

**UNIVERSIDADE TIRADENTES
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**TRANSPLANTE DENTÁRIO AUTÓGENO: ATUALIZAÇÃO
LITERÁRIA**

Sandriéli Benevides Freire da Silva

ARACAJU/SE
JUNHO/2015

**UNIVERSIDADE TIRADENTES
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**TRANSPLANTE DENTÁRIO AUTÓGENO: ATUALIZAÇÃO
LITERÁRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade
Tiradentes como parte dos requisitos para obtenção do
grau de bacharel em odontologia.

Sandriéli Benevides Freire da Silva
Orientador: Prof. Dr. Paulo Almeida Júnior

ARACAJU/SE
JUNHO/2015

SANDRIÉLLI BENEVIDES FREIRE DA SILVA

TRANSPLANTE DENTÁRIO AUTÓGENO: ATUALIZAÇÃO
LITERÁRIA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Coordenação do Curso de
Odontologia da Universidade Tiradentes
com parte dos requisitos para obtenção
do grau de bacharel em odontologia.

APROVADO EM 01 / 06 / 2015
BANCA EXAMINADORA

PAULO ALMEIDA JÚNIOR

BRUNO TORRES BEZERRA

DOMINGOS ALVES DOS ANJOS NETO

ATESTADO

Eu, Paulo Almeida Júnior, orientador da discente Sandriéli Benevides Freire da Silva atesto que o trabalho intitulado: “Transplante Dentário Autógeno: Atualização Literária” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

Prof. Dr. Paulo Almeida Júnior

*Combati o bom combate, completei
a carreira, guardei a fé.
2ª Timóteo 4.7*

DEDICATÓRIA

Dedico primeiramente ao grande autor e consumidor da minha fé, Deus, cuja presença é essencial em minha vida. À minha família, em especial aos meus pais, avós, avô e irmão, por todo carinho, apoio, suporte e incentivo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que com sua infinita bondade e misericórdia mantém as mãos sobre mim, sempre me guiando e protegendo. Obrigada, Senhor, por esta conquista, por Teu amor incondicional e sobretudo, por Tua presença em minha vida.

Aos meus pais, Eliane e Sandro, e ao meu irmão Sandro Eli, por todo incentivo, carinho, apoio, dedicação e exemplo.

À minha família: vó Pedro, vó Agenilda, vó Olga (*in memoriam*), aos meus tios, primos e todos os agregados, obrigada por acreditarem em mim.

Ao meu orientador, Dr. Paulo Almeida, pelo incentivo, pela cooperação e riqueza de conhecimentos durante a minha graduação.

Aos irmãos em Cristo da I Igreja Presbiteriana de Sergipe, por desde o meu nascimento, contribuírem para meu crescimento moral e espiritual.

Aos meus amigos, especialmente a Brizza, Joana, Vanessa e Gladson pelos inúmeros momentos de diversão e orientação.

Aos colegas de curso, principalmente a Vanessa Villar, minha parceira nos atendimentos clínicos, pelo prazer da convivência e oportunidade de um aprendizado constante.

Aos professores, funcionários e pacientes, pela colaboração e confiança.

A todos que de alguma forma fazem parte da minha história, muitíssimo obrigada!

TRANSPLANTE DENTÁRIO AUTÓGENO: ATUALIZAÇÃO LITERÁRIA

Transplant Dental Autogenous: Literary Update

Sandriéli Benevides Freire da Silva ^a, Paulo Almeida Júnior ^b

^aGraduanda em Odontologia – Universidade Tiradentes; ^b PhD Professor Titular I do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes.

Resumo

O procedimento cirúrgico de maior biocompatibilidade e menor valor financeiro utilizado em pacientes jovens necessitados de reabilitação oral é denominado de transplante dentário, e caracteriza-se pela substituição de um dente condenado por um germe ou dente hígidos autógeno, através da técnica imediata ou mediata. Como metodologia para confecção deste trabalho utilizou-se artigos extraídos de base de dados online, como Scielo, Medline, Lilacs e Pubmed. Este trabalho revisa a literatura atual acerca do transplante dental autógeno, abordando pontos fundamentais como indicações e contra-indicações, vantagens, taxa de prevalência, condições que elevam o índice de sucesso do transplante autógeno, procedimentos pré-operatórios, descrição das técnicas cirúrgicas, métodos de contenção e sutura, práticas pós-operatórias, acompanhamento clínico-radiográfico, e complicações que podem surgir posteriormente à realização do transplante dentário. Além disso, objetiva-se estimular o conhecimento acerca do transplante autógeno através da intensificação de cursos de aperfeiçoamento e da divulgação e implantação da técnica nas universidades e entidades odontológicas.

Palavras-chave: Reabilitação bucal; Perda de dente; Transplante autólogo.

Abstract

The surgical procedure for greater biocompatibility and lower financial value used in young patients in need of oral rehabilitation is called dental transplantation, and is characterized by the substitution of a tooth convicted of a healthy autogenous tooth germ or through immediate or mediated technique. The methodology for making this work we used articles taken online database, as Scielo, Medline, Lilacs and Pubmed. This paper reviews the current literature on the autogenous dental transplants, addressing key issues such as indications and contraindications, advantages, prevalence rate, conditions that increase the success rate of autograft, preoperative procedures, description of surgical techniques, methods containment and suturing, postoperative practices, clinical and radiographic follow-up, and complications that can arise later to complete the dental transplant. In addition, the objective is to stimulate knowledge about the autograft by intensifying training courses and the dissemination and implementation of technical universities and dental entities.

