um odontopediatra na manhã seguinte que observou que os dentes estavam sem complicações. A criança foi mantida em uma dieta leve por 2 semanas. As consultas de retorno foram agendadas mensalmente. Radiografias no dia seguinte ao reimplante, seis meses após e quatorze meses após foram realizadas. A radiografia realizada seis meses após o reimplante mostrou não haver sinais de infecção e reabsorção, e o dente estava bem aderido ao alvéolo quando comparado a radiografia do dia seguinte ao reimplante. A radiografia realizada 14 meses após o reimplante mostrou o início da reabsorção fisiológica dos dentes decíduos e alteração do posicionamento dos dentes permanentes para a erupção. Dois anos após o reimplante os dentes não apresentavam alteração de cor, sem mobilidade patológica, sem desconforto a palpação ou a percussão e todos os incisivos inferiores respondiam positivamente ao teste pulpar elétrico. A radiografia realizada neste retorno, 2 anos após, não apresentou nenhum sinal de anormalidade e sem aparência de anquilose. A gengiva estava rosa e saudável. Os autores planejam continuar monitorando este paciente até a completa erupção dos permanentes.

Weiger e Heuchert, (1999) descrevem o caso de avulsão do dente 61 de uma menina de 3 anos e meio de idade. A paciente chegou ao pronto atendimento 30 minutos após o trauma com o dente ainda retido na cavidade bucal, a raiz encontrava-se totalmente formada e sem sinais de fratura radicular e de tábuas ósseas e a gengiva vestibular do dente 61 estava lacerada. O dente foi esplintado com resina composta e fio de metal e a gengiva suturada. No 11º dia o dente foi instrumentado e obturado com pasta de hidróxido de cálcio. Após 17 dias a contenção foi removida e o dente apresentava apenas uma leve mobilidade. O

paciente não compareceu aos retornos de 3 e 6 meses, tendo comparecido 12 meses após o trauma. Nesta consulta, o dente não apresentava ausência de sintomatologia dolorosa, mobilidade e sinais de necrose pulpar. O exame radiográfico também revelou ausência de reabsorção externa e o ligamento periodontal aparentemente estava normal quando comparado ao dente 51. Após 18 meses, a menina, agora com 5 anos de idade, retornou com uma fístula no dente 61, respondendo positivamente ao teste de percussão e ao exame radiográfico uma grande reabsorção externa patológica foi observada. Diante das condições apresentadas o dente foi extraído. Trinta e três meses após o trauma, a criança neste momento com 6 anos e 3 meses de idade retornou à consulta com o dente 21 já erupcionando. A mãe relatou que o início da erupção se deu 6 meses após a extração e o dente 11 erupcionou ao mesmo tempo. O dente 21 respondeu positivamente ao teste de sensibilidade e apresentava uma mancha branca na incisal. O exame radiográfico não apresentou nenhuma alteração patológica.

Kinoshita et al. (2000) publicaram um artigo onde descrevem seis casos clínicos de avulsão seguidos de reimplante que serão relatados a seguir.

No primeiro caso, uma garota de 9 meses de idade avulsionou o dente 71 e luxou o dente 81. Após 30 minutos, o incisivo avulsionado foi reimplantado por um clínico geral que encaminhou a paciente 1h e meia após para o Departamento de Periodontia da Universidade de Odontologia de Nigata, Japão. Os dois incisivos eram os únicos dentes erupcionados no paciente, que apresentaram ligeira mobilidade. Havia uma ferida de 5mm de comprimento na margem cervical de ambos os dentes e inchaço na gengiva vestibular. Após a moldagem uma placa de resina foi confeccionada e cimentada com ionômero de vidro para fixar os incisivos. As lacerações gengivais não foram suturadas porque eram rasas e antibióticos foram prescritos por 3 dias para prevenir infecções. Vinte dias após, a esplintagem foi removida e não foi necessário uma esplintagem adicional porque não havia mobilidade excessiva em nenhum dos dentes. Teste pulpar não foi realizado pois a criança tinha apenas 9 meses de idade e como os incisivos não apresentavam alteração de cor supôs-se que não havia necrose pulpar. Foi observada uma leve vermelhidão e inchaço na gengiva cervical em torno dos incisivos que consideraram ser devido a esplintagem por 3 semanas. Três anos e meio após o reimplante, o

