



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
CURSO DE ODONTOLOGIA
EIXO DE ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO EM SAÚDE X

AUTOTRANSPLANTE DENTÁRIO - REVISÃO DE LITERATURA

Iuri Souza de Vargas

Lajeado, Julho de 2020.

Iuri Souza de Vargas

AUTOTRANSPLANTE DENTÁRIO - REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão apresentado no eixo de Organização do Processo de Trabalho em Saúde X, do Curso de Odontologia, da Universidade do Vale do Taquari UNIVATES, como parte da exigência para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Me. Fábio Guarnieri

Lajeado, Julho de 2020.

Iuri Souza de Vargas

AUTOTRANSPLANTE DENTÁRIO - REVISÃO DE LITERATURA

A Banca examinadora abaixo aprova a Monografia apresentada no eixo de Organização do Processo de Trabalho em Saúde X, do Curso de Odontologia, da Universidade do Vale do Taquari UNIVATES, como parte da exigência para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Prof. Me. Fábio Guarnieri - Orientador
Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES

Prof. Me. Renan Roberto da Costa
Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES

Prof. Me. Nélio Bairros Dornelles Junior
Faculdade Inedi - CESUCA

Lajeado, Julho de 2020.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho só foi possível após todos os esforços que meus pais realizaram por mim, sou extremamente grato por tê-los por perto, por sempre acreditarem nos meus sonhos e por fazerem o possível e o impossível para chegar aonde cheguei. Para vocês, muito obrigado.

Agradecimentos especiais para meu professor orientador, Prof. Me. Fabio Guarnieri, que prestou de forma exemplar todo o apoio necessário para construção deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica narrativa sobre o tema autotransplante dentário, analisando se tal técnica é eficiente em determinadas reabilitações orais. A pesquisa foi realizada através de uma busca ativa em base de dados como Scielo (scielo.org), PubMed (pubmed.gov), Medline (bases.bireme.br), com os seguintes descritores: “*transplantation autologous*”, “*Transplants*” “*Tooth extraction*” “*dental caries*“. O autotransplante dentário constitui-se basicamente na remoção de um elemento dentário de seu alvéolo original e posterior colocação em um alvéolo diferente. Tal prática, apesar de antiga, é pouco utilizada como recurso em reabilitações orais. A técnica é relativamente simples, porém, extremamente específica, devendo-se analisar de forma minuciosa questões anatômicas e suas indicações. Com o aprimoramento dos protocolos ao longo do tempo, percebeu-se um aumento das taxas de êxito deste tipo de procedimento. Quando bem indicado e bem executado, as taxas de sucesso situam-se entre 75,6% até 93%. Diante disso conclui-se que o autotransplante dentário é uma alternativa para reabilitações orais.

Palavras chaves: Transplante autólogo. Transplante. Extração dentária. Cárie Dentária.

LISTA DE FIGURAS

Lista de Ilustrações

Figura 1 – Periodonto:..... pag 13

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1 METODOLOGIA.....	11
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1 PERIODONTO	13
2.1.1 LIGAMENTO PERIODONTAL.....	14
2.1.2 CEMENTO	15
2.1.3 OSSO ALVEOLAR	15
2.2 POLPA	16
2.3 TRANSPLANTE	17
2.3.1 INDICAÇÕES	18
2.3.2 CONTRAINDICAÇÕES.....	18
2.4 TAXAS DE SUCESSO	19
2.5 FATORES QUE INFLUENCIAM O SUCESSO DO TRATAMENTO	20
2.5.1 DENTE DOADOR	20
2.5.2 LOCAL DA CIRURGIA E SÍTIO ONDE SERÁ TRANSPLANTADO	20
2.5.3 TRATAMENTO ENDODÔNTICO.....	20

2.5.4 A CAUSA DA PERDA DENTÁRIA	20
2.5.5 DENTES QUE JÁ POSSUEM FORMAÇÃO RADICULAR COMPLETA	21
2.6 RAZÕES DE FALHAS.....	21
2.7 CRITÉRIOS DE SUCESSO	22
2.7.1 CLÍNICO.....	22
2.7.2 RADIOGRAFICAMENTE.....	22
3. TRANSPLANTE DE DENTES COM FORMAÇÃO RADICULAR COMPLETA	23
4. TÉCNICA CIRÚRGICA	24
4.1 PREPARAÇÕES PRÉ-OPERATÓRIAS.....	24
4.2 PÓS-OPERATÓRIO.....	25
5. PROGNÓSTICO	26
6. CONCLUSÃO	27
7 REFERÊNCIAS.....	28

Iuri Souza de Vargas

AUTOTRANSPLANTE DENTÁRIO - REVISÃO DE LITERATURA

1 INTRODUÇÃO

A Odontologia avançou amplamente nas últimas décadas, trazendo consigo um novo enfoque. Seu foco voltou-se para questões de promoção e prevenção à saúde onde a tradicional visão mutiladora acabou sendo substituída. Mesmo com tal avanço, ainda se faz necessário realizar intervenções voltadas para questões reabilitadoras, sejam elas através de próteses, implantes ou restaurações e mesmo autotransplantes dentários.

O conceito de transplante baseia-se na substituição de um tecido ou um órgão que sofre de uma determinada patologia, a qual pode ser de caráter crônico

ou encontrar-se em um estágio terminal. Possui como objetivo devolver a qualidade de vida para o usuário receptor (MACHADO, 2011).