Keywords: Mouth rehabilitation; Tooth loss; Transplantation, autologous.

1. Introdução

Apesar do conhecimento científico atual possibilitar a promoção de saúde bucal e a prevenção de várias enfermidades, podendo citar como exemplo, a prevenção da cárie dentária e da doença periodontal, principais responsáveis pelas perdas dentárias na população, é comum encontrar grande parte dos indivíduos com comprometimento estético-funcional, necessitando de tratamento reabilitador oral.

Com frequência, para reabilitação de pacientes com quadro de perda dental, são utilizados implantes, reimplantes e próteses dentais removíveis ou fixas, no entanto, a maneira mais biocompatível e de menor custo financeiro para tal reabilitação, é denominada de transplante dentário, e representa, segundo Cuffari e Palumbo (1997), um procedimento cirúrgico no qual o elemento a ser transplantado é submetido a uma remoção do seu local original e implantado em outro alvéolo natural ou preparado cirurgicamente.

Os transplantes dentais podem ser classificados quanto à relação doador/receptor em Autógeno/Autoplástico (a unidade a ser transplantada pertence ao próprio paciente), Homógeno/Homoplástico (o dente é oriundo de outro paciente) ou Heterógeno/Heteroplástico (o elemento dental é oriundo de outras espécies que não a humana) (MORAES, 1992; GOMES; MELO; TORRES, 2013; SANTOS et al., 2013) e quanto ao grau de desenvolvimento radicular em folículo dental (rizogênese incompleta) ou dente totalmente formado (rizogênese completa) (MORAES, 1992).

O transplante dentário autógeno (TDA) data de muitas décadas e foi documentado pela primeira vez por Hale (PAGLIARIN; BENATO, 2006; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), sendo que nos países escandinavos sua realização teve início há mais de 40 anos (CONSOLARO et al., 2008; GOMES; MELO; TORRES, 2013). Segundo Giancristófarro et al. (2009) e Gomes; Melo; Torres (2013), o primeiro relato de TDA na literatura consta do início do século XX, em 1915, por

Wildman com transplante de caninos impactados. Andreasen (1994) e sua equipe foram os pioneiros em transplantes dentais embasados em princípios biológicos, abordando a reabsorção radicular como consequência pós-transplante.

Os responsáveis pela formulação do protocolo de transplantes foram Apfel e Miller (PAGLIARIN; BENATO, 2006; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013). Atualmente, encontram-se na literatura duas técnicas cirúrgicas, a convencional/imediata, quando a cirurgia é feita em uma única fase, e a de duas etapas/mediata, realizada em duas sessões com intervalo de 15 dias (RALDI et al., 2002; SEBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005; GIANCRISTÓFARO et al., 2009; GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013), sendo esta a mais favorável (RALDI et al., 2002).

Assim como outras técnicas de reabilitação oral, o TDA possui vantagens, indicações, contra-indicações e possíveis complicações que deverão ser conhecidas e analisadas para que haja um planejamento, tratamento e prognóstico adequados conforme cada caso. A técnica pode ser empregada com caninos, incisivos, pré-molares e molares, contudo, a maior prevalência desse tipo de transplante ocorre na transferência do terceiro molar para o alvéolo do primeiro ou segundo molar (ANDREASEN, 1981).

Dentre os fatores que influenciam no sucesso do transplante dental encontram-se a técnica cirúrgica utilizada (MARZOLA, 1997; CONCI et al., 2011; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), a normalidade do periodonto (PAGLIARIN; BENATO, 2006; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), a idade dos pacientes (CONCI et al., 2011; GOMES; MELO; TORRES, 2013; SANTOS et al., 2013) e quantidade mínima ou ausente de traumas (CONCI et al., 2011; GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013).

O presente trabalho tem o intuito de estimular o conhecimento e divulgação acerca do TDA nas

universidades e diversas entidades odontológicas, além de realizar uma revisão de literatura atual acerca do tema.

2. Revisão de Literatura

2.1 Definição

O transplante dentário consiste no ato operatório onde uma unidade ou um germe dental é avulsionado do seu alvéolo de origem, e implantado no alvéolo de um dente extraído ou cirurgicamente preparado, com finalidade de substituir um dente perdido, recuperando sua função e estética de modo mais rápido, prático e econômico (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005; PAGLIARIN; BENATO, 2006; GIANCRISTÓFARO et al., 2009; CONCI et al., 2011; GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013; MIKAMI et al., 2014).

Gregori (1996) definiu o transplante autógeno como uma movimentação cirúrgica representada pela transferência de um dente, vital ou tratado endodonticamente, de um local para outro no tecido ósseo dos rebordos alveolares de um mesmo indivíduo.

2.2 Histórico

Ainda que os primeiros registros apontem para o antigo Egito, onde os faraós recebiam os dentes de seus escravos (PAGLIARIN; BENATO, 2006), atribui-se ao árabe Albucasis, por volta de 1050, os primeiros relatos escritos, sendo que o grande responsável pela primeira referência detalhada de transplante homogêneo obtido com sucesso, foi Ambroise Pare (MARTINS et al., 2005; PAGLIARIN; BENATO, 2006; FERREIRA et al., 2009), em 1564 (MARZOLA et al., 1996; MARTINS et al., 2005; PAGLIARIN; BENATO, 2006; GOMES; MELO; TORRES, 2013), que substituiu o dente de uma dama da nobreza por um de sua camareira (MARZOLA et al., 1996).

