



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

FLÁVIA MAIARA BORTOLATO

**REIMPLANTE IMEDIATO EM CASO DE AVULSÃO
DENTÁRIA – REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE
CASO**

Londrina
2022

FLÁVIA MAIARA BORTOLATO

**REIMPLANTE IMEDIATO EM CASO DE AVULSÃO
DENTÁRIA – REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual de Londrina - UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Lígia Pozzobon Martins

Londrina
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de
Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Bortolato, Flávia Maiara.

Reimplante imediato em caso de avulsão dentária: Revisão de literatura e relato de caso /
Flávia Maiara Bortolato. - Londrina, 2022.

34 f. : il.

Orientador: Lígia Pozzobon Martins.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual de
Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Graduação em Odontologia, 2022.

Inclui bibliografia.

1. Reimplante dentário, avulsão dentária, traumatismos dentários. - TCC. I. Pozzobon
Martins, Lígia. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas.
Graduação em Odontologia. III. Título.

CDU 616.31

FLÁVIA MAIARA BORTOLATO

**REIMPLANTE IMEDIATO EM CASO DE AVULSÃO
DENTÁRIA – REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Estadual de
Londrina - UEL, como requisito parcial para
a obtenção do título de Bacharel em
Odontologia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Orientador Lígia Pozzobon Martins
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Hedelson Odenir Iecher Borges
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, ____ de _____ de ____.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por me guiar todos os dias nessa jornada e por nunca me deixar desistir.

À toda minha família, em especial Demerval, Maria Aparecida, Tânia, Bruna e Zilda, minha eterna gratidão por todo apoio em tudo e em todas as minhas decisões, por serem meu alicerce e meu refúgio. Eu amo vocês.

À minha orientadora Lígia Pozzobon, por ter me apoiado nesse trabalho e compartilhado seus conhecimentos comigo.

À minha dupla Camila Franco, que segurou minha mão todos os dias durante a graduação, obrigada pela paciência, parceria, compreensão e amizade.

Às minhas amigas Rafaela e Letícia, que além de colegas de turma, dividiram um lar comigo durante esses anos. Obrigado por serem minha família em Londrina e por me acolherem. Vocês se tornaram parte de mim.

Aos meus amigos de turma, Bruno, Eduardo, Lorrany, Lucca, Sabino e Suélen, obrigado por tornarem meus dias mais felizes e leves.

À Universidade Estadual de Londrina, aos funcionários e aos professores do curso de Odontologia, pelo apoio e troca de conhecimento durante todo este caminho, pelas experiências proporcionadas e por fazerem parte desse tão grande sonho.

RESUMO

BORTOLATO, Flávia Maiara. **Reimplante Imediato em Caso de Avulsão Dentária: revisão de literatura e relato de caso**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

A avulsão é o total deslocamento do dente para fora do alvéolo, sendo considerada o traumatismo dentário mais grave acometendo principalmente crianças em idade escolar durante práticas esportivas. O tratamento mais indicado é o reimplante imediato seguido de contenção flexível ou semi-rígida quando também ocorre fratura óssea alveolar. Alguns fatores contribuem para um prognóstico favorável, como a conduta do cirurgião dentista, o meio de armazenamento e o tempo extra alveolar. As células do ligamento periodontal são consideradas viáveis quando o reimplante é feito em até 15 minutos após a avulsão, sendo o leite a melhor opção como meio de armazenamento. Assim, este trabalho visa expor um caso clínico de reimplante após avulsão, utilizando fio de nylon como meio de contenção para tratamento emergencial. Paciente do gênero masculino, 12 anos, compareceu ao Pronto Socorro Hospitalar, onde a mãe relatou que o trauma aconteceu durante um jogo de futebol. Ao exame clínico constatou-se avulsão do dente 22, dilaceração tecidual da região e luxação palatina do elemento 21. Realizou-se a inspeção e a palpação para avaliar a condição óssea e alveolar; reposicionamento do 22 e contenção com fio de nylon, além de suturas interpapilares. Após 15 dias, as suturas foram removidas com adequada recuperação dos tecidos moles e estabilidade do elemento avulsionado. O caso foi acompanhado por 2 meses seguido de endodontia do 22, que apresentava pequenos sinais de reabsorção radicular. Fica evidente a complexidade desse caso clínico devido ao tempo extra alveolar de 60 minutos, a saliva como meio de armazenamento e o tratamento endodôntico tardio. Porém, conclui-se que a rápida conduta do cirurgião dentista e contenção flexível com fio de nylon como tratamento emergencial foram fundamentais para o sucesso desse caso.

Palavras-chave: reimplante dentário; avulsão dentária; traumatismos dentários.

