

JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1



**REIMPLANTE OU IMPLANTE IMEDIATO: DOIS
POSSÍVEIS TRATAMENTOS PARA AVULSÃO
DENTÁRIA DE DENTES PERMANENTES - REVISÃO
DE LITERATURA**

**REIMPLANT OR IMMEDIATE IMPLANT: TWO
POSSIBLE TREATMENTS FOR DENTAL AVULSION
OF PERMANENT TEETH - LITERATURE REVIEW**

Caroline Barbosa de ALMEIDA
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: carolinebarbosa.a@hotmail.com

Maria Luiza Coelho MORAES
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: luiza-coelho10@hotmail.com

Marcelo Bressan CORRÊA
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: mbcodo@gmail.com



RESUMO

O traumatismo dental está entre os problemas de saúde pública mais frequente devido a sua prevalência, necessidade de atendimento de urgência e preservação dos casos. Dentre esses traumatismos, encontra-se a avulsão dentária, caracterizada pelo deslocamento total do elemento dental para fora do seu alvéolo. O tratamento mais conservador é o reimplante dentário, sendo que para um melhor prognóstico do tratamento, deve-se levar em consideração o tempo do ocorrido até a chegada ao cirurgião-dentista e o meio de armazenamento do elemento dental. Para diminuir danos causados pela avulsão, existem protocolos, que deverão ser seguidos, visando uma melhor chance de sucesso. Caso por algum motivo, não seja possível a reimplantação do elemento dental, o dentista e paciente tem como opção o implante imediato, que é uma técnica viável de reabilitação, tendo uma boa aceitação pelos pacientes por suas vantagens e resultados satisfatórios.

Palavras-chave: Avulsão dentária. Implante imediato. Reimplante dental. Traumatismo dental.

ABSTRACT

Dental trauma is among the most frequent public health problems due to its prevalence, the need for emergency care and preservation. Among these injuries, there is tooth avulsion, characterized by the total displacement of the dental element out of its socket. The most conservative treatment is dental reimplantation, and for a better prognosis of treatment, the time from the arrival. To the dentist and the means of storage of dental element must be taken into account. To reduce damage caused by avulsion, there are protocols, which should be followed, aiming at a better chance of success. If for some reason, reimplantation of the dental is not possible, the dentist and patient have the option of immediate implantation, which is a viable rehabilitation technique with a good acceptance by patients for its advantages and satisfactory results.

Keywords: Tooth avulsion. Immediate implant. Dental reimplantation. Dental trauma.

INTRODUÇÃO

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). Martin e Pileggi (2004) explicaram que o feixe neuro vascular de um elemento dental, que sofre um trauma deste nível fica comprometido e frequentemente leva à perda da vitalidade da polpa. Conforme Jacobsen e Andreasen (2001); Wright (2007) e Gulinelli (2008), as avulsões de dentes anteriores superiores são decorrentes de traumatismos que ocorrem durante acidentes de carro, prática esportiva, agressões físicas ou quedas.

Guedes-Pinto (1999) relatou que as primeiras horas do trauma ocorrido se tornam crucial, para uma tentativa de reimplante. Para um prognóstico favorável do tratamento da avulsão dentária, é de suma importância o conhecimento acerca desse assunto. Existem fatores que interferem no prognóstico do reimplante, como: a gravidade do trauma, o tempo do ocorrido até a chegada ao cirurgião-dentista, o meio de armazenamento, a condição do dente avulsionado e a contaminação ou não do mesmo. Tais fatores podem acarretar em inflamação periodontal, reabsorção radicular e anquilose (ANDREASEN, 1981).

Segundo Ozan et al. (2007), após a avulsão de um dente, deve ocorrer a reimplantação imediata do elemento dental, no alvéolo, para evitar danos as células do ligamento periodontal. Em circunstâncias de impossibilidade da terapêutica imediata, o elemento dental deverá ser conduzido em um meio adequado (solução balanceada de Hank, leite, saliva) para preservação das células do ligamento periodontal, presentes na raiz do elemento dental após o trauma (NEISAMA, 2010).

Caso não seja possível o reimplante, uma alternativa viável é o implante ósseo integrável. Carvalho et al. (2006), salientaram que o intuito do processo reabilitador, através de implantes ósseos integráveis, é de se obter a preservação e a integridade das estruturas bucais, em busca de resgatar a estética e a função do sistema estomatognático.

Diante disto, o objetivo deste trabalho é apresentar o reimplante dental e o implante imediato como alternativas para o tratamento da avulsão dentária, incluindo suas indicações e os pontos que desfavorecem o prognóstico de ambos. Além de trazer alguns esclarecimentos sobre o manejo correto de um dente que sofre um trauma do tipo avulsão.

METODOLOGIA

É preciso esclarecer que esta pesquisa se trata de uma revisão de literatura que se configura como um Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção de bacharelado em Odontologia. Durante a revisão de literatura, foram utilizados livros e artigos científicos, em língua inglesa e portuguesa, desde artigos clássicos da literatura abrangendo livros a partir de 1965 a artigos atuais até o ano de 2019, utilizando os seguintes descritores: Avulsão dental, Implante imediato, Reimplante dentário, Trauma dental. Os conteúdos base foram obtidos por meio de consulta em sites especializados da internet como Scielo, Google acadêmico e Pubmed. Assim foram selecionados e analisados, de forma descritiva, 46 textos base, entre eles artigos científicos, livros, monografias e dissertações de doutorado.