Segundo Mendes & Rocha (2004), o autotransplante dentário é uma alternativa viável para reabilitações orais, e constitui-se basicamente em remover um elemento dentário de seu alvéolo natural e colocá-lo em um alvéolo diferente do seu de origem.

Quando há perda de um elemento dentário, uma das principais alternativas é a colocação de implantes osteointegrados, o que de fato é uma opção com custo-benefício satisfatória. Contudo, em determinados momentos, a questão financeira é a que dita o tratamento a ser seguido. Ao encontro disto, a técnica do autotransplante dentário apresenta-se como uma alternativa viável. Outra vantagem a ser destacada, está associada com a questão de biocompatibilidade que permeia este procedimento (CINCURÁ SILVA SANTOS, 2013).

Como técnica estabelecida cientificamente, o autotransplante dentário é realizado há cerca de 40 anos. Contudo, existem relatos de que este procedimento já era realizado no Egito Antigo, onde os escravos eram obrigados a extrair seus dentes, os quais eram transplantados para seus respectivos Faraós. Esta técnica foi utilizada por muitos séculos, e se chamava “transplante dentário autólogo”. Tal técnica entrou em desuso, quando notou-se que este procedimento estava sendo um fator crucial para a disseminação de doenças, como a Sífilis (COHEN; SHEN; POGREL, 2014).

Em outro contexto histórico, no ano de 1883, Stack relata que a técnica de autotransplante dentário deveria ser realizada em pessoas que não possuíam condições financeiras para pagar por outro tipo de reabilitação. Existem relatos de que no período das guerras Napoleônicas, os soldados foram obrigados a doar seus dentes para os Oficiais que perderam seus dentes no campo de batalha (MUHAMAD et al., 2017).

Sabe-se que há uma grande taxa de sucesso deste procedimento, onde o elemento dentário transplantado pode anquilosar, dar origem a um novo ligamento

periodontal, e até mesmo dar início a um novo feixe vâculo nervoso. Para que isto dé certo, existem diversos fatores associados (COHEN; SHEN; POGREL, 2014).

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisào bibliogràfica narrativa sobre o tema autotransplante dentàrio.

1 METODOLOGIA

A presente revisào bibliogràfica ocorreu através de uma busca ativa em base de dados como Scielo (scielo.org), PubMed (pubmed.gov), Medline (bases.bireme.br), no período de Novembro de 2019 até Abril de 2020. Através dos seguintes descritores: “*transplantation autologous*”, “*Transplants*” “*Tooth extraction*” “*dental caries*“. Todos os descritores estào indexados no PubMed Mesh (<https://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/mesh>).

Foram utilizados artigos em língua inglesa e portuguesa. Os critérios de inclusào foram subjetivos, indo ao encontro do interesse dos autores. Foi utilizada ainda a literatura clâssica sobre o tema.

2 REVIS&AGRA;O BIBLIOGR&AGRA;FICA

O conceito de transplante baseia-se na substituiço de um tecido ou um òo que sofre de uma determinada patologia, a qual pode ser de carâter crônico ou encontrar-se em um estàgio terminal. Possui como objetivo, devolver a qualidade de vida para o usuàrio receptor (MACHADO, 2011).

Dentre o arsenal de técnicas reabilitadoras para a substituiço de um elemento faltante que os cirurgi&ocedil;es-dentistas disp&ocedil;em atualmente, encontram-se os implantes osseointegrados. Contudo, tal técnica possui algumas contraindicaçes. É contraindicada, por exemplo, em pacientes que estejam em fase de crescimento ôseo. Nestes casos, a posiço do implante serà alterada à medida que a regiào alveolar se desenvolve (SCHWARTZ; ANDREASEN; JENSEN, 2018).

O autotransplante dentàrio consiste basicamente em remover um elemento dentàrio que està localizado em seu sítio de origem e transplantà-lo para outro sítio em um mesmo indivíduo. O dente que serà transplantado pode encontrar-se com

vitalidade pulpar ou até mesmo com tratamento endodôntico já realizado. Ao optar em realizar o autotransplante dentário, devem-se avaliar as condições e as indicações para realização de tal procedimento (ACASIGUA, 2017).

Nos dias atuais, sabe-se que o autotransplante dentário é de fato uma técnica viável para reabilitações orais. Quando a técnica é feita de forma adequada, o elemento transplantado irá agir tal qual um dente que não foi transplantado (SUGAI et al., 2010).

Em países Escandinavos, onde o índice de cárie é baixo e o conhecimento sobre questões de saúde bucal são mais elevados, as demandas por tratamentos odontológicos são diferentes das verificadas em países subdesenvolvidos. Pode-se citar como exemplo dentes impactados, agenesias dentárias, erupções dentárias ectópicas, etc. Todos estes casos onde a indicação do autotransplante é válida. Nestes países o autotransplante é uma técnica estabelecida há aproximadamente meio século, com igual tempo de acompanhamento. Como este procedimento é realizado e acompanhado há muito tempo, ocorreu uma melhora na técnica, possibilitando assim um aumento nas taxas de sucesso nesses países (ACASIGUA, 2017).