incisivo avulsionado mantinha-se em boas condições. Radiografias da situação inicial e 3 semanas após o reimplante mostram o ligamento periodontal espessado na distal do dente 71 e na cervical do dente 81, mas essas lesões desapareceram espontaneamente em poucos meses e 2 anos e 3 meses após não estavam presentes. Reabsorções radiculares não foram observadas em nenhum incisivo.

No segundo caso, um garoto de 1 ano e 9 meses avulsionou os dentes 81 e o 82 após cair da escada de sua casa e bater violentamente a face no chão. Após 1 hora eles compareceram ao Departamento de Periodontia da Universidade de Odontologia de Nigata, Japão. Houve hemorragia interna e inchaço no lábio superior, lacerações na gengiva bucal a 2 mm da cervical entre os dois incisivos centrais e entre o incisivo central e canino foram observados. Os dentes 81 e 82 foram completamente deslocados dos seus alvéolos mas foram mantidos na cavidade oral presos a mucosa gengival. Os incisivos avulsionados estavam no rebordo alveolar com a parte superior da coroa para mesial e o ápice da raiz para distal. Uma moderada mobilidade foi observada no dente 83. O alvéolo, os dentes avulsionados e a gengiva marginal foram irrigados com solução salina e depois os dentes foram reimplantados em seus alvéolos. A gengiva marginal ao dente avulsionado não foi danificada e as lacerações foram suturadas. Após a moldagem uma esplintagem em resina foi fabricada e cimentada para fixação dos dentes 81 e 82 ao dente 83. Antibiótico foi prescrito por 5 dias para prevenir infecção. Após 2 dias a esplintagem caiu e foi recimentada. As suturas foram removidas após 6 dias. A esplintagem foi quebrada e refeita 3 vezes no decorrer de 1 mês, quando foi removida. Em todas as consultas para refazer a esplintagem foi avaliada a mobilidade dos dentes reimplantados. Após 10 dias a mobilidade estava moderada, porém gradualmente foi reduzindo e 1 mês após a esplintagem ser removida, os dentes encontravam-se com mobilidade dentro do limite fisiológico. Uma leve alteração de cor foi observada no dente 82 após um mês da esplintagem. Como as radiografias não apresentaram reabsorção radicular ou lesão periapical, o tratamento endodôntico não foi realizado. Cinco anos após ao trauma o dente 41 erupcionou, apenas com uma leve hipoplasia na superfície vestibular e o dente 42 após um tempo erupcionou sem nenhuma malformação.

No terceiro caso, um menino de 3 anos e 8 meses avulsionou o dente 52 após pular do joelho da mãe durante uma brincadeira enroscando-se na cortina da janela. O dente avulsionado foi enrolado em uma gaze molhada e a criança foi levada até o Departamento de Periodontia da Universidade de Odontologia de Nigata duas horas após o trauma. O alvéolo estava preenchido pelo coágulo e não foi observado laceração ou edema gengival. O reimplante foi realizado após o dente e o alvéolo serem irrigados por solução salina fisiológica. Uma esplintagem em resina para fixação foi cimentada entre os dentes 61 e 53. Não foi prescrito antibiótico pois os tecidos moles não foram afetados. Uma semana após o reimplante nenhum achado anormal radiográfico foi observado. Quando a esplintagem foi removida, 1 mês após o reimplante, a mobilidade do dente reimplantado estava dentro do limite fisiológico. Dois meses após o reimplante, foi iniciado o tratamento endodôntico do dente avulsionado pois uma leve reabsorção externa foi observada no terço médio da raiz na mesial e a obturação do canal foi realizado com hidróxido de cálcio após uma semana. Nas consultas de preservação não foi observado alterações radiográficas e 3 anos após o trauma o dente permanente sucessor erupcionou sem sequelas.