REVISÃO DE LITERATURA

O traumatismo dental está entre os problemas de saúde pública mais frequentes devido a sua prevalência, necessidade de atendimento de urgência e preservação dos casos. Sobre os tipos de traumas, existe a luxação extrusiva (avulsão parcial) que se caracteriza pelo deslocamento parcial do dente de seu alvéolo no sentido axial, e também a avulsão dental (total) onde ocorre o deslocamento total do elemento dental para fora de seu alvéolo, sendo um dos casos principais, correspondendo a 16% desses traumas (ESPÍNOLA, 2017; ANDREASEN, 2007). A avulsão faz referência a uma lesão física que pode trazer consequências psicossociais para o indivíduo e necessita de assistência especial do cirurgião-dentista, bem como dos serviços de saúde pública, além de profissionais da educação, que trabalham com crianças e adolescentes (ROCHA et al., 2010).

De acordo com Dantas et al. (2019) o trauma dental é decorrente de vários fatores, tais como: atos de violência ou acidentes. Diante de pesquisas realizadas pelo autor, os maiores casos de traumas dentais ocorrem em crianças e adolescentes, principalmente ao praticarem esportes ou atividades recreativas lesionando ou não um dente permanente ou em quedas da própria altura os dentes decíduos.

Segundo Flores et al. (2007), após a avulsão de um dente, deve ocorrer a reimplantação imediata do elemento dental, isso porque quando há a extrusão total do dente para fora de seu alvéolo, ocorre a interrupção do suprimento de sangue para a polpa dental, e as células do ligamento periodontal sofrem exposição ao meio externo. As consequências disso podem ser reabsorção radicular externa e necrose pulpar (TROPE,

2002). Entretanto, na maioria dos casos as pessoas que presenciam o acidente (familiares, espectadores, professores) não tem conhecimento acerca do manejo adequado para a preservação do órgão dental até o deslocamento para o consultório odontológico (NESIAMA, 2010).

REIMPLANTE DENTÁRIO COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DE AVULSÃO DENTAL TOTAL

O procedimento de aplicação de uma lente de contato não se inicia apenas no ato de colocar as lentes em si, é necessário um preparo e cuidado antes do procedimento justamente para que complicações futuras possam ser evitadas. Um exemplo disso é a importância da escolha dos materiais adequados para cada caso.

Lopez-Marcos et al. (2006), mencionaram que para realizar o reposicionamento de dentes que serão reimplantados, deve-se segurar o elemento dental pela coroa, para manter a integridade das fibras remanescentes do ligamento periodontal, existentes na raiz. Após a apreensão correta, Trope (2002) menciona que deve-se enxaguar com água (mineral) ou solução salina a raiz do dente para eliminar possíveis resíduos presentes e assim reposicioná-lo de maneira delicada no alvéolo, até a chegada ao cirurgião dentista, no máximo entre 15 a 20 minutos. Caso os indivíduos presentes, seja por receio ou desconhecimento, não realizem o reposicionamento, o dente poderá ser armazenado em meio úmido (solução balanceada de Hank, leite, saliva), até a chegada ao profissional.

A substância mais indicada para deixar submerso o elemento dental até a chegada ao consultório odontológico é a solução salina de Hank (HBSS) conforme indicação da Associação Americana de Endodontistas e pela Associação Internacional de Traumatologia dentária (ANDERSSON, et al. 2012). Isso porque, possui propriedades de conservar e recuperar as células do ligamento periodontal, além de manter viável o elemento dental por pelo menos 24 horas. Entretanto, essa substância é de difícil acesso, além de sua indisponibilidade no momento do trauma e seu alto custo.

Diante dessa circunstância, segundo outra opção amplamente aceita é o leite, devido sua osmolaridade e pH adequados, por ser de fácil acesso e ter um custo acessível, também por possuir elementos nutricionais que asseguram a viabilidade das células do ligamento periodontal, apenas prevenindo a morte celular, sem a capacidade de reconstituição das mesmas, como tem a solução balanceada de Hank. Em sua produção, o leite passa pela pasteurização, processo esse que reduz a quantidade de bactérias, o que

diminui a contaminação do dente (CASAROTO et al., 2010).

Outro meio de armazenamento de prontidão é a saliva, todavia, por possuir uma baixa osmolaridade e conter substâncias como bactérias, seus subprodutos e enzimas, que 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 em meio seco a chance de danos são maiores, e a sobrevivência das células do ligamento periodontal seriam inferiores a 15 minutos, já 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, o mais breve possível.