Sobre os autógenos, os primeiros casos realizados clinicamente ocorreram em 1915, por Wildman, com caninos

impactados (GIANCRISTÓFARO et al., 2009; GOMES; MELO; TORRES, 2013), no entanto, foram documentados inicialmente por Hale e somente por volta de 1950, devido os estudos introduzidos por Apfel (PAGLIARIN; BENATO, 2006; GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013) e Miller (PAGLIARIN; BENATO, 2006; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), passaram a ser publicados e pesquisados cientificamente (PAGLIARIN; BENATO, 2006; CONCI et al., 2011; GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013).

Realizados há mais de quatro décadas nos países escandinavos (CONSOLARO et al., 2008; GOMES; MELO; TORRES, 2013), os transplantes dentários autógenos são considerados procedimentos de rotina, com protocolos bem estabelecidos e taxa de sucesso elevada. Baseado na literatura, Roldi e sua equipe transdisciplinar, a partir da Universidade Federal do Espírito Santo, realizavam transplantes autógenos no Brasil desde os anos oitenta (CONSOLARO et al., 2008).

2.3 Prevalência

Conforme Andreasen (1981), a maior prevalência desse tipo de transplante ocorre na transferência do terceiro molar para o alvéolo do primeiro ou segundo molar devido ao desenvolvimento tardio dos terceiros molares quando comparado às demais unidades; de pré-molares para o local de incisivos e de caninos impactados para sua posição funcional.

2.4 Indicações e Vantagens

Autores afirmam que o TDA pode ser realizado em áreas de edentulismo ou na substituição de dentes com prognóstico desfavorável, especialmente em pacientes jovens, sendo indicado nos casos de unidades perdidas por cáries extensas, aplasias, dente incluso (PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), reabsorção radicular, doenças periodontais, fraturas coronoradiculares (PAGLIARIN;

BENATO, 2006; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), ausência dentária congênita (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; PAGLIARIN; BENATO, 2006; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), traumatismos (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; PAGLIARIN; BENATO, 2006; CONSOLARO et al., 2008), erupção atípica de dentes, lesões endodônticas extensas (PAGLIARIN; BENATO, 2006), perdas prematuras de molares permanentes, iatrogenias, quando o tratamento protético e/ou ortodôntico for inviável por motivos socioeconômicos, perdas dentais ocasionadas por tumores e outras patologias (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; PAGLIARIN; BENATO, 2006).

Estudos evidenciam que o período mais indicado para realizar o procedimento é quando o desenvolvimento dentário atingiu metade ou, no máximo, dois terços do comprimento radicular e o forame apical ainda está aberto (PAGLIARIN; BENATO, 2006; CONCI et al., 2011; GOMES; MELO; TORRES, 2013; SANTOS et al., 2013) (Figuras 1 e 2).

Dentre as principais vantagens encontradas na literatura, destacam-se a manutenção do periodonto de sustentação e possibilidade de desenvolvimento ósseo alveolar no campo receptor, as prováveis inalterações no desenvolvimento dos maxilares (GIANCRISTÓFARO et al., 2009), a capacidade de devolver estética e função (GOMES; MELO; TORRES, 2013) por meio de uma técnica simples, bem como o custo acessível a todas as camadas sociais (PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; MIKAMI et al., 2014) e maior aceitação do paciente.

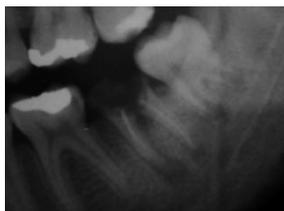


Figura 1. Radiografia evidenciando lesão de furca e lesão periapical na unidade 37 e a rizogênese incompleta da unidade 38 (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).



Figura 2. Aspecto clínico-radiográfico da rizogênese incompleta da unidade 38 transplantada (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).

2.5 Contra-Indicações

Pode ser considerado como principais contra-indicações, quando o elemento a ser transplantado for muito maior que a região receptora, tanto no sentido vestibulo-lingual, como mesio-distal ou ápico-coronal (ANDREASEN, 1994; SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; SANTOS et al., 2013).

Outros fatores que também podem contra-indicar a técnica são as complicações sistêmicas, como doenças neurológicas, doenças sanguíneas, HIV, doenças cardiovasculares, osteoporose, e doenças infecciosas (ANDREASEN, 1994).

Algumas situações também são citadas, como a possibilidade de tratamento conservador ou tracionamento ortodôntico, estágio de Nolla abaixo de 7, impossibilidade de estabilização do dente no leito receptor, doenças periodontais não controladas e quando o dente indicado ao transplante não puder ser avulsionado sem odontosecção (PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013).

2.6 Condições fundamentais para o sucesso do transplante

O êxito da técnica, isto é, a revascularização e reinervação do transplante, está relacionado a unidades com rizogênese incompleta (CONCI et al., 2011; SANTOS et al., 2013) e ligamento periodontal preservado (PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; MIKAMI et al., 2014), e depende da correta seleção dos casos, da profilaxia antibiótica e assepsia cirúrgica, do emprego de técnica cirúrgica atraumática e análise do estado do alvéolo receptor, da integridade da membrana periodontal ou folículo dentário e um método adequado de contenção (PAGLIARIN; BENATO, 2006; CONCI et al., 2011; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), além de condições oral e sistêmica favoráveis e boa higienização (PAGLIARIN; BENATO, 2006; MIKAMI et al., 2014).