No quarto caso, um menino de 2 anos e 4 meses avulsionou o dente 81 quando caiu de uma escada em uma loja de departamento. Os pais o levaram à clínica de cirurgia oral do hospital da universidade com o dente ainda preso a gengiva marginal. O cirurgião oral reimplantou o incisivo avulsionado e a gengiva circundante ao dente reimplantado foi suturada fechando ambos os lados, mesial e distal. Não foi realizado esplintagem. Dois dias após, havia mobilidade e dor a percussão no dente afetado e também dor a pressão na gengiva. Sete dias após, eles retornaram a clínica porque o cirurgião dentista julgou necessário a esplintagem, pois o dente reimplantado apresentava mobilidade extrema e severa inflamação gengival. Foi confeccionada uma placa em resina com um fio ortodôntico embutido para fixar o dente reimplantado. Para diminuir a força oclusal no dente reimplantado, os primeiros molares decíduos tiveram suas superfícies oclusais aumentadas com resina composta. Embora a mobilidade do incisivo reimplantado ter sido reduzida 1 mês após o trauma, 2 meses após foi significativamente aumentada apesar da fixação. Radiograficamente observou-se reabsorção óssea em torno do ápice da raiz. Portanto, o dente reimplantado foi extraído neste momento.

No quinto caso, uma garota de 3 anos avulsionou os dentes 71, 72 e 73 quando bateu violentamente com a mandíbula no chão após cair da escada. E procurou atendimento 30 minutos após o trauma. O dente 72 ficou preso na gengiva marginal, os outros dois foram perdidos no momento do trauma. O incisivo lateral estava localizado no rebordo alveolar com a parte superior da coroa para mesial e o ápice da raiz em direção a distal. Após a avulsão do dente 72 a gengiva marginal encontrava-se dilacerada. Uma pequena quantidade de osso foi cuidadosamente removida da raiz do dente, que foi reimplantado no alvéolo do dente 73 para evitar que o incisivo lateral ficasse isolado na dentição. As feridas gengivais foram suturadas após o reimplante e foi realizada uma esplintagem em resina entre o incisivo lateral direito e o primeiro molar esquerdo. Foi prescrito antibiótico por 3 dias para prevenir infecções secundárias. As suturas foram removidas 11 dias após e a esplintagem 5 semanas depois. Durante este período, não havia mobilidade patológica e nem inflamação da gengiva. Um mantenedor de espaço removível foi confeccionado uma semana após a remoção da esplintagem. Quatro meses após o trauma, uma radiografia do dente implantado mostrou uma severa reabsorção externa no terço médio da raiz. No entanto, a extração não foi realizada devido a mobilidade do dente ser leve. Posteriormente, a mobilidade do dente reimplantado foi aumentando gradualmente e ele foi extraído 10 meses após o trauma. Quando o incisivo central permanente erupcionou 3 anos e meio após o reimplante, não havia sinais de hipoplasia na coroa.

No sexto caso, uma garota de 3 anos e meio avulsionou os dentes 71 e 72 quando caiu da escada em sua casa e bateu fortemente a mandíbula, e horas após o trauma procurou atendimento. Ambos os dentes encontravam-se avulsionados porém ainda fixados na mucosa marginal, com a parte superior da coroa para mesial e o ápice da raiz para distal. Após a irrigação dos dentes e do alvéolo com solução salina fisiológica, os dentes foram reimplantados. Uma esplintagem em resina foi realizada entre o incisivo lateral direito e o primeiro molar esquerdo. Foi prescrito antibiótico por 3 dias. Avaliações clínicas e radiográficas foram realizadas periodicamente e a esplintagem foi mantida por 3 meses. Mobilidade patológica e reabsorção radicular foram observadas 7 meses após o trauma. Após 8 meses, ambos os dentes foram extraídos devido a um abscesso gengival e mobilidade severa dos incisivos impossibilitando sua manutenção. Quando o incisivo central

permanente erupcionou 1 mês e meio após o reimplante não apresentou sinais de malformação.