PROTOCOLO DE SELÇÃO PARA ESCOLHA DO TRATAMENTO DE REIMPLANTE

De acordo com Andersson et al. (2012) após a chegada ao consultório odontológico, o profissional irá avaliar as condições em que o elemento dental se encontra. A escolha do tratamento levará em consideração o nível de desenvolvimento da raiz, ápice aberto ou fechado, e a qualidade das células do ligamento periodontal. O cirurgião-dentista antes de iniciar o tratamento, deve classificar a condição do elemento dental em uma das três categorias:

- 1) Quando houve o reposicionamento imediato no local do acidente, ou depois de um curto prazo de tempo, onde provavelmente as células do ligamento periodontal estarão viáveis.
- 2) Quando o órgão dental for armazenado em um meio úmido adequado, com um tempo de chegada inferior a 60 minutos, poderá haver a viabilidade das células do ligamento periodontal, porém podem estar comprometidas.
- 3) Quando o dente estiver sido armazenado em meio seco e o tempo de chegada for superior a 60 minutos, tornando assim as células do ligamento periodontal inviáveis.

Ainda nesse sentido, Andersson et al. (2012) estipularam diretrizes para o tratamento da avulsão dentária, que será determinado pela maturação da raiz do elemento dental:

- Quando o órgão dental possui o ápice fechado e foi reposicionado no momento do ocorrido, deve-se manter o mesmo no alvéolo e se possível antes de recolocar o elemento dental, o local precisa ser limpo com spray de água, clorexidina ou soro fisiológico, realizar suturas se houver lacerações gengivais, observar clinicamente e radiograficamente a posição do elemento dental no alvéolo, realizar contenção semirrígida (é a favorita por possibilitar a movimentação fisiológica do elemento dental no decorrer da cicatrização do ligamento periodontal), confeccionada com fio de nylon e resina composta ou outro similar, devendo ser mantida por até duas semanas, além de administração de antibióticos e instruções de cuidados para o paciente. O tratamento endodôntico será realizado conforme acompanhamento e avaliação do elemento dental.
- Quando o órgão dental possui o ápice fechado e foi preservado em um meio de armazenamento correto, com o tempo extraoral inferior a 60 minutos, deve-se lavar a área radicular com soro fisiológico e deixa-lo imerso ainda no soro fisiológico, evitando que o mesmo desidrate e ou permaneça com alguma sujeira, realizar a anestesia local no paciente, irrigar o alvéolo com soro fisiológico, observar se existe fratura na parede alveolar, caso haja, deve-se reposicioná-lo e ou estabilizá-lo. Após reimplantar o elemento dental de forma lenta com ligeira pressão apical, é necessário suturar possíveis lacerações, observar clinicamente e radiograficamente a posição do dente reimplantado e avaliando sua evolução pós-cirúrgica manter o mesmo protocolo de contenção semirrígida, instruções de cuidados e administração medicamentos (ANDERSSON et al. 2012).
- Quando o órgão dental apresentar o ápice fechado, porém permanecer mais de 60 minutos no meio seco extraoral, deve-se utilizar uma gaze para realizar a remoção dos tecidos moles, o tratamento endodôntico fica a escolha do cirurgião dentista, podendo ser realizado antes ou depois do reimplante, bem como realizá-lo dentro ou fora da boca, entretanto, se ele optar por realizar o tratamento endodôntico extraoral, um cuidado maior precisa ser tomado para não haver contaminação por bactérias, administração da anestesia local, irrigação com soro fisiológico no alvéolo, observação de fraturas existentes no alvéolo, se houver, utilizar um instrumental adequado e reposiciona-lo,

reimplantação do elemento dental, suturar possíveis lacerações nos tecidos, observar clinicamente e radiograficamente a posição do dente reimplantado, realizar a contenção semirrígida que precisa ser mantida por 4 semanas. Para diminuir a reabsorção por substituição, pode-se tratar a área radicular com Fluoreto de Sódio a 2% por 20 minutos, mas essa não é uma recomendação absoluta (FLORES et al., 2007).

- Quando o órgão dental estiver com o ápice aberto e reposicionado no momento do ocorrido, manter o mesmo no alvéolo, o local necessita ser limpo com spray de água, clorexidina ou soro fisiológico, suturas se houver necessidade, observar clinicamente e radiograficamente a posição do dente no alvéolo, realizar contenção semirrígida por 2 semanas, administração de antibióticos e instruções de cuidados para o paciente. Se esse elemento dental estiver com a rizogênese incompleta, poderá ocorrer a revascularização pulpar, não precisando realizar o tratamento endodôntico. Em contra partida se não houver a revascularização pulpar o tratamento endodôntico deverá ser realizado (FLORES et al., 2007).
- Quando o órgão dental apresentar o ápice aberto, e foi preservado em um meio de armazenamento correto com o tempo extraoral inferior a 60 minutos, deve-se lavar a área radicular e o forame apical com soro fisiológico, administração de anestesia local, irrigação com soro fisiológico dentro do alvéolo com o intuito de remoção de possível coágulo, observar se existem fraturas na parede do alvéolo, se houver reposicioná-las, reimplantação do elemento dental com uma leve pressão, se houver lacerações gengivais suturá-las, observar clinicamente e radiograficamente a posição do dente no alvéolo, realizar contenção semirrígida por até 2 semanas, administração de antibióticos e instruções de cuidados para o paciente. Poderá ocorrer a revascularização pulpar, porém o risco de reabsorção radicular externa deverá ser levado em consideração, já que a reabsorção em dentes jovens é mais rápida. Em todos os casos tratamento endodôntico será levado em consideração sempre após uma avaliação do elemento (TROPE et al., 2002).
- Quando o órgão dental apresentar ápice aberto e permaneceu mais de 60 minutos em um meio extraoral, tornando o ligamento periodontal inviável, assim não se espera uma cicatrização do mesmo. O intuito desse reimplante é