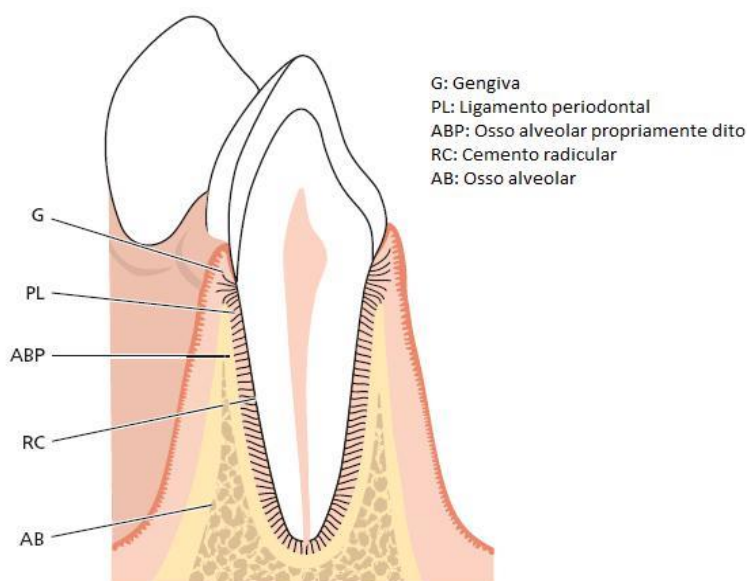
Para realização desta técnica existem diversas indicações, como perda precoce dos elementos dentários, agenesia dentária, dentes impactados em regiões ectópicas, perda dentária decorrente de trauma ou lesões cariosas extensas. Os elementos dentários mais comumente envolvidos são os primeiros molares inferiores (MIKAMI, 2015). A indicação para realizar tal procedimento é válida, pois ela se mostrou eficaz ao fornecer uma adaptação funcional, pela indução de osso alveolar, preservação da crista óssea alveolar e restabelecimento de um processo alveolar normal (KAFOUROU et al., 2017). A ausência de elementos dentários pode influenciar e dar origem a uma migração dentária indesejada, e como resultado disto, pode prejudicar uma futura reabilitação, pois os espaços que serão reabilitados tendem a ser preenchidos de forma incorreta (CORREIO, 2015). Quando uma pessoa sofre uma perda dentária e a mesma não é reabilitada, ocorrerá a reabsorção do osso alveolar, com isto, acaba dificultando ainda mais reabilitações futuras. (KAFOUROU et al., 2017).

Esta alternativa reabilitadora tem como vantagem, principalmente questões financeiras, pois seu custo é muito mais baixo do que as reabilitações protéticas tradicionais, como implantes, próteses fixas ou próteses removíveis. Outra vantagem é o tempo que o tratamento leva para ser realizado, que também é extremamente reduzido se comparado a um tratamento ortodôntico, por exemplo. Voltado para fatores biológicos, o elemento transplantado apresenta ligamento periodontal, que pode fornecer ao dente que será inserido em outro sítio fatores como amortecimento, manutenção da propriocepção, movimentação natural do elemento e regulação da osteogênese. Com o sucesso do tratamento, aspectos periodontais concernentes ao elemento transplantado passam a ser idênticos aos de um elemento hígido (MIKAMI, 2015).

2.1 PERIODONTO

A possibilidade da manutenção do periodonto é uma das grandes vantagens deste tipo de tratamento, pois é ele que fornece a sustentação do elemento dentário, mesmo nos elementos dentários transplantados. O periodonto é formado por estruturas como osso alveolar, mucosa gengival, ligamento periodontal e cemento. Cada uma destas possui morfologia diferente e organização tecidual distinta. Contudo, trabalham em conjunto (figura 1).

Fig 1: Esquema representativo das estruturas do periodonto:



2.1.1 LIGAMENTO PERIODONTAL

Em sua constituição, é formado por tecido conjuntivo amplamente vascularizado e com muitas células, que se localizam em torno de toda parte radicular do elemento dentário e região interna do osso alveolar. É formado também por fibras compostas por colágeno as quais estão inseridas no cemento e osso alveolar. Estas fibras denominam-se Fibras de Sharpey (LINDHE LANG, 2018).

As Fibras de Sharpey são correspondentes ao conjunto de fibras extrínsecas que estão localizadas no cemento, e sua produção é de responsabilidade dos fibroblastos que se encontram no ligamento periodontal. No conjunto de fibras intrínsecas, os responsáveis pela produção destas fibras são os cementoblastos. Essas fibras colágenas se relacionam com proteínas não colágenas, como exemplo a osteopoetina, que tem por função, a regularização e manutenção óssea (LINDHE LANG, 2018).

Tais fibras colágenas possuem uma organização e são divididas em cinco grupos, onde se inserem em torno do elemento dentário, e são:

- Fibras cristais

- Fibras horizontais

- Fibras oblíquas

- Fibras apicais

- Fibras interradicular

É essencial a presença do ligamento periodontal, pois é ele que possibilita que as forças geradas no processo da mastigação ou no contato entre os dentes, sejam redistribuídas e absorvidas através do osso alveolar. Outra função do ligamento periodontal é permitir que haja mobilidade dentária, que se manifesta pela

largura, altura e qualidade do ligamento periodontal. É responsável também pela propriocepção dentária (LINDHE LANG, 2018).