Segundo Marzola (1997) e Mikami (2014), as possibilidades de sucesso aumentam se o tempo de permanência extra-alveolar do dente a ser transplantado for menor, devido a chance de revascularização pulpar de unidades com ápice aberto e reinserção de fibras periodontais. Gomes; Melo; Torres (2013) afirmaram que dentes com rizogênese incompleta podem apresentar melhor resposta pulpar por conter extensa área da polpa com bastante quantidade de vasos sanguíneos no leito capilar do ápice. Devido à grande presença de células mesenquimais, estes vasos, geram revascularização, regeneração e reparo da área. Relataram ainda, que o grupo dentário tem influência no sucesso do transplante já que pré-molares, quando comparados aos caninos e molares, apresentam melhor prognóstico. O respeito pelas condições e recomendações estabelecidas resultará em um prognóstico adequado.

Clinicamente, a presença de vitalidade pulpar (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005; CONCI et al., 2011) e a inexistência de inflamação (MARTINS et al., 2005; CONCI et al., 2011), de mobilidade (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005) e de doença periodontal (MARTINS et al., 2005;

CONCI et al., 2011) caracterizam o sucesso do transplante.

Este é observado radiograficamente através da integridade do espaço periodontal e ausência de reabsorção radicular e anquilose (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005; CONCI et al., 2011; GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013).

2.7 Pré-Operatório

É preciso avaliação prévia por meio de anamnese criteriosa, exames clínico-radiográficos e, caso necessário, laboratoriais (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004). O uso de profilaxia antibiótica impossibilita que processos infecciosos associados ao aumento do insucesso desenvolvam-se, devendo ser prescrito quando houver infecção ativa ou terceiros molares impactados, com necessidade de ostectomia (CONCI et al., 2011).

Outro fator essencial é a explicação do procedimento cirúrgico ao paciente, na intenção de esclarecer todas as dúvidas e obter a autorização legal do mesmo para que o transplante seja realizado (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004). Ainda, o profissional deve conscientizar seu paciente, daquilo que irá realizar, a manobra, o prognóstico, até mesmo, das limitações deste procedimento (MARZOLA, 1997).

Raldi et al. (2002) citaram o uso de antibioticoterapia, cautela na manipulação do dente a ser transplantado, manutenção do sítio receptor, análise adequada da compatibilidade de tamanho do dente com o leito receptor e o transplante imediato ou correto armazenamento da unidade para que não haja desidratação, como pontos importantes a serem observados antes de selecionar a técnica.

2.8 Técnica Cirúrgica

O procedimento cirúrgico assemelha-se à extração de terceiros molares retidos (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; SANTOS et al., 2013), com a exceção de que a

unidade transplantada não pode sofrer danos durante a manobra cirúrgica. Duas técnicas distintas podem ser selecionadas para realizar o TDA, a imediata, quando a cirurgia ocorre em sessão única e a mediata, realizada em duas sessões com intervalo de 7 a 15 dias (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005; GIANCRISTÓFARO et al., 2009; GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013; MIKAMI et al., 2014).

A técnica imediata é realizada, primeiramente, anestesiando a região e o lugar da área receptora. Em seguida, anestesia e avulsiona o elemento condenado, de modo que as paredes alveolares mantenham-se preservadas ao máximo. Caso seja necessário obter uma melhor adaptação da unidade a ser transplantada, um preparo do alvéolo receptor pode ser confeccionado utilizando brocas cirúrgicas (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005; GIANCRISTÓFARO et al., 2009; CONCI et al., 2011; GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013; MIKAMI et al., 2014) (Figuras 3-6).



Figura 3. Extensa destruição coronária do elemento 26 (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).



Figura 4. Exodontia da unidade 26, ao lado, a unidade extraída (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).

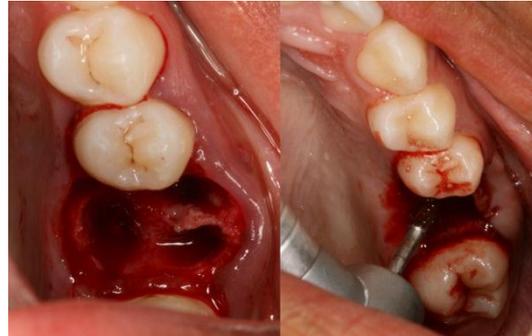


Figura 5. Alvéolo receptor após a avulsão da unidade 26 (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).
Figura 6. Preparo alveolar realizado com broca cirúrgica em alta rotação (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).

É importante que a técnica exodôntica da unidade a ser transplantada gere o mínimo de traumas (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005; PAGLIARIN; BENATO, 2006; CONCI et al., 2011; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013; MIKAMI et al., 2014) e que o dente seja reposicionado imediatamente no alvéolo receptor, com uma leve pressão dental, seguida de imobilização (MARTINS et al., 2005) (Figuras 7 e 8). Além de ser preferência para maioria dos pacientes, essa técnica é necessária nos casos de pacientes especiais, e quando executadas corretamente, geram excelentes resultados (GOMES; MELO; TORRES, 2013).



Figura 7. Manipulação coronária da unidade 28 a fim de evitar trauma dental (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).

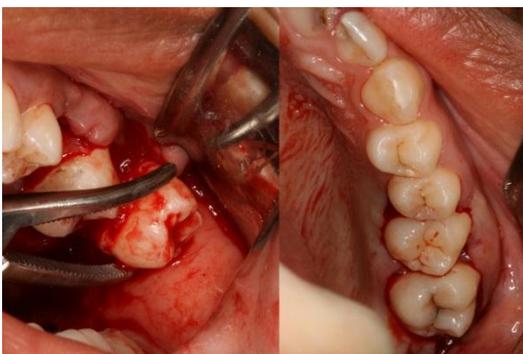


Figura 8. Extração da unidade 28 e seu reposicionamento imediato no alvéolo do elemento 26 (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).