manter o espaço alveolar, melhorar a estética e a função, pois o prognóstico em longo prazo é desfavorável, levando em consideração que quase sempre que o resultado final será anquilose e reabsorção radicular. Deve-se então utilizar a gaze para remover o ligamento periodontal necrosado, o cirurgião dentista poderá decidir em realizar o tratamento endodôntico antes ou depois do reimplante, anestésiar o local, irrigação com soro fisiológico dentro do alvéolo, inspecionar se existem fraturas no alvéolo, se obtiver realizar o reposicionamento com o instrumental adequado, reimplantar o dente, suturas se houver necessidade, observar clinicamente e radiograficamente a posição do dente reimplantado, realizar contenção semirrígida durante 4 semanas, prescrição de antibióticos e instruções de cuidados para o paciente (TROPE et al., 2002).

PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA E CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS APÓS REIMPLANTE

Segundo Trope et al. (2002) e Andersson et al. (2012) em todos os casos, é apropriado indicar o uso de antibióticos sistêmicos, porque no momento do reimplante e antes do tratamento endodôntico, foi observado a eficácia desses medicamentos, para prevenir 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, administrados oralmente de acordo com idade e peso do paciente. Para casos de alergia, o antibiótico de escolha é a Clindamicina 300mg de 8/8h, recomenda-se empregar a terapia medicamentosa durante uma semana. Nas situações que o ápice estiver fechado, administra-se a terapia antibiótica até a extirpação da polpa.

Outra opção que se pode lançar mão é a tetraciclina (cloridrato de doxiciclina, 2 comprimidos de 100mg em dose única, ou 1 comprimido de 100mg a cada 12hrs, no primeiro dia do tratamento. A partir do segundo dia a dose varia de 1 comprimido de 100mg como dose única ao dia). A administração tópica de doxiciclina 1mg/ 20ml de solução salina por 5 minutos de imersão pode aumentar a revascularização da polpa e reduzir a reabsorção da raiz, quando aplicada na raiz de um dente avulsionado (POZO, 2006).

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 clorexedina 0,12%, 2x ao dia durante 7 dias, sem esquecer o uso de escova macia para a escovação após as refeições. Se o dente estiver entrado 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. Trope et al. (2002) indicam que a proervação desses casos devem ocorrer de 3 em 3 meses e após isso o paciente deve retornar uma vez ao ano, durante cinco anos para avaliar possíveis reabsorções.

IMPLANTE IMEDIATO COMO ALTERNATIVA PARA TRATAMENTO DA AVULSÃO DENTÁRIA

A aplicação da técnica de implante osseointegrado imediato, instalado cirurgicamente no próprio alvéolo, logo após a extração de dentes comprometidos ou avulsionados é uma das escolhas possíveis para suprir dentes ausentes da cavidade bucal. Essa técnica se estabelece como uma importante ferramenta reabilitadora e possui o intuito de prevenir a reabsorção óssea alveolar, mantendo uma maior estrutura óssea. A manutenção dessa estrutura óssea beneficia a osseointegração, que é definida por Branemark et al. (1965), pelo contato direto, estrutural e funcional entre o osso vivo e remodelado e a superfície do implante, sujeito a cargas funcionais. Sendo a osseointegração responsável por um melhor aspecto estético e funcional das próteses sobre os implantes (OLIVEIRA, 2008; CANULLO, 2009; BUSTAMANTE, 2005).

Alguns fatores contribuem para a aceitação do paciente ao implante imediato, tais como: menor invasividade devido ao número reduzido de cirurgias, exclusão do tempo de espera da cicatrização alveolar, conservação da altura e espessura do alvéolo cirúrgico, possibilitando um bom posicionamento do implante (FARIA et al. 2008).

De acordo com Reis (2018), existem fatores cruciais no alcance de resultados previsíveis com implantes imediatos: estabilidade primária, tábua óssea vestibular, preenchimento do gap (espaço entre o implante e a tábua óssea vestibular) utilizando como material osso heterógeno associado à fibrina rica em plaquetas, biotipo tecidual e o design do implante.

Huwais (2016) explica que a estabilidade primária é conseguida no momento da instalação do implante, por meio do imbricamento mecânico na estrutura óssea do alvéolo cirúrgico, e essa estabilidade será maior quando se tem uma grande densidade óssea. Dessa

maneira, a intenção principal dessa fase é conseguir uma estabilidade mecânica minimizando os micromovimentos, para não interferir no processo de remodelação óssea ao redor do implante. Entretanto, nesse instante pode ocorrer uma necrose na área de tecido ósseo, em decorrência do aquecimento gerado pela compressão do osso. Apesar disso, a estrutura mineral ainda consegue promover estabilidade mecânica (primária) ao implante, mas por outro lado não proporciona estabilidade biológica. Segundo Atsumi et al. (2007) a estabilidade secundária é obtida através de uma **relação** biológica entre a regeneração e remodelação óssea.