2.1.2 CEMENTO

O cimento é um tecido o qual encontra-se recobrindo a região das raízes dentárias, é um tecido mineralizado especializado. O cimento se diferencia do tecido ósseo, pois ele não é vascularizado e nem apresenta vasos linfáticos, não possui inervação, e no seu período de vida não sofre remodelação e nem reabsorção fisiológica, contudo, apresenta uma deposição de mineral contínua por toda a vida do indivíduo (LINDHE LANG, 2018).

Por ser um tecido mineralizado, apresenta fibras colágenas, que por sua vez estão inseridas em uma matriz orgânica. Na porção inorgânica, apresenta predominantemente hidroxiapatita. O cimento tem por função fazer a ligação com o ligamento periodontal, auxilia no reparo após danos no elemento dentário, como traumas, e repara a posição dentária após uma movimentação (LINDHE LANG, 2018).

2.1.3 OSSO ALVEOLAR

O osso ou processo alveolar se define como componente da mandíbula e da maxila, os quais dão origem ao alvéolo, que é o local onde se dá o suporte para os elementos dentários. A região alveolar é composta basicamente por tecido ósseo, e é formada a partir das células do folículo dentário e também por células que não são propriamente deste folículo. A união entre osso alveolar, cimento e ligamento periodontal, forma o periodonto de inserção, que tem como função primordial, dissipar as forças provenientes da mastigação, e outras forças relacionadas aos dentes (LINDHE LANG, 2018). Caso não haja nenhum tipo de reabilitação após perda de um elemento dentário, fisiologicamente ocorre a reabsorção do osso alveolar que abrigava o dente perdido. Tal perda acontece de forma crônica e está relacionada a reparação óssea. A perda mais intensa do osso alveolar após a exodontia acontece nos primeiros seis meses. Contudo, tal reabsorção pode perdurar a vida toda, levando à perda expressiva de osso, seja na maxila ou mandíbula. Fatores locais que influenciam na reabsorção são as condições do osso

alveolar após a exodontia, período o qual a região ficou edêntula e forças mastigatórias direcionadas na região (JAHANGIRI; DEVLIN; TING, 1995).

No momento da exodontia de um dente, ocorre o rompimento total das fibras da região do ligamento periodontal. Estas fibras têm relação íntima com osso alveolar e cemento radicular, com isto, ficam remanescentes de fibras tanto na porção do osso alveolar quanto da região de cemento. No ato cirúrgico, deve-se realizar uma cirurgia mais atraumática possível. Existe uma maior predisposição de regeneração das fibras que se encontram na região do osso alveolar, já na porção radicular, a capacidade de manutenção das fibras é menor, podendo levar ao insucesso do tratamento (ROCHA et al., 2010).

2.2 POLPA

A polpa dentária consiste em um tecido conjuntivo frouxo, altamente innervado e vascularizado, e se localiza no interior da estrutura dentária. Quando a mesma é afetada por bactérias, através da permeabilidade dos túbulos dentinários, gera um processo inflamatório com o intuito de se proteger desta agressão. Quando há um processo inflamatório crônico ou a necrose do tecido pulpar, verifica-se um processo inflamatório na região periapical, o qual pode conter um processo infeccioso no local, e com isto, pode afetar o prognóstico do autotransplante dentário. Ao analisar a possibilidade de realizar um transplante dentário, estes quesitos devem ser levados em conta, para saber se a técnica será executada de forma imediata ou mediata (LEONARDI et al., 2011).

Para que haja cura favorável da polpa dentária após a realização do autotransplante, é necessário que se restabeleça a anastomoses da polpa na região do ápice radicular, com isto, garante-se a chegada de células de defesa e células tronco que irão atuar no controle da infecção e auxiliar no processo de neoformação de tecido pulpar, substituindo o tecido afetado, gerando assim, a cicatrização pulpar (ANDREASEN, 1984).

Visando questões anatômicas, dentes permanentes que apresentam a rizogênese incompleta, demonstram ter características favoráveis para a

revascularização após a lesão que levou ao rompimento de feixe vâsculo-nervoso, entre elas, destaca-se o amplo diâmetro do forame apical. Quando se encontra um amplo forame apical, há um maior contato entre polpa e periodonto, o que favorece a anastomose entre os vasos que se situam na polpa e os vasos encontrados no periodonto apical. Anastomose é o passo mais importante para o reparo pulpar (SKOGLUND; TRONSTAD; WALLENIIUS, 1978).

2.3 TRANSPLANTE

Na década de 60, na Universidade de Oslo na Noruega, Slagsvold e Bjercke realizaram um estudo e definiram um protocolo para a realização do autotransplante dentário. Tal estudo incluía as indicações para o transplante, o procedimento cirúrgico e as formas de acompanhamento (SLAGSVOLD apud MACHADO et al., 2016).

O grande desafio relacionado ao transplante dentário é a reparação favorável do ligamento periodontal e também da polpa dentária. Para que haja reparação pulpar, é necessário que o dente transplantado esteja em um estágio de formação radicular em torno de 2/3 de formação (SCHWARTZ; ANDREASEN; JENSEN, 2018).

Outro desafio relacionado ao transplante dentário diz respeito ao fato dele ser realizado na região anterior da maxila. Nessa região a questão estética é uma demanda muito grande. Uma das principais razões para perda de dentes na região anterior está relacionada ao trauma. Outro ponto que limita a reabilitação deste local é a compatibilidade dentária, podendo ser utilizado apenas dentes unirradiculares como pré-molares, caninos e dente supranumerário (VILHJÁLMSOON et al., 2011).