ABSTRACT

BORTOLATO, Flávia Maiara. **Immediate Reimplantation in Case of Tooth Avulsion – literature review and case report.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

Avulsion is the total displacement of the tooth out of the alveolus, being considered the most serious dental trauma affecting mainly school-age children during sports practices. The most indicated treatment is immediate reimplantation followed by flexible or semi-rigid retention when bone fracture occurs. Some factors contribute to a favorable prognosis, such as the behavior of the dental surgeon, the storage medium and the extra alveolar time. Periodontal ligament cells are considered viable when reimplantation is performed within 15 minutes after avulsion, with milk being the best option as an easily available storage medium. Thus, this work aims to expose a clinical case of reimplantation after avulsion, using nylon thread for emergency treatment. Male patient, 12 years old, attended the Hospital Emergency Room, where his mother reported that the trauma happened during a soccer game. Clinical examination revealed avulsion of tooth 22, tissue tearing in the region and palatal luxation of element 21. Inspection and palpation were performed to assess bone and alveolar condition; repositioning of the 22 immobilizing it with nylon thread, in addition to two interpapillary sutures between teeth 22 and 23 and between teeth 23 and 24. After 15 days, the sutures were removed with adequate recovery of the soft tissues and stability of element 22. The case was followed up for 2 months followed by endodontics at 22, which showed small signs of root resorption.

The complexity of this clinical case is evident due to the extra alveolar time of 60 minutes, saliva as a storage medium and late endodontic treatment.

However, it is concluded that the good conduct of the dental surgeon and flexible containment with nylon thread as an emergency treatment was fundamental for the immediate success of the clinical case.

Key-words: tooth replantation; dental avulsion; dental trauma.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exame físico extra-oral.....	24
Figura 2 - Vista frontal	24
Figura 3 - Exame físico intra-oral constatando avulsão dentária do elemento 22, dilaceração tecidual e luxação palatina do elemento 21	24
Figura 4 - Vista frontal após reimplante dentário imediato.	25
Figura 5 - Vista oclusal após o reimplante dentário imediato.	25
Figura 6 - Contenção flexível com fio de nylon.....	25
Figura 7 - Contenção flexível com fio de nylon e suturas interpapilares.....	26
Figura 8 - Vista frontal após remoção de suturas depois de 15 dias.	26
Figura 9 - Vista oclusal após remoção de suturas.....	26
Figura 10 - Vista frontal após 2 meses do reimplante dentário.....	27
Figura 11 - Vista oclusal após 2 meses do reimplante dentário.	27
Figura 12 - Radiografia inicial, após 2 meses do reimplante dentário, apresentando pequenos sinais de reabsorção radicular externa.	28
Figura 13 - Odontometria.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UEL Universidade Estadual de Londrina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REVISÃO DE LITERATURA	16
3	CASO CLÍNICO	23
4	DISCUSSÃO	29
5	CONCLUSÃO	31
	REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A avulsão dentária é descrita como o total deslocamento do dente para fora do seu alvéolo, e é indicado o reimplante dental imediato na dentadura permanente. (Andreasen J; Andreasen F, 2001).

Dentes decíduos não devem ser reimplantados afim de evitar uma sobrecarga de tratamentos à uma criança, aspiração do dente e também para evitar maiores problemas com o dente sucessor ou com a sua erupção. Assim, nesses casos não é realizado nenhum tratamento emergencial e a criança deve passar por um acompanhamento para monitorar o desenvolvimento e a erupção do dente permanente (Flores; Onetto, 2019).

A avulsão foi descrita por numerosos estudos como o traumatismo dentário mais grave e seu prognóstico vai resultar das ações realizadas no local do acidente logo após o traumatismo.

Os traumatismos dentários acontecem principalmente em jovens com idade escolar e tem como causas principais, quedas da própria altura, acidentes automobilísticos, quedas de bicicletas e durante práticas esportivas (Góes et al, 2005; Prata et al, 2000).

Alguns fatores podem interferir no prognóstico do reimplante, como: o tempo desde a avulsão até o reimplante, a gravidade do trauma, o meio de armazenamento, e o nível de contaminação do dente. Tais fatores podem gerar complicações como a anquilose dentária, a inflamação periodontal e reabsorção radicular (Andreasen; Kristerson, 1981).

O tempo entre a avulsão e o reimplante é de suma importância devido a vitalidade do ligamento periodontal. Estudos afirmam que se o dente for reimplantado em até 15 minutos, as células do ligamento periodontal estarão viáveis e é possível obter um prognóstico favorável. Após 60 minutos extra alveolar e exposto a seco, as células do ligamento periodontal estarão inviáveis e consequentemente irá comprometer o prognóstico do dente em questão (Andreasen, 1981; Barbizam et al, 2015).

Os meios de armazenamento mais utilizados são água, saliva, solução salina isotônica, leite e solução salina balanceada de Hank's e Viaspan. O leite além de ser facilmente disponível possui osmolaridade e pH compatíveis com o ligamento

periodontal, e possui nutrientes como proteínas e enzimas que mantêm a vitalidade do ligamento periodontal (Mello, 1998).