Em situações que houver grande perda de osso, e as espiras do implante ficarem notórias, pode ser empregada a técnica de enxerto ósseo que entrega ao paciente um pós-operatório mais tranquilo e uma cicatrização mais rápida (REIS, 2018). Contudo, Kan et al. (2007) explicaram que nos casos específicos, em que o defeito ósseo for em regiões estéticas e o mesmo envolver as áreas mesial ou distal do alvéolo, ou no momento que o defeito se estender de mesial para distal, chegando próximo ao dente adjacente, é indicado o uso da técnica de regeneração para posterior instalação do implante.

Para uma indicação de implante imediato, o dente a ser substituído deve conter no mínimo 5 mm de osso além do ápice, pelo menos 12 mm de altura e 5 mm de espessura óssea (VIEIRA, 2011).

A literatura entra em contraposição sobre as condições necessárias do alveolo que receberá o implante, a grande maioria dos autores concordam que sítios saudáveis são essenciais (SCHNEIDER, 2007; VIEIRA, 2011). Já de acordo com Thomé et al. (2007) o implante pode ser instalado em alvéolos com infecções periapicais, desde que seja realizado um debridamento minucioso, e que dessa forma o resultado é similar ao implante imediato instalado em alveolos saudáveis.

Carvalho (2006) ressalta que antes do início do tratamento, é importante avaliar radiograficamente a morfologia óssea, assim como o tipo periodontal, o tamanho da crista óssea Inter proximal, além da composição do tecido gengival, linha de sorriso, a distância Inter implante, por fim observar se existe ponto de contato e o nível ósseo inter proximal.

Um dos fatores para o sucesso do implante além da osseointegração é o posicionamento tridimensional adequado do implante, junto ao contorno dos tecidos moles estáveis e estéticos (SILVA et al., 2011). Os locais que serão selecionados para a implantação, bem como nos casos de avulsão quando não houve o aproveitamento da raiz do elemento dental, necessitam ser guiados nas três dimensões pela restauração planejada,

sendo, mesiodistal, ápico-coronal e buco lingual. Uma maior quantidade de osso permitirá uma instalação ideal. Assim podendo diminuir a necessidade de possíveis cirurgias muco gengivais (DIAS et al., 2006).

No posicionamento méso distal deve-se atentar-se a manter a altura do osso interproximal, conseqüentemente, a papila interdental. Assim necessita existir uma distância no mínimo de 1,5 mm a 2,0 mm entre as raízes dos elementos dentais adjacentes, e de 3 mm entre dois implantes. Caso isso não ocorra, irá haver perda do osso interproximal, como consequência havendo um aumento na distância entre o ponto de contatos dos dentes e a crista óssea interproximal, evitando assim a formação de papila interdental (DEMUNER et al., 2007).

É o posicionamento vestibulo-lingual que definirá a altura do comprimento da coroa protética. A tábua óssea vestibular deve possuir no mínimo 2 mm, nos casos opostos a isso haverá uma reabsorção e recessão do tecido mucoso. Uma linha imaginária deve ser pensada entre as incisais dos dentes adjacentes, e é ali onde o implante deverá estar. Caso a posição do implante esteja mais para palatino, o resultado será uma coroa com muito volume por vestibular, o que prejudica a estética e higienização. Já nos casos em que o implante estiver muito para vestibular haverá perda na tábua óssea vestibular, o que resulta em uma coroa protética alongada (DEMUNER et al., 2007).

Para a posição ápico-coronal, a cabeça do implante no sentido vertical, precisa estar a 3 mm apical da linha da gengiva marginal, ou em relação ao dente adjacente a 2 mm da junção cimento-esmalte, esse requisito irá permitir e compensar a retração gengival ao redor do implante (MENDES; OTTONI, 2005).

É importante atentar-se a escolha do implante. Segundo Sakoh et al. (2006) os implantes cônicos em comparação com os implantes cilíndricos possuem uma maior estabilidade primária. Implantes com superfície porosa proporcionam um contato mais íntimo entre o osso e o implante, comparado ao implante de superfície lisa, possuindo como vantagem uma melhor retenção biomecânica (THOMÉ et al. 2007).

Outro fator que deve ser cuidadosamente selecionado é o diâmetro do implante. Montero et al. (2013) evidenciam que a escolha do mesmo, irá depender da largura do rebordo e da exigência estética do local de inserção para realização de um perfil correto. Os implantes parafusados irão ser os mais adequados para uma carga imediata, diante que concede um mecanismo imediato de engrenamento com o osso, por possuírem maior retenção mecânica, maior contato inicial osso/implante, maior estabilidade inicial e maior

área de superfície, em comparação com os implantes cilíndricos (HORIUCHI et al., 2000).

Após o elemento dental ser extraído ou avulsionado, o alvéolo precisa ser desbridado de forma minuciosa, com o intuito de remover o tecido de granulação e fibras do ligamento periodontal caso não seja possível o reimplante e o tempo de reimplante ter ultrapassado 30min, antes da inserção do implante o alvéolo precisa ser desbridado. As paredes do osso alveolar devem ser descorticadas para auxiliar o repovoamento na área pelas células osteo progenitoras vindas do endóstio. Utilizar a cureta para examinar se existe e a localização das tábuas vestibular e palatina ou lingual (GOMES JUNIOR, 2007).