Dentre as vantagens encontradas no autotransplante dentário, pode-se citar a manutenção do processo alveolar e periodonto. Isso implica a possibilidade de movimentação ortodôntica posterior ao tratamento, manutenção de estética natural e manutenção da propriocepção. (JANG et al., 2016).

2.3.1 INDICAÇÕES

Segundo Mendes & Rocha (2004), o autotransplante dentário é uma alternativa viável para reabilitações, e se constitui basicamente em remover um elemento dentário de seu alvéolo natural e colocá-lo em um alvéolo diferente do seu de origem. Para isto, existem algumas indicações para o autotransplante dentário, que são:

- Dentes impactados ou dentes ectópicos;
- Agenesia dentária;
- Perda dentária prematura por lesões cariosas;
- Perda dentária devido ao trauma;
- Em casos de patologias benignas;
- Dentes com prognósticos desfavoráveis;
- Desenvolvimento e manutenção do osso alveolar.

2.3.2 CONTRAINDICAÇÕES

Existem algumas condições que podem gerar o influenciar no prognóstico do tratamento, sendo eles:

- Impossibilidade de higiene oral adequada.
- Quando o elemento dentário possui proporções vestibulo lingual e mesio distal maiores que a tábua óssea onde o mesmo será transplantado.

- Dentes com raízes longas e com curvatura acentuada (MUHAMAD; ABDULGANI, 2016).
- Doença periodontal avançada, onde o dente que será transplantado ou o novo sítio possua um comprometimento, como mobilidade dentária (MUHAMAD; ABDULGANI, 2016).
- Dentes multiradiculares, que impossibilitem uma exodontia atraumática, ou uma dificuldade de implantar o dente em seu novo sítio (MUHAMAD; ABDULGANI, 2016).

2.4 TAXAS DE SUCESSO

Machado et al., 2016, constataram uma taxa de sobrevivência de 81% após um acompanhamento médio de 6 anos. Este prognóstico é extremamente favorável, e demonstra que a técnica quando bem indicada, traz um alto índice de sucesso.

Em um estudo de MUHAMAD; ABDULGANI, 2016, onde foi realizado um reimplante, constatou-se que após 15 anos de acompanhamento, em uma radiografia periapical para controle do caso, o elemento dentário transplantado apresentou-se extremamente funcional, com ligamento periodontal intacto, com nenhum ponto de reabsorção na lâmina dura e sem anquilose. Isto demonstra a efetividade do autotransplante para reabilitações orais.

Para que haja uma cicatrização pulpar, é necessário que haja o completo restabelecimento de suprimentos vasculares e nervosos. Estudos indicam que esta questão está relacionada com as dimensões do forame apical (ANDREASEN et al., 1990). Para a região do ligamento periodontal, o sucesso está associado à quantidade de células que estão preservadas na superfície da raiz, quanto mais conservadora for à remoção do elemento dentário, maiores serão as taxas de sucesso. Regiões onde o ligamento periodontal foi danificado de forma mais intensa, gera um processo de reabsorção, podendo afetar cemento e dentina, por sua vez condenando o transplante (MACHADO et al., 2016).

2.5 FATORES QUE INFLUENCIAM O SUCESSO DO TRATAMENTO

Segundo KAFOUROU et al., 2017, existem algumas variáveis as quais podem influenciar diretamente no prognóstico do procedimento:

2.5.1 DENTE DOADOR

- i. Tipo de dente;
- ii. Status de erupção: não erupcionado, parcialmente irrompido ou totalmente irrompido;
- iii. Estágio do desenvolvimento raiz e ápice: divergente, paralelo, convergente com ápice aberto e ápice fechado.

2.5.2 LOCAL DA CIRURGIA E SÍTIO ONDE SERÁ TRANSPLANTADO

- i. Posição do sítio do destinatário;
- ii. Condições do osso alveolar no sítio receptor: nível ósseo adequado ou deficiente;
- iii. Dificuldade na remoção do dente a ser transplantado e facilidade de colocação em seu novo sítio.

2.5.3 TRATAMENTO ENDODÔNTICO

Há quanto tempo foi realizado tal procedimento, e sua qualidade baseado apenas em radiografia;

2.5.4 A CAUSA DA PERDA DENTÁRIA

- i. Trauma
- ii. Agenesia

iii. Dilacerações

iv. Cárie

2.5.5 DENTES QUE JÁ POSSUEM FORMAÇÃO RADICULAR COMPLETA

Após a conclusão da apicificação, não há mais o reestabelecimento sanguíneo, levando a perda da vitalidade pulpar, devendo ser realizado o tratamento endodôntico após 3 ou 4 semanas, com o objetivo de evitar um processo inflamatório pulpar que possa comprometer o sucesso transplante (SUGAI et al., 2010).

2.6 RAZÕES DE FALHAS

Segundo o estudo realizado por MUHAMAD et al. 2016, as principais causas de falhas no tratamento são:

- Reabsorções inflamatórias;
- Reabsorções de substituição, no caso a anquilose;
- Periodontite;
- Periodontite apical;
- Lesões de cárie.

Quando ocorre uma reabsorção inflamatória, esse processo pode ser evidenciado no período de 3 ou 4 semanas, quando ocorre a reabsorção por substituição, o mesmo demonstra-se nítido em 3 ou 4 meses após a realização do transplante dentário (MACHADO et al., 2016).