O tratamento após reimplantar o dente, vai depender do grau de formação da raiz (ápice aberto ou fechado) e da condição do ligamento periodontal. Porém, o mais utilizado é o reposicionamento do dente no alvéolo seguido de contenção flexível ou semi-rígida por 2 semanas. Em casos de fratura do osso alveolar, utiliza-se contenção rígida por 4 semanas (Levin et al, 2020).

O tratamento endodôntico deve ser iniciado (em dentes com rizogênese completa) até duas semanas após o reimplante dentário e este deve ser acompanhado clinicamente e radiograficamente em 2 semanas (quando a contenção for removida), 4 semanas, 3 meses, 6 meses, 1 ano, em seguida, anualmente durante 5 anos (Day et al, 2019).

Dessa forma, o objetivo desse trabalho é elucidar uma breve revisão de literatura sobre avulsão dentária, mostrando a estatística, protocolos clínicos, tipos de complicações, relação com a endodontia e um caso clínico onde foi realizado uma contenção flexível, em um Pronto Socorro Hospitalar em Londrina – Paraná.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A avulsão dentária é uma das consequências mais graves de trauma dental e se caracteriza pelo deslocamento completo do dente da cavidade óssea onde estava introduzido, representando 0,5% a 3% de traumas em dentes permanentes (Andreasen, 2007).

A maior incidência das avulsões está associada aos incisivos centrais superiores, em crianças de 7 a 12 anos de idade, em razão das atividades da infância e da adolescência, favorecendo a exposição aos traumas dentais, além da menor quantidade de fibras do ligamento periodontal do dente recém-erupcionado e da rizogênese incompleta (Andreasen, 2001; Prata et al, 2000).

A avulsão na dentição decídua, ocorre em torno de 0.8% e o incisivo central superior é o dente mais acometido (Christophersen; Freund; Harild, 2005). Quanto ao reimplante de dentes decíduos, os autores não indicam esse procedimento, pelo alto índice de anquilose e complicações para a erupção dos dentes permanentes (Guedes Pinto, 1995).

O prognóstico depende das ações realizadas no local do acidente e imediatamente após a avulsão. Por isso a necessidade de promover a conscientização pública por meio de campanhas na mídia e palestras de profissionais de saúde. Os tutores e professores devem receber informações sobre como proceder após esses acidentes. Além disso, as instruções podem ser fornecidas por telefone às pessoas no local da emergência (Andreasen; Kristerson, 2012).

Todavia, o reimplante é na maioria das situações, o tratamento de escolha. (Andreasen, J.; Andreasen, F.; Andersson, 2007). As primeiras horas do trauma ocorrido se tornam cruciais, para uma tentativa de reimplante (Guedes Pinto, 1999). Um prognóstico favorável depende do conhecimento do cirurgião dentista sobre o assunto, da gravidade do trauma, do tempo ocorrido entre a avulsão e a chegada ao consultório odontológico ou hospital, o meio de armazenamento em que o dente foi conservado em casos que não foi feito o reimplante no local do acidente, da condição e o nível de contaminação do dente avulsionado. Tais situações podem provocar inflamação periodontal, reabsorção radicular e anquilose dentária (Andreasen; Kristerson, 1981).

Para realizar o reimplante dentário de dentes avulsionados, deve-se segurar o

elemento dental pela coroa, para manter a integridade das fibras remanescentes do ligamento periodontal, existentes na raiz (Lopez-Marcos et al, 2006).

Depois, deve-se enxaguar com água (mineral) ou solução salina a raiz do dente para remover possíveis resíduos presentes e assim reposicioná-lo de maneira delicada no alvéolo, até a chegada ao consultório, no máximo entre 15 a 20 minutos. Caso as pessoas presentes, seja por receio ou desconhecimento, não realizem o reposicionamento, o dente poderá ser mantido em meio úmido (solução balanceada de Hank's, leite, saliva), até a chegada ao profissional competente. (Trope, 2002).

A solução salina balanceada de Hank's é o meio mais indicado para armazenar o elemento dental até a chegada ao consultório odontológico segundo a Associação Americana de Endodontistas e pela Associação Internacional de Traumatologia dentária (Andersson et al, 2012). Pois, ela possui propriedades de recuperar e conservar as células do ligamento periodontal, além de manter por até 24 horas o elemento dental em condições viáveis. Contudo, essa substância não é de fácil acesso no momento do trauma e possui um alto custo. A segunda opção é o leite, devido sua osmolaridade e pH compatível com o ligamento periodontal, além de ser de fácil acesso e baixo custo, também por possuir elementos nutricionais que mantêm viáveis as células do ligamento periodontal, prevenindo a morte celular, mas não promove a reconstituição das mesmas, como faz a solução balanceada de Hank's. A saliva, por possuir uma baixa osmolaridade e conter substâncias como bactérias, seus subprodutos e enzimas podem causar prejuízo para as células do ligamento periodontal, dessa forma seu uso fica restrito a um curto período de tempo (Andersson et al, 2012).