Após a seleção do tipo de implante, e observação de todas as estruturas que serão necessárias para o prognóstico do procedimento, uma correta sequência do preparo para a instalação do implante poderia ser (JUNIOR et al. 2016; REIS, 2018):

- Assepsia da região
- Anestesia local ou regional
- Incisão e deslocamento do retalho para um melhor acesso
- No implante imeditato pode-se utilizar o próprio alveolo como guia cirurgico levando em consideração concavidade da maxila ou convexidade da
 - Fresagem inicial com broca, em um comprimento correspondente ao tamanho do implante, mas abaixo da margem gengival.
 - Continuação do preparo com fresa de maior calibre do que a inicial
 - Instalação do implante, acima da junção amelocementária
 - Medição da estabilidade primária com o torquímetro – O torque clínico ideal segundo MISCH et al (2004), seria de 45 a 60 Ncm para beneficiar a carga imediata. Em contra partida, um torque inferior a 20 Ncm poderá causar prejuízos para a carga imediata, o que pode resultar na perda de implantes. A necrose óssea por compressão, assim como a perda da fixação podem ser o resultado de um torque muito alto.
- Em caso de gap de grande extensão, utilizar o uso da técnica de enxerto de osso heterógeno.
- Confeção de coroas provisórias (JUNIOR et al., 2016; REIS, 2018).

Stanley e Amaral (2009) mencionam que a inserção da coroa provisória imediata, seguidamente a instalação do implante, traz como benefícios importantes, a modelagem dos tecidos moles, conservação ou modificação da curvatura da gengiva marginal vestibular, criação do perfil de emergência, além de promover o suporte lateral para as papilas interproximais. A conclusão do trabalho é ainda mais significativa quando a linha

do sorriso do paciente é alta, já que se trata de ser uma área bem visível (QAYYUM et al., 2009).

A forma mais favorável de evitar possíveis complicações pós-operatórias, é respeitar as contraindicações. A instalação do implante em um alvéolo que esteja em um processo de inflamação periapical agudo, está totalmente contraindicada, também para aqueles casos em que a diferença de diâmetro, sendo o espaço entre o alvéolo/implante superior a 5 mm, é recomendada realizar a regeneração óssea (VIEIRA, 2011).

Independente de possíveis complicações nos implantes imediatos, em especial naqueles pacientes que possuem periodontite, o elevado índice de sucesso permanece, possuindo como vantagem ser um tratamento mais eficaz e conservador (CARVALHO, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da presente revisão de literatura, sabe-se que a avulsão dental é um dos mais recorrentes traumas dentais que acometem os indivíduos, por essa razão, os profissionais de saúde e a população em geral necessitam saber como proceder em um episódio de urgência como este, sendo crucial para a tentativa do reimplante dental e um prognóstico favorável o atendimento adequado nas primeiras horas do ocorrido.

O resultado mais promissor é aquele em que o elemento dental é reposicionado imediatamente após o trauma, pois as células do ligamento periodontal no momento estarão viáveis e irão cicatrizar de forma adequada. Caso não seja possível esse reposicionamento, o elemento dental deverá ser armazenado em um meio úmido adequado, até a chegada ao profissional.

Constatou-se que principalmente pela facilidade de acesso, osmolaridade e pH adequados o leite é a melhor opção de armazenamento para o dente avulsionado, mas que também é possível utilizar a saliva para esse fim, porém em um tempo bem reduzido. E que o prognóstico desse tratamento dependerá ainda de fatores como o tempo do ocorrido até a chegada ao atendimento, e maturação da raiz desse elemento dental.

E no caso que não é possível a reimplantação, o cirurgião-dentista pode lançar mão do implante imediato como um eficaz ferramenta reabilitadora, por meio de um minucioso diagnóstico verificando a indicação de cada caso, como também um planejamento ordenado e técnica adequada. Priorizando a necessidade de preenchimento de *gaps* com osso heterógeno de qualidade, associado ou não a membrana de L-PRF, selecionando os

alvéolos livres de lesões periapicais, e com estrutura óssea remanescente adequada para que haja uma osseointegração eficiente e se obtenha sucesso na instalação dos implantes imediatos para substituição de dentes avulsionados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSSON, Lars 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, Jens Ove; ANDREASEN, Frances M.; ANDERSSON, Lars. **Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth**. 4ed. Copenhagen: Wiley-Blackwell, 2007. 912p.

ANDREASEN, Jens Ove; KRISTERSON, L. The effect of extra alveolar root filling with calcium hydroxide on periodontal healing after replantation of permanent incisors in monkeys. **Journal of endodontics**, v. 7, p. 349-354, 1981.

ATSUMI, Mihoko; PARK, Sang-Hoon; WANG, Hom Lay. Methods used to assess implant stability: current status. **The International Journal Oral Maxillofacial Implants**. v. 5, n. 22, p. 743-754, 2007.

BRÄNEMARK, Per-Ingvar; ZARB, George A.; ALBREKTSSON, Tomas **Tissue-integrated prostheses: Osseointegration in clinical dentistry**. Chicago: Quintessence, 1965. 350p.