2.7 CRITÉRIOS DE SUCESSO

O sucesso do tratamento foi analisado através dos seguintes itens:

2.7.1 CLÍNICO

i. Com regeneração do ligamento periodontal, onde tal elemento passa a ser um dente fisiologicamente normal, com mobilidade adequada e sem a presença de som anormal na percussão. Quando há uma mobilidade considerada patológica e na percussão se constata um som metálico, a sobrevivência é desfavorável (MACHADO et al., 2016).

ii. Através da regeneração pulpar, onde ela responde a estímulos frios, quentes e elétricos. Ausência de sensação dolorosa, ausência de abscesso e edema local (MACHADO et al., 2016).

2.7.2 RADIOGRAFICAMENTE

i. Ligamento periodontal: Apresenta-se com a regeneração do ligamento periodontal, onde o mesmo demonstra-se com lâmina dura contínua em torno de todo o elemento transplantado e sem espaçamento no ligamento periodontal. Caso aconteça uma reabsorção reparativa oriunda de um processo inflamatório, e este processo inflamatório regrida com o tratamento endodôntico, também é considerado como sucesso (MACHADO et al., 2016).

ii. Cicatrização pulpar: O sucesso pulpar é considerado quando há uma obliteração dos canais em região apical, ou quando demonstra-se uma continuidade no desenvolvimento radicular após a realização do transplante, em um período de até 6 meses, com resposta positiva aos estilos térmicos. Quando o dente que será transplantado é removido, ocorre o rompimento do feixe vaso nervoso. Então, para este dente possuir vitalidade em seu novo sítio, é necessário que se reconstitua os segmentos vasculares e nervosos (MACHADO et al., 2016).

iii. Região perirradicular: É dado como sucesso quando o espaço do ligamento periodontal se encontra íntegro e a lâmina dura está presente em torno da raiz de forma contínua (KAFOUROU et al., 2017).

iv. O tratamento não é considerado bem sucedido quando a imagem radiográfica apresentar em região apical um aspecto radiolúcido, ou uma reabsorção óssea oriunda de um processo infeccioso na tentativa de regeneração pulpar (KAFOUROU et al., 2017).

3. TRANSPLANTE DE DENTES COM FORMAÇÃO RADICULAR COMPLETA

O autotransplante de dentes com formação radicular completa tem sua indicação para que haja a substituição de um ou mais dentes perdidos, demonstrando-se ser uma forma segura e mais rápida em relação aos implantes (YU et al., 2017).

Com o passar dos tempos aliado ao aumento da tecnologia, os estudos relacionados às taxas de sucesso do autotransplante dentário vem aumentando de forma significativa. Contudo, de forma universal, os estudos se concentram em estudos relacionados ao transplante de dentes com a formação radicular incompleta, o que restringe utilizar tal técnica com pacientes que possuem em média mais de 20 anos de idade. Entretanto, existe a possibilidade em realizar o transplante com dentes os quais possuem uma formação radicular completa. Nestes casos, avalia-se apenas a sobrevivência do elemento dentário, pois com esta condição, não há chances de regeneração pulpar (JANG et al., 2016).

Existem complicações que estão relacionadas aos dentes que possuem a formação radicular completa. Entretanto, existem fatores positivos, como a manutenção do osso alveolar e manutenção da gengiva de forma natural, deixando os aspectos estéticos mais favoráveis, justificado a indicação do uso desta técnica. O custo para realizar o procedimento é baixo, e se necessário, o elemento dentário pode ser movido ortodonticamente (BAE et al., 2010).

4. TÉCNICA CIRÚRGICA

O autotransplante dentário pode ser realizado de duas maneiras, sendo uma delas de forma imediata, quando se opta por realizar a exodontia dos dois elementos dentários e realizar o reposicionamento do elemento dentário em seu novo sítio em uma única sessão. Existe também a técnica mediata, que se baseia na realização do procedimento em dois momentos. Todas as técnicas são válidas, devendo ser levado em conta à presença de infecção e lesão periapical para decidir de qual maneira será conduzida a técnica cirúrgica (QUEIROZ; FREIRE; DE ALMEIDA, 2016).

4.1 PREPARAÇÕES PRÉ-OPERATÓRIAS

Inicialmente é indicada uma anamnese completa com o paciente, na qual se deseja obter informações sobre o quadro de saúde geral do mesmo, em seguida deve ser realizada uma avaliação odontológica intraoral (JANG et al., 2016).

Através das radiografias, é executada uma avaliação em relação às estruturas que são essenciais para validar a possibilidade do transplante. Avalia-se a compatibilidade do tamanho de coroa dentária do elemento que será removido e do dente que será transplantado, compatibilidade de quantidade e comprimento das raízes. Se houver a formação total da estrutura radicular, por ser uma estrutura incapaz de restabelecer a vitalidade pulpar, o tratamento endodôntico deve ser realizado antes de o dente ser removido. Caso o dente que será transplantado seja um dente que esteja impactado, o tratamento endodôntico deve ser realizado no transoperatório, ou em duas semanas após a cirurgia de transplante dentário, com objetivo de minimizar o tempo do dente fora do alvéolo dentário (JANG et al., 2016).

É de extrema importância a realização de radiografias pré-operatórias, tanto da região onde haverá o transplante, quanto do dente doador, para que possa prevenir-se futuras complicações em relação às estruturas anatômicas dos dentes (VILHJÁLMSOON et al., 2011).