Al-Khayatt e Davidson (2005) relataram o caso clínico onde uma criança teve o dente 51 avulsionado ao cair em um piso de madeira quando tinha 2 anos de idade. O dente 51 foi reimplantado 1 hora após o trauma e não foi realizado esplintagem e nem preservação pelo cirurgião dentista que o atendeu. Os pais relataram que 2 anos após observou-se que o dente 51 estava com alteração de cor, mas como não havia sinais clínicos de infecção nenhuma intervenção foi realizada. Ao completar 6 anos e meio de idade, o dente 21 começou a erupcionar e 18 meses após o dente contralateral ainda não apresentava sinais de erupção, então os pais o levaram a um odontopediatra. Ao exame clínico o odontopediatra encontrou o dente 51 com coloração acinzentada e leve mobilidade e com uma protuberância óssea tanto por vestibular como por palatino. Ao exame radiográfico observou-se uma grande imagem radiolúcida envolvendo o ápice do dente 51 causando o deslocamento do dente permanente sucessor e também o atraso de erupção do incisivo lateral. A hipótese de diagnóstico dada pelos clínicos foi de um cisto de erupção associado à necrose pulpar do dente 51 devido ao trauma. O tratamento consistiu da extração dos dentes 51 e 52 com enucleação do cisto e inspeção cirúrgica do deslocamento do permanente. Infelizmente o dente sucessor, apesar de apresentar morfologia normal, foi acometido pelo cisto e não apresentava tecido ósseo periférico que garantisse a manutenção do dente. Após a cirurgia o cisto foi enviado para análise histopatológica que confirmou a hipótese diagnóstica. O plano de tratamento pós-cirúrgico consistiu inicialmente em mantenedor de espaço para evitar que o dente 12 erupcionasse invadindo a linha média, e posteriormente a confecção de uma prótese removível após a erupção do incisivo lateral até que o paciente possa realizar um implante unitário. Os autores concluíram que apesar de existir alguns relatos de casos de sucesso de reimplante dentário de dentes decíduos na literatura, devemos sempre estar cientes de que há um alto risco de complicações ao dente permanente sucessor em desenvolvimento como relatado claramente neste caso clínico.

Rocha e Cardoso (2006) relataram um caso clínico de uma paciente de 2 anos e 9 meses que caiu na escola e teve o dente 61 avulsionado e reimplantado 30

minutos após o trauma, e durante esse tempo, foi armazenado em leite. Segundo protocolo da UFSC, dentes que passaram menos de 30 minutos fora do alvéolo, sem que tenha havido danos ao tecido ósseo alveolar e se mantiveram hidratados como neste caso que ficou imerso ao leite o reimplante é indicado . Após irrigação do alvéolo e lavagem do dente com soro fisiológico, este foi reimplantado com movimentos intermitentes sem exercer força. Após o reposicionamento uma esplintagem foi realizada com fio de aço e resina composta. No retorno, pode-se observar necrose pulpar do dente 61 apresentando no exame radiográfico uma imagem de reabsorção óssea patológica, sendo indicado o tratamento endodôntico. Pasta de hidróxido de cálcio foi inserida em toda extensão do canal com trocas do curativo sendo realizadas uma vez por mês. Após 12 meses de controle clínico e radiográfico, o dente apresentava ausência de rarefação óssea periapical e o canal estava seco, condições essa, segundo as autoras, ideais para obturação endodôntica definitiva, o qual foi realizada com óxido de zinco e eugenol. Foi realizado acompanhamento radiográfico de 6 em 6 meses após a endodontia e após 16 meses observou-se o início da reabsorção fisiológica da raiz do dente 61. Os dentes permanentes erupcionaram normalmente sem alterações estéticas.