BUSTAMANTE, Gisele Luz. **Implantes imediatos**. 86f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Implantodontia). Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

CANULLO, Luigi et al. Análise clínica retrospectiva (4-6 anos) dos implantes P-I Brånemark Philosophy. **Implant News**. v. 6, n. 5, p. 517-524, 2009.

CARVALHO, Niara Branco et al. Planejamento em implantodontia: Uma visão contemporânea. **Revista de cirurgia e traumatologia buco maxilo facial**. Camaragibe, v.6, n.4, p. 17-22, outubro/dezembro 2006.

CASAROTO, Ana Regina et al. Study of the effectiveness of propolis extract as a storage medium for avulsed teeth. **Dental Traumatology**, v.26, n.4, p.323-331, 2010.

CHEN, H. et al. The effect of intracanal anti-inflammatory medicaments on external root resorption of replanted dog teeth after extended extra-oral dry time. **Dental Traumatology**. v. 24, n. 1, p. 74-78, fevereiro, 2008.

DANTAS, Vaipscia Bitencourt; ALVES, Alessandra Castro; SCAVUZZI, Ana Isabel Fonseca. Prevalência de trauma dental em crianças e adolescentes atendidos no NEPTI da FOUFBA. **Revista da ABENO**. v. 19, n. 2, p. 71-81, 2019.

Caroline Barbosa de ALMEIDA; Maria Luiza Coelho MORAES; Marcelo Bressan CORRÊA. Reimplante ou Implante Imediato: Dois Possíveis Tratamentos para Avulsão Dentária de Dentes Permanentes - Revisão de Literatura. **JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2021. Julho. Ed. 28. V. 1. Págs. 74-90. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdadefacit.edu.br.**

DEMUNER, Cirielli et al. Influência do posicionamento tridimensional dos implantes osseointegráveis na estética perimplantar: Considerações da literatura atual. **Revista brasileira implantodontia**. v. 13, n. 2, p. 22-25, 2007.

DIAS, Eduardo Cláudio Lopes de Chaves e Mello et al. Cirurgia mucogengival em implantodontia. **Revista brasileira implantodontia e prótese sobre implantes**. v. 13, n. 52, p. 184-195, 2006.

ESPÍNOLA, Wildjane de Carvalho et al. Conhecimentos dos professores de creches e escolas sobre traumatismos dentários. **Temas em Saúde**. João Pessoa, v. 17, n. 2, p. 39-60, 2017.

FARIA, Ivan Ribeiro; ROCHA, Sicknan Soares da; BRUNO, Vanessa Monteiro. Implante imediato com restauração temporária: um relato de caso. **Robrac**. v. 17, n. 44, p. 117-123, 2008.

FINUCANE, David; KINIRONS, Martin J. External inflammatory and replacement resorption of luxated, and avulsed replanted permanente incisors: a review and case presentation. **Dental traumatology**. v. 23, n. 3, p. 170-174, 2003.

FLORES, Marie Therese et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanente teeth. **Dental Traumatology**. v. 23, p. 130–136, 2007.

GOMES JUNIOR, Raul. **Implante imediato com provisório imediato em incisivo central superior: Estudo prospectivo de 18 meses**. 43f. Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação em odontologia do Centro de Ciências da Saúde. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

GUEDES-PINTO, Antônio Carlos. **Reabilitação bucal em odontopediatria: atendimento integral**. São Paulo: Santos, 1999. 320p.

GULINELLI, Jéssica Lemos et al. Occurrence of tooth injuries in patients treated in hospital environment in the region of Aracatuba, Brazil during a 6-year period. **Dental Traumatology**. v. 24, n. 6, p. 640-644, dezembro. 2008.

HORIUCHI, Katsuhiko. Immediate loading of Branemark system implants following placement in edentulous patients: A clinical report. **International Journal of oral & maxillofacial implants**. v.15, n. 6, p. 824-830, nov/dez 2000.

HUWAIS, Salah; MEYER, Eric G. A novel osseous densification approach in implant osteotomy preparation to increase biomechanical primary stability, bone mineral density, and bone-to-implant contact. **The internation journal Oral Maxillofacial implants**. v. 32, n.1, p. 27-36, 2016.

JACOBSEN, I.; ANDREASEN, Jens Ove. Traumatic injuries -examination, diagnosis and immediate care. In: KOCH, Goran; POULSEN, Sven. **Pediatric dentistry a clinical approach**. 1ed. Conpenhagen: Munksgaard, p.351-380, 2001.

JUNIOR, Hid Miguel et al. Implante imediato associado ao enxerto de tecido conjuntivo: relato de caso clínico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**. v. 70, n.3, p.312-316, 2016.

Caroline Barbosa de ALMEIDA; Maria Luiza Coelho MORAES; Marcelo Bressan CORRÊA. Reimplante ou Implante Imediato: Dois Possíveis Tratamentos para Avulsão Dentária de Dentes Permanentes - Revisão de Literatura. **JNT- Facit Business and Technology Journal**. QUALIS B1. 2021. Julho. Ed. 28. V. 1. Págs. 74-90. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculadefacit.edu.br.