Segundo MUHAMAD et al., 2016, se faz necessária uma profilaxia antibiótica pré-operatória. Em casos onde o transplante dentário ocorra de forma imediata, o elemento que será transplantado deverá ser o último a ser extraído. No exame radiográfico já é possível ter um razoável conhecimento sobre a anatomia das raízes

do elemento dentário. Contudo, após a exodontia, se faz necessária uma análise para confirmação de sua anatomia, e tamanho das raízes e as dimensões mesiodistal e vestibulo-lingual. É importante que a exodontia do elemento doador seja o mais atraumática possível para manter a integridade da região do ligamento periodontal.

A região do osso alveolar receptor deve ser maior que o elemento dentário que será transplantado. Caso seja necessário, pode ser realizado um alargamento do alvéolo com broca em baixa rotação e irrigação abundante. O ideal é que após o transplante o dente preencha o espaço como se fosse o dente natural, respeitando os espaços biológicos (MUHAMAD et al., 2017). Contudo, é válida a tentativa de posicionar o elemento no sítio preparado, com leve pressão após análise da adequação das dimensões.

Quando o elemento for reposicionado, ele pode ser deixado em oclusão. Contudo, o mesmo não pode sofrer interferências oclusais, como contatos prematuros. Isso afeta o prognóstico de sucesso do tratamento. (MUHAMAD et al., 2017).

Segundo MUHAMAD et al., 2016, é considerado como ponto crítico a sutura após a realização do procedimento. Caso a síntese não seja realizada de forma satisfatória, pode facilitar a infiltração bacteriana para a região do coágulo, induzir um processo inflamatório e infeccioso de tal região e comprometer o procedimento. Quando o elemento dentário apresenta uma estabilidade dentro do alvéolo, pode ser realizada apenas uma sutura convencional, caso apresente mobilidade, o mesmo pode ser unido aos dentes vizinhos através de uma contenção rígida com fio ortodôntico e resina composta.

4.2 PÓS-OPERATÓRIO

As taxas de sucesso também estão relacionadas aos cuidados pós-operatórios. Caso o paciente não tenha os cuidados necessários ou não utilize a medicação de forma adequada, pode vir a prejudicar de forma direta o tratamento realizado. Na primeira semana os cuidados estão voltados principalmente para aspectos relacionados à higiene e hábitos alimentares, tendo como necessidade

ingerir comidas macias e brandas. Após um período de 7 a 10 dias pode-se realizar a remoção da sutura (MUHAMAD et al., 2017).

Após a remoção da sutura, é interessante a realização de uma radiografia periapical para que se possa analisar o processo de cicatrização que já ocorreu, e também para que se tenha uma documentação radiográfica para um melhor acompanhamento do caso (MUHAMAD et al., 2017).

Recomenda-se realizar acompanhamento radiográfico após 60 dias, 03, 04 e 06 meses e após 01 ano do transplante, para considerar que o tratamento obteve sucesso (MIKAMI et al, 2014).

5. PROGNÓSTICO

Neste estudo realizado por KAFOUROU et al., 2017, foram realizados um total de 89 transplantes em 75 pessoas, onde 46 eram homens e 29 eram mulheres, com idade média em 13,2 anos. O motivo para a realização de tal procedimento foi trauma (81,1%) e agenesia dentária (11,1), e o dente que mais foi transplantado foram os pré-molares (92%). A maioria dos dentes transplantados já estava em completa erupção. Todos os elementos que foram transplantados passaram por um acompanhamento de 1,8 a 2,6 anos (com variação de 12 meses a 9,9 anos).

Como resultado final, foi constatada a cicatrização favorável em 79 dentes (87,6%), onde 65 elementos não apresentavam reabsorção radicular e 10 elementos demonstraram uma reabsorção superficial referente ao reparo tecidual. Houve cicatrização desfavorável em 2,2% dos elementos transplantados.

A sobrevivência pulpar ficou em 75,6% (34 elementos) e outros 11 elementos dentários apresentaram necrose pulpar. Nesses casos, o tratamento endodôntico foi devidamente orientado. Como taxa final de sucesso do estudo, a sobrevivência após a realização do transplante ficou entre 85,4% - 94,4%, baseando-se clinicamente e radiograficamente até a última consulta realizada.

Segundo os estudos de Machado et al., 2016, foi constatado uma taxa de sobrevivência de 81% após um acompanhamento médio de 6 anos. Este

prognóstico é extremamente favorável, e demonstrou que a técnica quando bem indicada, traz um alto índice de sucesso após sua realização.

Em outro estudo onde foram transplantados cerca de 100 dentes, todos os elementos estavam com o ápice já formado. Quando a técnica for utilizada nesta condição de rizogênese já completa, é necessária a realização do tratamento endodôntico, que pode ser executado antes ou depois do transplante. Neste estudo, a taxa de sobrevivência se manteve em 93%, com apenas 7 dentes perdidos (KOKAI et al., 2015).