Sakai et al. (2006) publicaram um caso clínico onde uma paciente do sexo feminino de 6 anos de idade se apresentou na Clínica de Odontopediatria da Universidade de Bauru para avaliação do dente 51 que havia sido avulsionado quando a mesma tinha 3 anos de idade devido a uma queda. Os pais relataram que o dente foi reimplantado por um dentista 1 hora após a avulsão. O dente foi esplintado com cimento por 2 dias e não foi prescrito nenhum antibiótico e nenhum tratamento adicional ou de acompanhamento foi realizado. Ao exame intraoral o dente reimplantado apresentava alteração de cor e fístula e ao exame radiográfico ausência de tratamento endodôntico e lesão periapical. A criança foi submetida a anestesia e extração do dente 51 e os pais foram avisados da possibilidade de sequelas no dente permanente sucessor e que seria necessário o acompanhamento clínico e radiográfico do desenvolvimento e erupção do dente permanente. No entanto, a paciente não compareceu as consultas de preservação e retornou apenas quando estava com 10 anos de idade com a queixa principal de que o dente 11 não havia erupcionado e que conseqüentemente causou falta de espaço méso-distal. Novamente foram realizados exames clínico e radiográfico onde foi constatado,

durante a palpação, uma protuberância próxima a espinha nasal e ao exame radiográfico o dente 11 apresentava uma acentuada dilaceração, sendo indicado para esse caso a remoção cirúrgica do dente, confecção de uma prótese para substituir o dente perdido e posteriormente a realização de um implante quando o crescimento da paciente haver cessado.

Friedlander et al. (2012) relataram um caso de reimplante em uma criança de 9 meses de idade que através de condições ideais e um acompanhamento cuidadoso a longo prazo obtiveram sucesso no reimplante do incisivo central decíduo. O menino foi encaminhado para a faculdade de Odontologia pela Universidade de Otago (Dunedin, Nova Zelândia) de ouvido, nariz e garganta para avaliação e remoção de sutura 5 dias após a avulsão e reimplante do dente 61 que havia sido removido durante uma cirurgia de tonsilectomia. Além da avulsão observou-se laceração do tecido gengival e do freio labial. O dente foi armazenado por 10 minutos no sulco gengival antes do reimplante e apresentava ápice aberto com 50% de desenvolvimento radicular. Foi prescrito amoxicilina e paracetamol associado a limpeza com clorexidina 0,2%. Cinco dias após, os dentes 51 e 61 não apresentavam alteração de cor e nem sinais de infecção, estavam assintomático, sem mobilidade excessiva e continuavam seu processo de erupção. Após quatro semanas, o dente 61 estava ligeiramente intruído. Mobilidade, cor e tecidos estavam dentro do padrão de normalidade. A radiografia oclusal dos dentes anteriores mostrou que a região periapical do dente 61 estava um pouco mais radiolúcida que a do 51 e o saco pericoronário do dente 21 estava mais largo e mais radiolúcido comparado ao do dente 11. Após 12 meses, o dente 61 apresentou sinais de calcificação, coloração ligeiramente amarelada, estava em infraoclusão, e mobilidade grau I, no entanto, os dentes 11 e 21 continuavam se desenvolvendo normalmente. Após quase 6 anos do trauma o dente 61 esfoliou normalmente e o dente 21 irrompeu sem intercorrências, sem evidências de hipoplasia ou outros danos. A criança apresenta agenesia do dente 12 e o dente 22 apresenta formato cônico, mas essas alterações não estão ligadas ao trauma. Na maioria dos casos o reimplante de dentes decíduos avulsionados é contra-indicado, porém em condições ideais e com acompanhamento e cooperação dos pais pode ter um prognóstico favorável.

3. Discussão

Traumatismos que envolvem a dentição decídua requerem um minucioso acompanhamento clínico e radiográfico do desenvolvimento do dente permanente até sua completa erupção na cavidade bucal sendo, portanto, imprescindível a conscientização dos responsáveis sobre as possíveis sequelas que o trauma pode ocasionar para os dentes permanentes em desenvolvimento. (WANDERLEY, 2003)

Portanto, quando o profissional lança mão de uma técnica para o tratamento de um dente decíduo traumatizado, a preservação da integridade do dente permanente sucessor é um fator que deve ser priorizado.