No transplante autólogo mediato, o alvéolo é preparado cirurgicamente e, após um período de cicatrização, faz-se o transplante propriamente dito (MARTINS et al., 2005; GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013). Peixoto; Melo; Santos (2013) afirmaram que o período de duas semanas possibilita maior nutrição do leito receptor às células remanescentes do cimento e do ligamento periodontal do elemento a ser transplantado.

Passados quatorze dias após o preparo alveolar, as margens da ferida e a parte superior do coágulo no sítio receptor são removidos (MARTINS et al., 2005). O elemento dentário que será transplantado é removido do seu alvéolo de origem (MARTINS et al., 2005;

GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013) e imediatamente acomodado no alvéolo previamente preparado (MARTINS et al., 2005), tomando-se o cuidado para não causar traumas consideráveis (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005; PAGLIARIN; BENATO, 2006; CONCI et al., 2011; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013) ou lesões na superfície radicular (MARTINS et al., 2005).

Quando houver patologias no alvéolo receptor, as mesmas devem ser extintas através de curetagem e abundante irrigação com soro fisiológico (CONCI et al., 2011; GOMES; MELO; TORRES, 2013; MIKAMI et al., 2014). Gomes; Melo; Torres (2013) citaram a importância de curetar exclusivamente na região do dente transplantado, sem curetar as paredes laterais do sítio receptor, para manter as fibras do ligamento periodontal em bom estado de conservação. No entanto, deve-se realizar a curetagem da região periapical do último (Figura 9).



Figura 9. Alvéolo do dente 26 sendo curetado (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).

Existem inúmeros meios de armazenamento para o dente que se encontra extra alveolar. Para serem considerados ideais levam em conta

fatores como presença de umidade, compatibilidade de pH e de osmolaridade, bem como devem apresentar em sua composição substâncias como glicose e íons cálcio e magnésio, além de manter e/ou providenciar metabólitos para as células ligamentares do periodonto. Dentre os meios ideais encontram-se soluções fisiológicas denominadas de soluções salinas balanceadas de Hank e ViaSpan. Contudo, as questões econômicas e seu grau de disponibilidade fazem com que o soro fisiológico continue sendo o meio de armazenagem de maior uso nos transplantes dentários (PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013).

Tanto na técnica clássica quanto na de duas etapas, deve-se, antes de suturar, limpar o alvéolo receptor (MARTINS et al., 2005; PAGLIARIN; BENATO, 2006; SANTOS et al., 2013), através de irrigação com soro fisiológico (PAGLIARIN; BENATO, 2006; SANTOS et al., 2013; MIKAMI et al., 2014), além de manter o dente transplantado em infra-oclusão (MARZOLA, 1997; MARTINS et al., 2005; PAGLIARIN; BENATO, 2006; SANTOS et al., 2013; MIKAMI et al., 2014) de aproximadamente 2mm (CONCI et al., 2011), para que traumas constantes ao dente ou reabsorção radicular sejam evitados (MARZOLA, 1997) (Figura 10).



Figura 10. Dente transplantado (28) posicionado em infra-oclusão na região do 26 (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).

2.9 Contenção e Sutura

A sutura deve ser feita com fio de nylon, preferencialmente, em “X” sobre a oclusal do dente transplantado e com pontos simples nas papilas

(CONCI et al., 2011; GOMES; MELO; TORRES, 2013), sendo removida após sete dias (MIKAMI et al., 2014) (Figura 11.A).

Visando a estabilização do dente em sua nova localidade e facilitar o reparo tecidual pulpar e periodontal, bem como possibilitar condições favoráveis para o reparo do ligamento periodontal das unidades transplantadas, a contenção é então confeccionada (GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; MIKAMI et al., 2014). As técnicas semirrígidas ou flexíveis são utilizadas com sucesso, pois pequenas movimentações fisiológicas dentais no leito receptor são importantes para estimular uma união fibrosa inicial, impedindo a união óssea do dente no alvéolo através do reparo por substituição (PAGLIARIN; BENATO, 2006; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013).

A contenção inicial pode ser feita com fio de sutura e sua posterior substituição por fio de aço 2-0 ou fio ortodôntico 0,7mm nas faces vestibulares do elemento transplantado e dos dentes vizinhos, usando resina composta fotopolimerizável para fixação e sendo removida entre 90 e 120 dias, período necessário para que haja a cicatrização do processo alveolar (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; PAGLIARIN; BENATO, 2006; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013) (Figura 11.B)



Figura 11. Sutura em “X” sobre a oclusal do dente transplantado, com pontos simples nas papilas (A) e posterior confecção de contenção utilizando fio ortodôntico 0,7mm e resina composta fotopolimerizável (B) (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).

Tempos prolongados de contenção podem relacionar-se diretamente ao aumento de reabsorção radicular, daí a preferência de alguns autores por um menor tempo de contenção possível, contendo por duas semanas (GIANCRISTÓFARO et al., 2009).