6. CONCLUSÃO

O autotransplante dentário é uma técnica eficaz quando bem executada, apresentando taxas de sucesso variando entre 75,6% até 93%. Por ser uma técnica biocompatível, demonstra diversas vantagens, como manutenção do osso alveolar, preservação do ligamento periodontal, possibilidade de manutenção da vitalidade pulpar e até mesmo movimentação ortodôntica. Mesmo com os estudos demonstrando que a técnica é eficiente em reabilitações, devido às suas especificidades, é pouco utilizada em reabilitações orais

7 REFERÊNCIAS

ACASIGUA, G. A. (2017) Autotransplante dentário: Uma revisão de literatura. **Dissertação (Dissertação mestrado em Odontologia)** UFRGS, Porto Alegre.

ANDREASEN, J. O. et al. A long-term study of 370 autotransplanted premolars. Part IV. Root development subsequent to transplantation. **European Journal of Orthodontics**, v. 12, n. 1, p. 38–50, 1990.

ANDREASEN, J. O. Influence of root development on periodontal and pulpal healing after replantation of incisors in monkeys. **International Journal of Oral Surgery**, v. 13, n. 4, p. 313–323, 1984.

BAE, J. H. et al. Autotransplantation of teeth with complete root formation: A case series. **Journal of Endodontics**, v. 36, n. 8, p. 1422–1426, 2010.

CASTRO, L. H. G. DE et al. Reabsorção Óssea Alveolar Pós-Exodontias E Os Fatores Locais. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, p. 364–366.

CINCURÁ SILVA SANTOS, L. ET AL. Transplante dental autógeno como alternativa para reabilitação oral: relato de caso. **Uningá Review**, v. 14, n. 1, p. 49–57, 2013.

COHEN, A. S.; SHEN, T. C.; POGREL, M. A. Transplanting Teeth Successfully: Autografts and Allografts That Work. **The Journal of the American Dental Association**, v. 126, n. 4, p. 481–485, 2014.

CORREIO, Deyvid Silva Rebouças et al. Autotransplante dentário uma opção reabilitadora e viável ao SUS. **Revista Bahiana de Odontologia**. 2015 Abr;6(1):47-51.

JANG, Y. et al. Prognostic Factors for Clinical Outcomes in Autotransplantation of Teeth with Complete Root Formation: Survival Analysis for up to 12 Years. **Journal of Endodontics**, v. 42, n. 2, p. 198–205, 2016.

JAHANGIRI, L.; DEVLIN, H.; TING, K. Artigo 32: Current perspectives in residual ridge remodeling and its clinical implications: A review. **The Journal of Prosthetic Dentistry**. v. 80, n. 2, 1995.

KAFUROU, V. et al. Outcomes and prognostic factors that influence the success of tooth autotransplantation in children and adolescents. **Dental Traumatology**, v. 33, n. 5, p. 393–399, 2017.

KOKAI, S. et al. Retrospective study of 100 autotransplanted teeth with complete root formation and subsequent orthodontic treatment. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 148, n. 6, p. 982–989, dez. 2015.

LANG, P., N., LINDHE, Jan. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral, 6ª edição. [Minha Biblioteca]. Retirado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733052/>

LEONARDI, D. P. et al. Pulp and periapical pathologies. **RSBO (Online)**, v. 8, n. 4, p. 47–61, dez. 2011.

MACHADO, A. F. (2011) A fila de transplantes de órgãos e tecidos do sistema nacional de transplantes. **Dissertação (Dissertação conclusão curso de Direito)** FACNOPAR, Apucarana.

MACHADO, L. A. et al. Long-term prognosis of tooth autotransplantation: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 45, n. 5, p. 610–617, 1 maio 2016.

MIKAMI, José Ricardo et al. Transplante Dental Autógeno-Relato de caso. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v. 14, n. 4, p. 51-58, 2014.

MUHAMAD, A.-H.; ABDULGANI, A. Intentional replantation of maxillary second molar; case report and 15-year follow-up. **IOSR Journal of Dental and Medical Sciences**, 11 jan. 2016.

MUHAMAD, A.-H. et al. Tooth Autotransplantation; Clinical Concepts. **IOSR Journal of Dental and Medical Sciences**, v. 15, 27 jul. 2017.

QUEIROZ, N. B.; FREIRE, H. S.; DE ALMEIDA, A. R. CIRURGIA DE TRANSPLANTE DENTÁRIO AUTÓGENO PELA TÉCNICA MEDIATA – RELATO DE CASO CLÍNICO. v. 2, n. 2, p. 7, 2016.

ROCHA, S. R. T. 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. 40e1-40e10, 2010.

SCHWARTZ, O.; ANDREASEN, J. O.; JENSEN, S. S. Autotransplantation of teeth to the anterior maxilla: A systematic review of survival and success, aesthetic presentation and patient- - reported outcome. n. **Dental Traumatology** October 20 017, p. 20–27, 2018.

SKOGLUND, A.; TRONSTAD, L.; WALLENIIUS, K. A microangiographic study of vascular changes in replanted and autotransplanted teeth of young dogs. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 45, n. 1, p. 17–28, 1978.

SUGAI, T. et al. Clinical study on prognostic factors for autotransplantation of teeth with complete root formation. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 39, n. 12, p. 1193–1203, 1 dez. 2010.

VILHJÁLMSSON, V. H. et al. Dental auto-transplantation to anterior maxillary sites. **Dental Traumatology**, v. 27, n. 1, p. 23–29, 2011.

YU, H. J. et al. Autotransplantation of third molars with completely formed roots into surgically created sockets and fresh extraction sockets : a 10-year comparative study. n. January, p. 531–538, 2017.