Em contrapartida, se o armazenamento for a meio seco a chance de danos são maiores, e a sobrevivência das células do ligamento periodontal seriam inferiores há 15 minutos e no tempo superior a 60 minutos as mesmas não se manteriam viáveis (Finucane; Kinirons, 2003; Chen et al, 2008). Desta maneira fica claro a importância do armazenamento adequado do dente até a ida ao consultório odontológico ou hospital, o mais breve possível.

A escolha do tratamento está relacionada à maturidade da raiz (ápice aberto ou fechado) e ao estado das células do ligamento periodontal. A condição das células depende do meio de armazenamento e do tempo fora da boca, especialmente o tempo de secagem é fundamental para a sobrevivência das células. Após um tempo de secagem de 60 min ou mais, todas as células do ligamento

periodontal são inviáveis (Andreasen, 1981). Por esta razão, o tempo extra alveolar do elemento avulsionado, antes de ser reimplantado ou colocado em um meio de armazenamento, deve ser avaliado a partir da anamnese. Do ponto de vista clínico, é importante que as condições das células do ligamento periodontal sejam avaliadas, classificando o dente avulsionado em um dos três grupos abaixo, antes de iniciar o tratamento:

1. As células do ligamento periodontal estão provavelmente viáveis. O dente foi reimplantado imediatamente ou após um tempo muito curto (cerca de 15 min) no local do acidente.
2. As células do ligamento periodontal podem estar viáveis, mas comprometidas. O dente foi mantido em meio de armazenamento (por exemplo, leite, HBSS, saliva ou soro) e o tempo extra alveolar foi menor que 60 min.
3. As células do ligamento periodontal provavelmente não estão viáveis. O tempo extra alveolar foi superior a 60 minutos, independente se o dente foi mantido ou não em um meio de armazenamento.

Esses três grupos fornecem uma orientação sobre o prognóstico do reimplante do dente, mas exceções podem ocorrer. Isso não irá alterar o tratamento, a classificação apenas serve para orientar as decisões do dentista (Levin et al, 2020).

Para o tratamento de dentes avulsionados com rizogênese completa e quando o dente foi reimplantado no local do acidente ou antes da chegada do paciente à clínica deve-se limpar a área com água, soro fisiológico ou clorexidina; verificar a posição do dente reimplantado clínica e radiograficamente; manter o dente no local (exceto se o dente estiver mal posicionado; nesse caso, o mal posicionamento deve ser corrigido com leve pressão digital); administrar anestesia local se necessária, de preferência sem vasoconstritor; se o dente foi reimplantado no alvéolo errado ou rotacionado, reposicione o dente corretamente até 48 horas após o trauma; estabilizar o dente por 2 semanas com contenção flexível, como por exemplo, utilizando um fio de aço de diâmetro até 0.016" ou 0.4mm (Kwan et al, 2012) unindo o dente reimplantado aos dentes adjacentes. Mantenha a resina composta e demais componentes da contenção afastados dos tecidos gengivais e áreas proximais. Como opção, uma linha de pesca de nylon (0.13 – 0.25mm) pode ser utilizada. A contenção de nylon não é recomendada para crianças quando há poucos dentes permanentes para estabilizar o dente traumatizado, pois pode

resultar em perda da contenção (Ben Hassan et al, 2016). Em caso de fratura alveolar ou óssea associada, uma contenção mais rígida é indicada e deve ser mantida por cerca de 4 semanas. Em seguida, suturar as lacerações gengivais, sempre que presentes; iniciar o tratamento endodôntico dentro de duas semanas após o reimplante e administrar antibiótico sistêmico. Além disso verificar a proteção do paciente contra o tétano, fornecer as instruções aos pacientes e realizar o acompanhamento (Levin et al, 2020).

Em casos de dentes com rizogênese completa mas que o dente foi mantido em um meio de armazenamento fisiológico ou armazenado em condições não-fisiológicas, com tempo extra alveolar inferior a 60 minutos ou até mesmo em casos que o tempo extra alveolar foi maior que 60 minutos, deve-se primeiramente se houver contaminação visível, limpar a superfície da raiz com soro fisiológico corrente ou com um meio com osmolaridade balanceada para remover os detritos grosseiros. Em seguida, remover qualquer detrito na superfície do dente avulsionado. Deixar o dente na solução de armazenamento enquanto faz a anamnese, exames clínicos e radiográficos, além de preparar o paciente para o reimplante. Efetuar a anestesia local, preferivelmente sem vasoconstritor, lavar o alvéolo com solução salina e examinar o alvéolo. Se houver fratura de parede alveolar, reposicionar com um instrumento adequado. Fazer a remoção do coágulo com solução salina corrente para permitir um melhor reposicionamento do dente. Então, reimplantar o dente lentamente com uma ligeira pressão digital e não usar força excessiva. Verificar a posição do dente reimplantado clínica e radiograficamente. Concluir o tratamento seguindo sequencialmente os passos descritos acima em dentes com rizogênese completa onde o dente foi reimplantado no local do acidente ou antes da chegada do paciente à clínica ou ao hospital (Levin et al, 2020).