Por outro lado, a perda precoce de dentes decíduos pode desencadear futuros problemas psicológicos e desvios de comportamento na criança. Sendo assim, o profissional deve, assim quando possível, realizar a reabilitação da criança, procurando devolver o equilíbrio bucal e a integridade do sorriso. Em todos os casos de traumatismos na dentição decídua, o tratamento deve se preocupar com a manutenção do elemento dentário e a reabilitação bucal, para manter o equilíbrio da dentição. (WANDERLEY, 2003).

Muitos autores que abordam as diretrizes de traumatismos na dentição decídua contraindicam o reimplante na dentição decídua (IADT, MCTIGUE J.D., AAPD, FLORES et al., VEIRE et al.). Os motivos para a não execução deste tipo de tratamento incluem o risco de aspiração do dente decíduo e os danos ao sucessor permanente que podem ser provocados no momento do reposicionamento. Além de riscos que podem ocorrer posteriormente como retenção prolongada, reabsorções patológicas e necrose pulpar. (ANDREASEN E ANDREASEN, 2001; FLORES, 2002)

Entretanto, segundo alguns autores, o reimplante em dentes decíduos pode ser uma alternativa viável quando o mesmo é realizado em condições ideais. Essas condições incluem a idade da criança no momento do trauma, o período extra-alveolar, o meio de armazenamento, a integridade da parede e processo alveolares, a possibilidade de contenção e por fim, a motivação dos pais ou responsáveis. (MULLER e WHITSETT 1978; FILIPP et al 1997)

Segundo Friedlander et al. (2012) em crianças muito jovens o estágio de desenvolvimento radicular pode favorecer o reparo ou regeneração dos tecidos apicais após o reimplante, além de haver uma certa distância do dente permanente sucessor em desenvolvimento. Andreasen et al. (1995) observaram, em um estudo de avulsão e reimplante em dentes permanentes, uma maior incidência de revascularização em dentes com ápice aberto, sugerindo assim, também no caso de reimplante de dentes decíduos, uma oportunidade de revascularização pulpar.

Para a realização do reimplante é imprescindível a manutenção de um campo seco, que proporcione uma boa retenção do dente avulsionado a seus adjacentes. No entanto, esta condição está diretamente relacionada ao comportamento da criança, o que é dificultada quando o trauma atinge crianças de pouca idade. (FILLIPI et al. 1997)

Wanderley (2003) destaca, além da colaboração do paciente e boa retenção do dente decíduo, a importância de um adequado meio de armazenamento do dente avulsionado. Segundo Kawashima (2012), leite e solução salina são recomendados para o transporte do dente avulsionado. Sangue e saliva também são indicados e são melhores que água de torneira. Segundo o autor, o paciente pode manter o dente em sua própria boca a caminho do dentista.

Andreasen et al (2001), afirmam que o sucesso do reimplante está relacionado às condições de cicatrização do ligamento periodontal e da polpa que, por sua vez, dependem do meio de conservação do dente. Entretanto as pesquisas abordam o meio de armazenamento em dentes permanentes, não existindo, portanto, estudos em dentes decíduos avulsionados.

Além do meio de armazenamento, um fator crucial para o sucesso de um reimplante é o tempo decorrido entre o trauma e o atendimento. Estudos indicam que, caso o dente for conservado em meio seco, o tempo de sobrevivência das células periodontais é de no máximo 30 minutos. Por outro lado, se transportado em leite ou em solução salina isotônica, o dente pode ficar até algumas horas fora do alvéolo com chances de sucesso para o reimplante. Porém se o dente for conservado em saliva o período extra-alveolar não deve ultrapassar duas horas por apresentar maiores riscos de infecção. (FILLIPI et al., 1997; KAWASHIMA, 1992)

Mueller e Whirsett (1978) em seu relato de caso asseveraram que os fatores que contribuíram para o sucesso do reimplante foi a idade do paciente, ausência de contaminação do dente e rapidez do reimplante que foi realizado pelo pai no momento do trauma. Neste trabalho, embora o tratamento endodôntico não tenha sido realizado devido à ocorrência de obliteração do canal, este tratamento é indicado para estes casos.