2.10 Pós-Operatório

Os pacientes receberão as recomendações pós-operatórias, que envolvem manter-se em repouso físico por cinco dias, não bochechar ou cuspir por três dias, não utilizar canudos, dormir com o travesseiro levemente mais alto, evitar fumar nos primeiros dois dias (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004), praticar a técnica de escovação normalmente dos dentes inclusive da região operada. O paciente deve ser orientado a manter uma boa higiene (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; SANTOS et al., 2013; MIKAMI et al., 2014) para evitar o risco de infecção do local operado (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004), ingerir alimentos líquidos ou pastosos e de consistência macia, não mastigar na região receptora (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; CONCI et al., 2011; SANTOS et al., 2013), bem como usar gelo em face protegida (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; SANTOS et al., 2013) por meia hora de 3/3horas durante 48 horas (SANTOS et al., 2013).

Como medicação pós-operatória, considerando um paciente não alérgico, pode ser prescrito bochechos com Digluconato de Clorexidina 0,12% três vezes ao dia durante uma semana, Nimesulida 100mg de 12/12horas durante três dias, Dipirona Sódica 500mg de 6/6horas por um dia, após esse período somente em caso de dor e/ou febre, e Amoxicilina 500mg de 8/8horas por uma semana (CONCI et al., 2011; SANTOS et al., 2013).

2.11 Acompanhamento

O acompanhamento clínico-radiográfico pós-operatório, apresenta suma importância para comprovação de neoformação óssea no alvéolo receptor,

da inexistência de mobilidade dental, dor e supuração, (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MIKAMI et al., 2014), bem como para análise da coloração dentária, oclusão com o antagonista, sensibilidade, exame da gengiva marginal e papilas interdentes (CONCI et al., 2011). A observação do caso ocorre desde as primeiras 48 horas de pós-cirúrgico (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; CONCI et al., 2011), mantendo-se diariamente por uma semana, depois, mensalmente por seis meses, após a cada trimestre durante um ano, passando para cada semestre durante um período variável entre três anos e uma década (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004) (Figura 12).



Figura 12. Imagens radiográficas do pós-operatório imediato (A), e com 25 (B) e 59 (C) dias após o procedimento, possibilitando observar rizogênese incompleta, neoformação óssea, preservação do ligamento periodontal e infra-oclusão dental na unidade transplantada (dente 28) para o alvéolo do 26 (cedido por Dr. Paulo Almeida Júnior).

Teste de mobilidade é indicado a partir do segundo mês, por meio de leve pressão sobre o transplante (GIANCRISTÓFARO et al., 2009; SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; CONCI et al., 2011). Sebben; Castilhos; Silva (2004) afirmaram que um dente móvel provavelmente está sendo rejeitado pelo organismo. A sensibilidade pulpar deve ser avaliada a partir do terceiro mês, normalmente obtendo-se resultado negativo (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013) até aproximadamente o sétimo mês (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004), pois a reinervação dentária leva meses para ocorrer (MARTINS et al., 2004). Logo, deve-se aguardar até que o surgimento de algum sinal clínico-radiográfico exija a imediata intervenção endodôntica no dente transplantado, já que ausência de sensibilidade nos testes não indica necessariamente existência de necrose pulpar (PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013).

Segundo Marzola (1997) e Mikami et al. (2014), o tratamento endodôntico deve ser realizado no prazo de 3-4 semanas após o procedimento e, posterior obturação definitiva, concluída na ausência de sinais de reabsorção.

Para Andreasen (1994) e Gomes; Melo; Torres (2013), nos transplantes com rizogênese incompleta ocorre a revascularização a partir do forame apical, através do qual o tecido pulpar danificado é gradativamente substituído pela proliferação de células mesenquimais e capilares. Raramente nessas situações ocorre necrose pulpar, providenciando-se imediatamente a terapia endodôntica (CONSOLARO et al., 2008).

Nos casos de transplantes de dentes com rizogênese completa o tratamento endodôntico geralmente é requerido (PAGLIARIN; BENATO, 2006; CONSOLARO et al., 2008; CONCI et al., 2011; MIKAMI et al., 2014) para impossibilitar a difusão de produtos tóxicos da polpa necrótica para o periodonto por meio dos túbulos dentários, devido a não regeneração pulpar pós-transplante (CONCI et al., 2011).

Os transplantes dentários não substituem os implantes, dentre outras razões, devido à disponibilidade de dentes dos pacientes que possam ser transplantados, contudo, podem receber tratamentos estéticos e ortodônticos habituais (CONSOLARO et al., 2008).

2.12 Complicações

As complicações que podem surgir posteriormente aos transplantes autógenos são necrose pulpar (CONSOLARO et al., 2008; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), reabsorção radicular, anquilose (reabsorção por substituição) (CONCI et al., 2011; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; SANTOS et al., 2013; MIKAMI et al., 2014) e retardo no processo de desenvolvimento radicular. Pesquisas indicam que as reabsorções associam-se ao período extra-alveolar (GOMES; MELO; TORRES, 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), ao tempo de fixação do dente por meio de contenção e ao meio de armazenagem da unidade a ser transplantada (PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013).

Nos transplantes que a infecção se faz presente, é notória a alteração na cor da gengiva marginal (hiperemia) e do elemento ou germe dentário e hiperplasia papilar. Há dor espontânea de forte intensidade incessante mesmo com a ação analgésica, além de gerar mobilidade exacerbada ou expulsão do transplante (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; CONCI et al., 2011) e algumas vezes, odor fétido das papilas interdentes (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004).