Para o tratamento de dentes com rizogênese incompleta, independente se o dente foi reimplantado antes da chegada do paciente à clínica, ou mantido em um meio de armazenamento fisiológico ou armazenado em condições não fisiológicas, com tempo extra alveolar inferior a 60 minutos ou até mesmo maior que 60 minutos, a sequência clínica para o reimplante é a mesma descrita acima para dentes com rizogênese completa. A diferença é que o objetivo do reimplante de dentes com rizogênese incompleta em crianças é permitir a revascularização pulpar, que pode permitir o completo desenvolvimento da raiz do elemento dentário. Porém, existe o risco de ocorrer reabsorção radicular externa inflamatória. Esse tipo de reabsorção

evolui muito rapidamente em crianças. Se a revascularização espontânea não ocorrer, os procedimentos de apicificação, revitalização/revascularização pulpar ou tratamento endodôntico devem ser iniciados, assim que for identificada a necrose e infecção pulpar (Kim et al, 2018; Levin et al, 2020).

Dentes avulsionados sempre precisam de contenção para manter o dente reposicionado corretamente, proporcionando conforto ao paciente e melhorando a função do elemento (Kwan et al, 2012).

A evidência atual suporta a utilização de contenção passiva, flexível e de curto prazo para imobilização de dentes reimplantados. Estudos demonstram melhor reparo periodontal e pulpar quando os dentes reimplantados podem realizar pequenos movimentos e quando o tempo de imobilização não é muito longo, o que pode ser conseguido utilizando um fio de aço de diâmetro até 0.016" ou 0.4mm ou uma linha de pesca (0.13 - 0.25mm), colados no dente com resina composta (Andreasen, 1975; Kwan et al, 2012). Dentes permanentes reimplantados devem ser imobilizados por 2 semanas, dependendo do seu comprimento e grau de formação radicular.

Um estudo em modelo animal mostrou que mais de 60% das propriedades mecânicas do ligamento periodontal retornam 2 semanas após o reimplante (Mandel; Viidik, 1989). Entretanto, a probabilidade de uma cicatrização bem sucedida do ligamento periodontal após o reimplante não parece ser afetada pela duração da contenção (Hinckfuss; Messer, 2009). A contenção deve ser colocada sobre as superfícies vestibulares dos dentes superiores, para permitir o acesso lingual para procedimentos endodônticos e evitar interferência oclusal. Diversos tipos de contenção adesiva têm sido utilizadas para estabilizar os dentes avulsionados, pois permitem uma boa higiene bucal e são bem aceitos pelos pacientes. É extremamente importante manter a resina composta e demais componentes da contenção afastados da margem gengival e áreas interproximais para evitar retenção de placa e infecção secundária, além de facilitar a limpeza pelo paciente. O paciente e os pais devem ser avisados que na remoção da contenção, o dente reimplantado pode apresentar mobilidade. Uma semana adicional de contenção é indicada somente se um contato excessivo da dentição oposta puder traumatizar o dente ou se o dente avulsionado não ficar na posição correta. Essa avaliação deve ser feita após remoção da contenção e checagem da oclusão (Levin et al, 2020).

Se o tratamento endodôntico for indicado (dentes com rizogênese completa),

deve ser iniciado até duas semanas após o reimplante (Day et al, 2019). O hidróxido de cálcio é recomendado como medicação intracanal por até 1 mês, seguido da obturação do canal radicular com material adequado (Andreasen et al, 2002). Alternativamente, se uma pasta antibiótica/corticosteroide for escolhida para ser utilizada como medicação intracanal anti-inflamatória e anticlástica, a mesma deve ser inserida imediatamente ou em um período curto após o reimplante e permanecer no elemento por pelo menos 6 semanas (Bryson et al, 2002). Em dentes com rizogênese incompleta pode ocorrer revascularização pulpar. Portanto, o tratamento endodôntico deve ser evitado, a não ser que existam sinais clínicos e radiográficos de necrose pulpar durante as consultas de acompanhamento. Deve também ser avaliado o risco de reabsorção radicular inflamatória contra as chances de ocorrer a revascularização. Esse tipo de reabsorção evolui rapidamente em crianças. Nos casos em que a necrose pulpar ou infecção do sistema de canais radiculares forem diagnosticados, o tratamento endodôntico, apicificação ou revitalização/revascularização pulpar devem ser realizados. Em casos em que é esperado que se ocorra anquilose e que seja feita decoronação, uma adequada avaliação dos materiais intracanaís a serem utilizados e sua duração deve ser realizada (Levin et al, 2020).