O reimplante na dentição decídua tem como objetivo manter o dente traumatizado até a época da erupção do sucessor. Entretanto o profissional deve estar ciente que, apesar deste benefício, os riscos são altos, como possibilidade de abscessos, reabsorções radiculares, anquiloses e sequelas ao dente permanente sucessor. (FILLIPI et al., 1997; ANDREASEN E ANDREASEN, 2001).

Quando o reimplante é realizado, é oportuno que se realize períodos constantes de avaliações clínicas e radiográficas, para a detecção de sequelas no dente decíduo que foi reimplantado, a fim de que se possa realizar o tratamento adequado nestes casos. (KRAMER e FELDENS, 2005).

A Associação de Traumatologia Dentária emitiu um guia para o tratamento dos traumatismos na dentição decídua (MALMGREN, 2012). Neste trabalho o reimplante não é indicado no caso de avulsões em dentes decíduos. O principal fator para a não indicação deste tratamento se baseia nas sequelas que podem causar ao dente permanente sucessor.

As sequelas ao dente decíduo que foi reimplantado podem ser um evento comum, destacando-se a anquiloze com retenção prolongada do elemento dentário com conseqüente atraso na erupção do permanente sucessor. Os danos no germe do dente permanente sucessor incluem a alteração de cor da coroa, que pode estar associada ou não a hipoplasia, dilaceração da coroa, odontoma, duplicação ou dilaceração radicular, interrupção da rizogênese e erupção ectópica. (ROCHA E CARDOSO, 2008)

As alterações ao dente permanente após a avulsão no decíduo antecessor ocorrem com frequência quando a criança apresentar idade inferior a cinco anos, isto é, entre os estágios 3 e 6 de NOLLA. (ZILBERMAN et al. 1986). Portanto, a

gravidade da alteração está intimamente relacionada à idade da criança no momento do trauma.

4. Conclusão

Após a análise de estudos na literatura que abordam o reimplante de dentes decíduos pôde-se observar grande controvérsia. Os autores concordam quanto aos problemas relacionados à perda precoce de dentes decíduos, mas por outro lado, não existem estudos com maior evidência científica que comprovem a indicação e sucesso do reimplante. Os estudos encontrados baseiam-se quase que exclusivamente em trabalhos de descrição de casos clínicos, fazendo com que as informações se tornem limitadas a respeito deste assunto, tanto em relação as indicações como ao protocolo clínico do reimplante. A decisão de se realizar o reimplante em um dente decíduo deve-se basear na avaliação dos riscos e benefícios e deve considerar a possibilidade da ocorrência de sequelas ao dente permanente em desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Traumatismos na dentição decídua - Prevenção, Diagnóstico e Tratamento. KRAMER, PA.; FELDENS, CA. Livraria Santos Editora Ltda. 2005.

DARLING, AL. Response of pulpodentinal complex to injury. In: Gorlin RJ, Goldman H. *Thoma's Oral Pathology*. 6th edn. St Louis: CV Mosby Co, 1970:308-34

SKIELLER, V. The prognosis of young loosened teeth after mechanical injuries. **Acta Odont Scand** 1960;18:181-8

SHEININ, A.; POHTO, M.; LUOSTARINEN, V. Defense reaction of the pulp with special reference to circulation. An experimental study in rats. **In dent J** 1967; 17:461-75

LUOSTARINEN, V.; POHTO, M.; SHEININ, A. Dynamics of repair in the pulp. **J Dent Res** 1966;45:519-25

FILLIPI, A.; POHL, Y.; KIRSCHNER, H. Replantation of avulsed primary anterior teeth: treatment and limitations.. **ASDC J. Dent. Child**, v.64, n.4, p.272-5, 1997.

WEIGER, R.; HEUCHERT, T. Management of an avulsed primary incisor. *Endo Dent Traumat.* v.15, n.3, p.138-43, 1999.

KAWASHIMA, Z.; PINEDA, L.F.R. Replanting avulsed primary teeth. **J. Americ. Dent. Assoc.**, v.123, n.10, p.90-3, 1992.