KAN, Joseph Y. K. et al. Effects of the facial osseous defect morphology on gingival dynamics after immediate tooth replacement and guided bone regeneration: 1-year results. **Journal of oral and maxillofacial surgery**. v. 66, n. 10, p. 2195-2196, julho. 2007.

LOPEZ-MARCOS, Joaquín Francisco; GARCIA, Begoña; VALLE, Silvia Garcia. Tratamiento de las lesiones dentales traumáticas: revisión bibliográfica actualizada. **Acta Odontológica Venezolana**. Caracas, v.44, n.3, dezembro, 2006.

MARTIN, Margaret P.; PILEGGI, Roberta. A quantitative analysis of propolis: a promising new storage media following avulsion. **Dental traumatology**. v. 20, n.2, p. 85-89, 2004.

MENDES, Maria Teresa Maiolini; OTTONI, Judith. Parâmetros previsíveis para formação de papila peri-implantar. **Revista ImplantNews**. v. 2, n. 3, p. 237-242, 2005.

MISCH, Carl E. et al. Rationale for the application of immediate load in implant dentistry: Part I. **Implant dentistry**. v.13, n.3, p.207-217, 2004.

MONTERO, Juan Felipe Dumes et al. Implante imediato em área de septo inter-radicular: Relato de caso. **Dental Press Implantology**. v.7, p. 84-89, 2013.

NESIAMA, Jo Ann O.; SINN, Douglas P. Tooth avulsion. **Journal clinical pediatric emergency medicine**. v. 11, n. 2, p. 108-111, jun. 2010.

OLIVEIRA, Adriana Claudia et al. Implante imediato unitário em função imediata – relato de caso. **Revista da Faculdade de odontologia: Universidade de Passo Fundo**. v. 13, n. 1, p. 70-74, janeiro/abril. 2008.

OZAN, Fatih et al. effect of propolis on survival of periodontal ligament cells: New storage media for avulsed teeth. **Journal of endodontics**. v. 33, n. 5, p. 570-573, maio. 2007.

POZO, Paloma Planellsdel; SOTO, Maria José Barra; TROISFONTAINES, Eva Santa Eulalia. Antibiotic prophylaxis in pediatric odontology. **Medicina Oral Patologia Oral Cirurgia Bucal**. v. 11, p. 352-357, 2006.

QAYYUM, Adnan; SAAD, M. Najeeb.; CRAWFORD, Cameron. Implant placement in the maxillary anterior region- a staged approach. **Journal Oral Health**. Canadá, v. 8, n. 1, p. 40-47, jan. 2009.

REIS, Juliano Marquesine. **Implante imediato em alvéolos frescos comprometidos – Associação de osso liofilizado e PRF: Relato de caso**. 33f. Monografia (Especialização em Implantodontia). Belo Horizonte. Facsete, 2018.

ROCHA, Simone Requião Thá et al. Tratamento ortodôntico em pacientes com dentes reimplantados após avulsão traumática: relato de caso. **Dental Press Journal of orthodontics**. v. 15, n. 4, p. 40-45, julho/agosto. 2010.

Caroline Barbosa de ALMEIDA; Maria Luiza Coelho MORAES; Marcelo Bressan CORRÊA. Reimplante ou Implante Imediato: Dois Possíveis Tratamentos para Avulsão Dentária de Dentes Permanentes - Revisão de Literatura. **JNT- Facit Business and Technology Journal**. QUALIS B1. 2021. Julho. Ed. 28. V. 1. Págs. 74-90. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdadefacit.edu.br.

SAKOH, Jun et al. Primary stability of a conical implant and a hybrid, cylindrical screw type implant in vitro. **International Journal Oral Maxillofacial Implants**. Alemanha, v. 21, n. 4, p.560-566, Julho/Agosto. 2006.

SCHNEIDER, R. L. Restoration of an immediately placed implant with the thommen spir easy abutment in the esthetic zone. **Inside Dentistry**. Georgia, v. 3, outubro. 2007.

SILVA, Cristina Ramos; GENNARI FILHO, Humberto; GOIATO, Marcelo Coelho. Perda óssea em prótese sobre implante: revisão de literatura. **Revista odontológica de Araçatuba**. v.32, n. 01, p. 32-36, 2011.

STANLEY, M.; AMARAL, J. Colocação imediata de implantes na zona anterior. **Dentistry Clínica**. Curitiba, p. 22-25, 2009.

THOMÉ, Geninho et al. Carga Imediata em Implantologia - Considerações Gerais. **Revista Implantnews**. Canadá, v. 4, n.3, p.131-137, maio/junho 2007.

THOMÉ, Geninho et al. Implante imediato em local cronicamente infectado: avaliação após 12 meses. **Revista gaúcha de odontologia**. Porto Alegre, v. 55, n. 4, p.417-421, 2007.

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

VIEIRA, Rodrigo et al. Implantes osseointegráveis com carga imediata. **Revista Eletrônica de Odontologia da Academia Tiradentes de Odontologia**. Bauru, v. 11, n. 3, p. 158-223, 2011.

WRIGHT, Graeme et al. Dentoalveolar trauma in Glasgow: an audit of mechanism and injury. **Dental Traumatology**. v. 23, n. 4, p. 226-231, agosto. 2007.