Em todos os casos, é adequado indicar o uso de antibióticos sistêmicos, porque no momento do reimplante e antes do tratamento endodôntico, foi observado a eficácia desses medicamentos, para evitar a proliferação de bactérias da polpa necrótica, como também na prevenção de possíveis reabsorções radiculares externas inflamatórias. A primeira opção de antibiótico é a penicilina V, em associação ao ácido clavulânico, que devem ser administrados oralmente de acordo com idade e peso do paciente. Em casos de alergia, o antibiótico de escolha é a Clindamicina 300mg, recomenda-se empregar a terapia medicamentosa por uma semana. Nas situações que o ápice estiver fechado, administra-se a terapia antibiótica até a extirpação da polpa (Trope et al, 2002; Andersson et al, 2012).

Em relação aos cuidados pós operatórios do reimplante, (Andersson et al, 2012; Flores et al, 2007) enfatizam que o paciente deve permanecer em repouso, afastar-se das práticas de esportes em que há contato físico, sobre a dieta priorizar alimentos macios, realizar bochechos de clorexidina 0,12%, 2x ao dia durante 7 dias, sem esquecer o uso de escova macia para a higiene bucal após as refeições. Se o dente entrar em contato com o solo é importante orientar ao paciente a busca de um

médico para considerar a necessidade ou não de um reforço da vacina antitetânica.

Os dentes reimplantados devem ser monitorados clinicamente e radiograficamente em 2 semanas (quando a contenção for removida), 4 semanas, 3 meses, 6 meses, 1 ano e, em seguida, anualmente por pelo menos 5 anos. O exame clínico e radiográfico irá fornecer informações para determinar o prognóstico do elemento dental (Levin et al, 2020).

3 CASO CLÍNICO

Paciente F.S.B, gênero masculino, 12 anos, compareceu em um Pronto Socorro Hospitalar, na cidade de Londrina-Paraná, em abril de 2019, acompanhado pela mãe, que relatou que o paciente havia sofrido uma queda durante um jogo de futebol, em torno de uma hora antes de procurar o atendimento. Ao exame físico extra-oral é notável o lábio edemaciado (Figura 1). No exame físico intra-oral foi constatado avulsão do elemento dentário 22, o qual encontrava-se preso ao tecido gengival na região vestibular e transversalmente aos dentes vizinhos (Figura 2); além de dilaceração tecidual na região e luxação palatina no dente 21 (Figura 3). Inicialmente, foi realizada a inspeção e a palpação para avaliar a condição óssea e alveolar (para descartar a ausência de fraturas); lavagem do alvéolo com soro fisiológico; seguidamente, o dente 22 foi reposicionado no alvéolo (Figura 4 e 5) e devido aos materiais disponíveis, foi realizado uma contenção flexível com fio de nylon de modo a conter e estabilizar o dente (Figura 6), além de suturas simples interpapilares entre os dentes 22, 23 e 24 (Figura 7). Após o atendimento hospitalar, o paciente foi encaminhado para a Clínica Odontológica Universitária da Universidade Estadual de Londrina (UEL) para continuar seu atendimento. Depois de 15 dias foi removido a contenção e verificou-se adequada recuperação dos tecidos moles, estabilidade do dente 22 e reposicionamento do elemento 21 (Figura 8 e 9).

O caso foi acompanhado por 2 meses (Figura 10 e 11) seguido de tratamento endodôntico o elemento reimplantado, o qual apresentava pequenos sinais de reabsorção radicular externa (Figura 12). Devido a reabsorção radicular externa, foram feitas duas trocas da medicação intracanal (hidróxido de cálcio P.A e propilenoglicol) e restauração provisória com cimento de ionômero de vidro. O paciente completou o tratamento endodôntico em um consultório particular e foi orientado sobre a importância de realizar radiografias para acompanhamento.

Figura 1 - Exame físico extra-oral.



Figura 2 - Vista frontal.



Figura 3 - Exame físico intra-oral constatando avulsão dentária do elemento 22, dilaceração tecidual e luxação palatina do elemento 2.