ANDREASEN, J.O.; ANDREASEN, F.M. *Texto e Atlas colorido de traumatismo dental*. Porto Alegre: ART-MED. 2001.770p.

BOER, F.A.C. Reimplante imediato de dentes decíduos: estudo histológico em cães. Araçatuba, 2002. 176p. Tese (Doutorado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Câmpus Araçatuba - Universidade Estadual “Julio de Mesquita Filho).

PHILIP, L.; SAKELLARIOU, D.D.S., ATHENS, G. Replantation of infected deciduous teeth: a contribution to the problem of their preservation until normal shedding. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**. V.16, Issue 6, Pages 645–653. June, 1963.

MYRON, D.; EISENBERG, D.D.S. Reimplantation of a deciduous tooth. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**. V.19, Issue 5, Pages 588–590. May, 1965.

CRABB, J.J.; CRABB, V.P. Reimplantation of a primary central incisor: a case report. **The Dental practitioner and dental record**. v. 21, n.10, p.353-4. Jun, 1971.

MUELLER, B.H.; WHITSETT, B.D. Management of an avulsed primary incisors. Report of a case. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**. v.46, n. 3, p. 442-6. Sep, 1978.

WEIGER, R.; HEUCHERT, T. Management of an avulsed primary incisors. **Endodontics & dental traumatology**. v. 15, n. 3, p. 138-43. Jun, 1999.

KINOSHITA, S.; MITOMI, T.; TAGUCHI, Y.; NODA, T. Prognosis of replanted primary incisors after injuries. **Endodontics & dental traumatology**. v. 16, n. 4, p. 175-83. Aug, 2000.

AL-KHAYATT, A.S.; DAVIDSON, L.E. Complications following replantation of a primary incisor: A cautionary tale. **British Dental Journal**. v. 198, p. 687-8. 2005.

ROCHA, M.J.C.; CARDOSO, M. Reimplantation of primary tooth – case report. **Dental Traumatology** 2008; 24: e4-e10; doi: 10.1111/j.1600-9657.2008.00557.x

SAKAI, V.T.; MORETTI, A.B.S.; OLIVEIRA, T.M.; SILVA, T.C.; ABDO, R.C.C.; SANTOS, C.F.; MACHADO, M.A.A.M. Replantation of an avulsed maxillary primary central incisor and management of dilacerations as a sequel on the permanent successor. **Dental Traumatology** 2008; 24: 569–573; doi: 10.1111/j.1600-9657.2008.00583.x

FRIEDLANDER, L.T.; CHANDLER, N.P.; DRUMMOND, B.K. **Dental Traumatology**. 2012; doi: 10.1111/j.1600-9657.2012.01168.x

WANDERLEY, M.T. Como tratar dentes traumatizados ou perdidos – Traumatismo em dentes decíduos e suas repercussões para as dentições. Anais do 15º Conclave Odontológico Internacional de Campinas ISSN 1678-1899- n.104 - Mar/Abr - 2003

FLORES, MT. Traumatisc injuries in the primary dentition. **Dental Traumatology**, v.18, n.6, p.287-98, 2002.

ANDREASEN, J.O.; BORUM, M.K.; JACOBSEN, H.L.; ANDREASEN, F.M. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. **Endodontics & dental traumatology**. v. 11, p. 51-8. 1995.

ZILBERMAN, Y.; FUKS, A.; BEN BASSAT, Y.;BRIN, I.; LUSTMANN, J. Effect of trauma to primary incisors on root development of their permanent successors. **Pediatric dentistry**. v. 8, p. 289-93. 1986.

MALMGREN, B.; ANDREASEN, JO.; FLORES, MT.; ROBERTSON, A.; DIANGELIS, AJ.; ANDERSSON, L.; CAVALLERI, G.; COHENCA, N.; DAY, P.; HICKS, ML.; MALMGREN, O.; MOULE, AJ.; ONETTO, J.; TSUKIBOSHI, M.; INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DENTAL TRAUMATOLOGY. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. **Dental Traumatology**. v. 28, n. 3, p. 174-82. Jun, 2012.