3. Discussão

Sebben; Castilhos; Silva (2004) e Pagliarin; Benato (2006), citaram traumatismos, perdas prematuras de molares permanentes, iatrogenias, agenesia, impossibilidade de outros tratamentos devido a fatores socioeconômicos, perdas dentais ocasionadas por tumores e outras patologias como possíveis indicações para o TDA. Além de concordar quanto a agenesia, Peixoto; Melo; Santos (2013) apontaram lesão cariosa extensa, aplasia, reabsorção radicular e dentes

inclusos como principais indicações para tal tratamento. Mikami et al. (2014), por sua vez, corroboram com os autores em relação a traumatismos, agenesias, perdas dentais causadas por patologias, lesões cariosas e dentes impactados.

A transferência do terceiro molar para o alvéolo do primeiro (SANTOS et al., 2013) ou segundo molar prevalece nos transplantes autógenos, sendo justificada pelo desenvolvimento tardio dos terceiros molares se comparados aos demais dentes (ANDREASEN, 1981). Marzola (1997) concorda, porém, é ainda mais específico ao afirmar que a prevalência é maior no reposicionamento do germe de um terceiro molar inferior para o local da unidade 36 ou 46, devido à menor quantidade de septos nesses alvéolos do que nos superiores.

Existem documentações literárias que relatam sucesso dos transplantes em elementos com raiz formada (PAGLIARIN; BENATO, 2006; SANTOS et al., 2013), contudo, os autores foram unânimes ao concordar que unidades com rizogênese incompleta apresentando no máximo 2/3 de formação radicular total com ápice aberto são consideradas ideais para realização do ato cirúrgico, possuindo uma maior chance de lograr êxito (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005; PAGLIARIN; BENATO, 2006; CONSOLARO et al., 2008; CONCI et al., 2011; GOMES; MELO; TORRES, 2013; SANTOS et al., 2013).

Raldi et al. (2002), Gomes et al. (2013) e Peixoto; Melo; Santos (2013) atestaram a predileção do transplante autógeno mediato sobre o imediato, permitindo melhor nutrição e menores traumas sobre a superfície radicular, porém Gomes; Melo; Torres (2013) explicaram que a técnica de fase única também gera bons resultados, além de ser preferência para maioria dos pacientes e necessária nos casos de indivíduos especiais.

Discordando dos demais autores, que preconizam a avulsão do elemento condenado e preparo do alvéolo receptor para em seguida remover o dente a ser transplantado, o acomodando diretamente no leito

receptor, Sebben; Castilhos; Silva (2004) indicaram o contrário, ou seja, remover o germe dentário a ser transplantado, limpar e suturar a cavidade doadora, conservando o germe dentário em cuba contendo soro fisiológico ou em seu próprio alvéolo enquanto o sítio receptor é, posteriormente preparado. Esse método é desvantajoso, pois estimula a desnutrição celular e ausência de revascularização da unidade, podendo afetar as fibras periodontais e conseqüentemente, gerar necrose pulpar, reabsorção radicular, anquilose e retardo no crescimento radicular.

Em virtude do baixo valor financeiro e da alta disponibilidade, o soro fisiológico é o material de armazenamento mais utilizado nos transplantes dentários autógenos (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004; MARTINS et al., 2005; PAGLIARIN; BENATO, 2006; CONCI et al., 2011; SANTOS et al., 2013; PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013; MIKAMI et al., 2014). No entanto, existem soluções de manutenção ideais para tal, como as soluções de Hank e ViaSpan (PEIXOTO; MELO; SANTOS, 2013), além do próprio alvéolo servir de local de armazenagem (SEBBEN; CASTILHOS; SILVA, 2004) por possuir condições favoráveis para manutenção da nutrição celular.

A forma de fixação mais empregada é a semi-rígida, indicada por Giancristóforo et al. (2009) durante 14 dias, enquanto Pagliarin; Benato (2006) sugerem 90 dias, Mikami et al. (2014), 60 dias e Sebben et al. (2004) e Peixoto et al. (2013) variam de 3 a 4 meses de contenção. A contenção com fio ortodôntico 0,7mm e resina composta na vestibular do dente transplantado e unidades vizinhas foi indicada por Conci et al. (2011) e Gomes; Melo; Torres (2013). Além dessa, Sebben; Castilhos; Silva (2004) indicaram o uso de fio de aço 2.0 e Peixoto; Melo; Santos (2013), sutura sobre a oclusal do dente transplantado, cimento cirúrgico ou braquetes ortodônticos.

Sebben; Castilhos; Silva (2004) iniciam o acompanhamento do caso desde as primeiras 48 horas de pós-cirúrgico, mantendo-se diariamente por uma semana, mensalmente por seis

meses, a cada trimestre durante um ano, passando para cada semestre durante um período entre três anos e uma década. Conci et al. (2011) concordam que as revisões devem ser realizadas nos primeiros dois dias de pós-cirúrgico. Contudo, as demais revisões ocorrem após uma semana do procedimento, semanalmente por um mês, mensalmente até durante um trimestre e semestralmente até a rizogênese completa.

A intervenção endodôntica nos transplantes autógenos deve ser efetuada sob comprovação de necrose pulpar (CONSOLARO et al., 2008) ou outros sinais que exijam o tratamento imediato. Pagliarin; Benato (2006), Consolaro et al. (2008), Conci et al. (2011) e Mikami et al. (2014) compactuam a ideia de que nos casos de transplantes de dentes com rizogênese completa o tratamento endodôntico geralmente é requerido.

Apesar de ser um método de alta previsibilidade, poucos são os estudos que abordam esse tema na literatura atual, tornando o procedimento cada vez menos comum. Consolaro et al. (2008) e Mikami et al. (2014), foram os únicos a relatar sobre a negligência em relação ao assunto e a falta de conhecimento geral e preparo técnico tanto dos profissionais quanto dos acadêmicos de odontologia das universidades brasileiras.