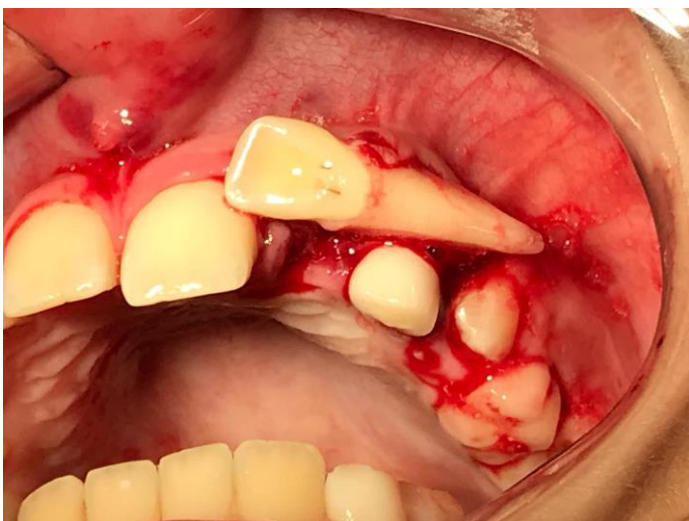


Figura 4 - Vista frontal após reimplante dentário imediato.



Figura 5 - Vista oclusal após o reimplante dentário imediato.



Figura 6 - Contenção flexível com fio de nylon.

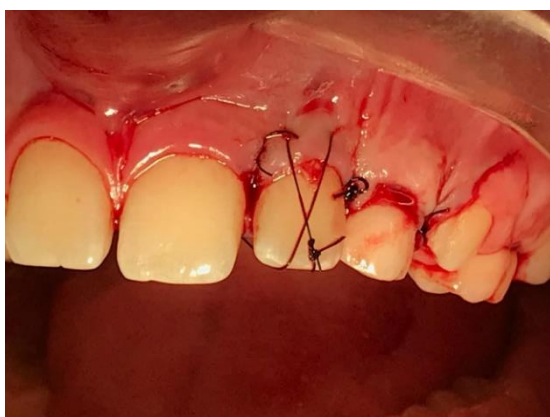


Figura 7 - Contenção flexível com fio de nylon e suturas interpapilares



Figura 8 - Vista frontal após remoção de suturas depois de 15 dias.



Figura 9 - Vista oclusal após remoção de suturas.



Figura 10 - Vista frontal após 2 meses do reimplante dentário.



Figura 11 - Vista oclusal após 2 meses do reimplante dentário.



Figura 12 - Radiografia inicial, após 2 meses do reimplante dentário, apresentando pequenos sinais de reabsorção radicular externa.



Figura 13 - Odontometria.



4 DISCUSSÃO

Alguns fatores podem interferir no prognóstico do reimplante, como: o tempo desde a avulsão até o reimplante, a gravidade do trauma, o meio de armazenamento, e o nível de contaminação do dente. Tais fatores podem gerar complicações como a anquilose dentária, a inflamação periodontal e reabsorção radicular (Andreasen; Kristerson, 1981).

Nesse relato, o paciente chegou ao Pronto Socorro Hospitalar em torno de 60 minutos após o trauma e manteve o dente conservado na própria saliva. Segundo as Diretrizes da Associação Internacional de Traumatologia Dentária para a abordagem de lesões dentárias traumáticas, o reimplante tardio tem um prognóstico desfavorável a longo prazo. O objetivo do reimplante nesses casos é restaurar temporariamente a estética e função, enquanto mantém o contorno, largura e altura do osso alveolar. Portanto, reimplantar um dente permanente é quase sempre a melhor decisão, mesmo quando o tempo extra alveolar for maior do que 60 minutos. O reimplante vai permitir mais opções de tratamentos futuros (Levin et al, 2020).

Além disso, ter mantido o dente na boca sendo conservado pela saliva, que possui características negativas, como pH e osmolaridade não fisiológicos, alta contaminação microbiana e hipotonicidade, podem causar prejuízos ao ligamento periodontal e complicações futuras (Goswami et al, 2011)

Como tratamento é recomendado o uso de contenção flexível ou semi-rígida em casos de avulsões dentárias quando nenhuma fratura óssea é detectada, pois é ideal devido suas características passivas e atraumáticas, permitindo um certo movimento funcional e, portanto, um arranjo funcional das fibras do ligamento periodontal, reduzindo os riscos de reabsorção externa e anquiloses (Andreasen J; Andreasen F, 2001).

Foi utilizado o fio de nylon como contenção flexível emergencial nesse caso clínico, devido à falta de materiais disponíveis no hospital. Porém, foi possível observar em 15 dias a adequada recuperação dos tecidos moles e estabilidade do elemento que foi reposicionado, demonstrando o sucesso da contenção flexível de nylon.

Também, o tratamento endodôntico, teve início 2 meses após o reimplante, pois foi realizado na Clínica Odontológica Universitária da UEL, e dependia de vaga para o tratamento. Foram feitas duas trocas de hidróxido de cálcio, devido a reabsorção

radicular externa e o paciente completou o tratamento em um consultório particular, sendo considerado um tratamento tardio em casos de avulsões dentárias, onde o indicado para a endodontia são 2 semanas após o reimplante (Andreasen et al, 2002).

Fica evidente a complexidade desse caso clínico e a chance de um prognóstico desfavorável, devido ao uso da saliva como meio de armazenamento, o tempo extra alveolar de 60 minutos e o tratamento endodôntico tardio. O prognóstico desfavorável se confirma ao ser verificado radiograficamente pequenos sinais de reabsorção radicular externa.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a conduta do cirurgião dentista, o meio de armazenamento e o menor intervalo de tempo entre o trauma e a conduta terapêutica são extremamente importantes para um prognóstico favorável e que o pronto atendimento prestado nesse caso foi fundamental para o sucesso, possibilitando tratamentos futuros. Além disso, fica evidente a reabsorção radicular externa como uma consequência do reimplante tardio exigindo acompanhamento clínico e radiográfico do caso.

REFERÊNCIAS

Andersson, L, et al. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. **Dental traumatology**, v. 28, p. 88-96, 2012.

Andreasen JO, Andreasen, FM. **Texto e atlas colorido de traumatismo dental**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2001..

Andreasen JO, et al. Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. **Dent Traumatol**. v.18, p.134-7, 2002.

Andreasen JO, et al. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. **Oxford: Wiley Blackwell**, p. 486-520, 2019.

Andreasen JO. Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. **Int J Oral Surg**, v.10, p.43-53, 1981.

Andreasen JO. The effect of splinting upon periodontal healing after replantation of permanent incisors in monkeys. **Acta Odontol Scand**. v.33, p.313-23, 1975.

Andreasen, JO. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4ed. **Copenhagen: Wiley-Blackwell**, 2007. 912p.

Andreasen, JO; Kristerson, L. The effect of extra alveolar root filling with calcium hydroxide on periodontal healing after replantation of permanente incisors in monkeys. **Journal of endodontics**, v. 7, p. 349-354, 1981.

Barbizam JV, et al. Histopathological evaluation of the effects of variable extraoral dry times and enamel matrix proteins (enamel matrix derivatives) application on replanted dogs' teeth. **Dent Traumatol**. v.31, p.29-34, 2015.

Ben Hassan MW, et al. Stiffness characteristics of splints for fixation of traumatized teeth. **Dent Traumatol**. v.32, p.140-5, 2016.

Bryson EC, et al. Effect of immediate intracanal placement of ledermix paste on healing of replanted dog teeth after extended dry times. **Dent Traumatol**. v.18, p.316-21, 2002.

Christophersen P, et al. Avulsion of primary teeth and sequelae on permanent successors. **Dent Traumatology**. v. 21, n.6, p. 320-3. 2005.

Day PF, et al. Interventions for treating traumatised permanent front teeth: Avulsed (knocked out) and replanted. **Cochrane Database Syst Rev**. 2019;2:CD006542.

Flores MT, Onetto JE. How does orofacial trauma in children affect the developing dentition? Long-term treatment and associated complications. **Dent Traumatol**. v.35, p.312-23, 2019.

Góes KKH de, et al. Avaliando os traumatismos dentoalveolares: revisão de literatura. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac**, v.5, n.1, p. 21-6, 2005.

Goswami M, et al. Estratégias para viabilidade celular do ligamento periodontal: uma visão geral. **J Conserv Dent**. v.14: 215-220, 2011.

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

Guedes Pinto, Antônio Carlos. Reabilitação bucal em odontopediatria: atendimento integral. São Paulo: Santos, 1999. 320p.

Hinckfuss S, Messer LB. Splinting duration and periodontal outcomes for replanted avulsed teeth. A systematic review. **Dent Traumatol**. v.25, p.150-7, 2009.

Kim SG, et al. Regenerative endodontics: A comprehensive review. **Int Endod. J**. 2018.

Kwan SC, et al. The effect of splint material and thickness on tooth mobility after extraction and replantation using a human cadaveric model. **Dent Traumatol**. v.28, p.277-81, 2012.

Levin L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. **Dent Traumatol**. v.36, n.4, p.309-313, 2020.

Lopez-Marcos, JF; et al. Tratamiento de las lesiones dentales traumáticas: revisión bibliográfica actualizada. **Acta Odontológica Venezolana**. Caracas, v.44, n.3,

dezembro, 2006.

Mandel U, Viidik A. Effect of splinting on the mechanical and histological properties of the healing periodontal ligament in the vervet monkey (*Cercopithecus aethiops*). **Arch Oral Biol.** v.34, p.209-17, 1989.

Mello, Luciano Loureiro de. Traumatismo alvéolo-dentário. São Paulo: Artes Médicas, 1998. 287 p.

Prata THC, et al. Etiologia e freqüência das injúrias dentárias traumáticas em pacientes do centro de traumatismos dentários da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – Unesp. **Rev Odontol Unesp São Paulo.** v.29, n.1/2, p. 43-53, 2000.

Trope, Martin. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. **Dental Traumatology.** v. 18, n. 1, p. 1-11, fevereiro, 2002.