4. Considerações Finais

Com taxa significativa de sucesso, condições biológicas compatíveis e custos financeiros inferiores quando comparados a outras técnicas reabilitadoras orais, o TDA apresenta-se, como uma boa opção terapêutica para os quadros de perdas dentais, sobretudo, em indivíduos jovens.

Ao ser corretamente indicado, planejado e executado, o TDA possibilita a devolução de características estéticas e funcionais ao paciente, prevenindo problemas oclusais mais graves e possibilitando tanto a manutenção do periodonto de sustentação da região quanto o desenvolvimento normal das áreas ao

redor do transplante, sem causar danos aos elementos adjacentes.

Sugere-se a implantação do TDA desde a graduação, além da intensificação de cursos de aperfeiçoamento para que a técnica torne-se mais conhecida e tanto os futuros quanto os atuais profissionais sejam melhor habilitados e preparados para lidar com esse tipo de reabilitação oral.

Referências

1. ANDREASEN, J.O. **Atlas de reimplante e transplante de dentes**. São Paulo: Medicina Panamericana, 1994.
2. ANDREASEN, J.O. Interrelation between alveolar bone and periodontal ligament repair after replantation of mature permanent incisors in monkeys. **J Period Res.**, v.16, n. 2, p.228-235, mar. 1981.
3. CONCI, R.A.; MARTINS, J.R.P.; BATTISTETTI, G.D.; SINEGALIA, A.C.; COLET, D.; HUBER, H.A.; LISBOA, E.I.; OLIVEIRA, G.R. Transplante dental- relato de um caso clínico. **RFO Passo Fundo**, v.16, n.3, p.322-326, set/dez. 2011.
4. CONSOLARO, A.; PINHEIRO, T.N.; INTRA, J.B.G.; ROLDI, A. Transplantes dentários autógenos: uma solução para casos ortodônticos e uma casuística brasileira. **Rev. Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Maringá, v.13, n.2, p.23-28, mar/apr. 2008.
5. CUFFARI, L.; PALUMBO, M. Transplante de germe de terceiro molar. **Jbc J Bras Odontol Clin**. v.1, p. 23-27, mar/abr. 1997.
6. FERREIRA, M. S. *et al.* Transplante dental- relato de caso clínico. **RCO – Revista do Curso de Odontologia da UniEVANGÉLICA**, v.11, n.1, p.38-44, jan/jun. 2009.
7. GIANCRISTÓFARO, M.; JÚNIOR, W.P.; JÚNIOR, N.V.R.; JÚNIOR, H.M.;

- SILVA, C.O. Transplante dental: Revisão da literatura e relato de caso. **Rev. De Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v.21, n.1, p.74-8, jan/abr.2009.
8. GOMES, C.C.S.; MELO, I.T.S.; TORRES, R.M. Transplante dental autógeno: Imediato e mediato. Faculdade Cathedral. **Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde**, Boa Vista, n.3. 2013.
 9. GREGORI, C. **Cirurgia Bucodento-alveolar**. 1ª edição. São Paulo: Sarvier, 1996.
 10. MARTINS, C.A.M.; ROSA, A.W.; VALIATI, R.; KREISNER, P.E.; SANTOS, R.S.; WEISMANN. Transplante autógeno de germe dentário de terceiro molar inferior para o alvéolo do segundo molar inferior- relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia**, Passo Fundo, v.10, n.2, p.86-89, jul/dez.2005.
 11. MARZOLA, C. *et al.* Os transplantes dentais após três décadas de realizações. **Rev. Odonto Ciência**, v.2, n.22, p. 51-73, 1996.
 12. MARZOLA, C. **Transplantes e reimplantes**. 2 ed. São Paulo: Pancast, 1997.
 13. MIKAMI, J.R.; FILHO, J.R.L.; NOGUEIRA, P.T.B.C.; JÚNIOR, O.B.; JÚNIOR, E.Z.S.; FILHO, L.L.T.N. Transplante Dental Autógeno- Relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco- Maxilo-Fac.**, Camaragibe, v.14, n.4, p.51-58, out/dez. 2014.
 14. MORAES, E.J.M. Transplantes dentais. **Rev Odont Moderno**, v. XIX, n.6, p.25-27, nov./dez. 1992.
 15. PAGLIARIN, F.O.; BENATO, M. Transplante dentário autógeno: Apresentação de dois casos. **Clin. Pesq.Odontol.**, Curitiba, v.2, n.2, p.231-240, jan/mar.2006.
 16. PEIXOTO, A.C.; MELO, A.R.; SANTOS, T.S. Transplante dentário: Atualização da literatura e relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco- Maxilo-Fac.**, Camaragibe, v.13, n.2, p.75-80, abr/jun. 2013.
 17. RALDI, F.V.*et al.* Transplante autógeno de terceiro molar. **Rev. Bras. Cir.**, v.9, n.5, p. 250-253, jul/set.2002.
 18. SANTOS, L.C.S.; DOURADO, V.C.; VIEIRA, A.C.; SILVA, C.A.; LUZ, M.N. Transplante dental autógeno como alternativa para reabilitação oral: Relato de caso. **UNINGÁ Review**, n.14(1), p.49-57, abr. 2013.
 19. SEBEN, G.; CASTILHOS, M.D.S.; SILVA, R.F.C. Transplantes autógenos de terceiros molares inclusos. **Revista da ADPPUCRS**. Porto Alegre, n.5, p.111-109, dez. 2004.