

Relatório Final de Estágio

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Instituto Universitário de Ciências da Saúde

2018/19

# **Autotransplante do Gérmen Dentário de Terceiros Molares e de Terceiros Molares Adultos**

Dorin Cojocar

Orientadora:

Professora Dr<sup>a</sup> Maria Paula Malheiro Ferreira

## Declaração de Integridade

Dorin Cojocar, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: **Reimplante do Gérmen Dentário de Terceiros Molares e de Terceiros Molares Adultos**. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciados ou redigidos com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

## Aceitação do orientador

Eu, **Maria Paula Malheiro Ferreira**, com a categoria profissional de **Professora Dr.<sup>a</sup>** do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado “Reimplante do Gérmen Dentário de Terceiros Molares e de Terceiros Molares Adultos”, do aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Dorin Cojocar**, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

A orientadora,

-----

Gandra, 31 de Maio de 2019

## Agradecimentos

Este trabalho final e estes 5 anos seriam impossíveis sem o apoio e companheirismo de muitas pessoas às quais expresso enorme gratidão.

O maior obrigado vai para os pilares da minha vida, os meus pais, que me orientaram sempre para o caminho certo, acreditaram em mim e nunca me deixaram desistir, mesmo nos dias mais obscuros. Agradeço também ao resto da minha família avó, tios e primos que conseguiram encontrar palavras de encorajamento e pelo orgulho que têm em mim.

Um especial obrigado aos meus melhores amigos que sempre me acompanharam em tudo e que sempre estiverem dispostos a concretizar os meus objetivos em conjunto. Graças a eles levo comigo as melhores memórias e os melhores anos da minha vida.

Obrigado ao Doutor Luís Caetano pela disponibilidade e pela orientação na escolha deste tema.

Um enorme obrigado a minha orientadora Professora Dr<sup>a</sup> Paula Malheiro por colaborar neste trabalho, por toda a sua paciência, disponibilidade e dedicação.

Sem esquecer também toda a organização CESPU – Direção, Docentes e Funcionários – agradeço todos as orientações e ensinamentos proporcionados ao longo destes cinco anos de formação.

Por fim, a todos os Professores, por serem eles os principais responsáveis pela transmissão de conhecimentos necessários para a melhor prática da Medicina Dentária.

*“Success isn’t always about ‘Greatness’, it’s about consistency. Consistent, hard work gains success. Greatness will come.” – Dwayne Johnson*

## Resumo

**Introdução:** O autotransplante dentário baseia-se na transferência cirúrgica de um dente do seu alvéolo para outro, na cavidade oral do mesmo indivíduo. É uma técnica especialmente útil em pacientes jovens (onde a colocação de implantes não é possível), nomeadamente na substituição de um molar perdido por um terceiro molar. Sendo um tratamento com elevada taxa de sucesso tem-se tornado um procedimento alternativo em cirurgias bocais.

**Objetivos:** Esta revisão narrativa tem como intuito o estudo da técnica de autotransplante de terceiros molares, de modo a concluir a sua importância como procedimento cirúrgico e também em comparação com outras técnicas e assim perceber qual/quais as melhores soluções nos dias de hoje indo de encontro do desejado pelo paciente e melhorando assim a qualidade de vida do mesmo.

Irei recorrer à literatura existente acerca do tema escolhido de modo a chegar ao objetivo final.

**Materiais e Métodos:** Para a elaboração deste relatório de estágio foi realizada uma pesquisa de artigos científicos nas bases de dados Pubmed e Researchgate.

**Desenvolvimento:** Apesar de os implantes conseguirem níveis elevados de sucesso, esse tipo de tratamento permanece inalcançável economicamente para a maioria da população. Assim, os autotransplantes abrem mais uma possibilidade de tratamento. No entanto, tal opção não deve ser a primeira escolha, devendo-se fazer os devidos esclarecimentos ao paciente a respeito das diferentes alternativas de reabilitação e das suas possíveis consequências, como a possibilidade de um insucesso da cirurgia de transplante autógeno.

Sendo fulcral ter em atenção vários fatores que podem condicionar a viabilidade e durabilidade do tratamento, tais como a idade do paciente, o dente dador, as dimensões do alvéolo recetor e também a fase do desenvolvimento e anatomia radicular do dente dador.

**Conclusão:** Cada vez mais o autotransplante é visto como mais um dos muitos métodos de reabilitação oral, porém devemos ser capazes de efetuar o melhor

diagnóstico, prognóstico e plano de tratamento para cada paciente analisando os seus prós e contras.

**Palavras-chave:** "autotransplante ", "reimplante" "terceiro molar", "cirurgia oral", "gérmen dentário"

## Abstract

**Introduction:** The dental autotransplantation it is based on the surgical transposition of one tooth from its alveolus to another, in the oral cavity of the same individual. It is a technique especially useful in young patients (where placement of implants is not possible), in particular in the substitution of a molar lost by a third molar. Being a treatment with high success rate has become an alternative procedure in oral surgeries.

**Objectives:** This narrative review aims to study the self-transplant technique of third molars, in order to conclude its importance as a surgical procedure and also in comparison with other techniques and thus realize which/what the best solutions these days meeting the desired by the patient and thus improving the quality of life.

I will resort to the existing literature on the chosen theme in order to reach the final goal.

**Materials and Methods:** For the elaboration of this internship report, a research of scientific articles was conducted in the databases Pubmed and Researchgate.

**Development:** Although the implants achieve high levels of success, this type of treatment remains economically unreachable for the majority of the population. So, the autotransplants open up another possibility of treatment. However, this option should not be the first choice, and appropriate clarification should be made to the patient regarding of the different rehabilitation alternatives and their possible consequences, such as the possibility of a failure of autogenous transplantation surgery.

It is crucial to take into consideration several factors that may condition the viability and durability of the treatment, such as the patient's age, the donor tooth, the dimensions of the receptor alveoli and also the developmental phase and root anatomy of the donor tooth.

**Conclusion:** More and more autotransplantation is seen as another one of the many methods of oral rehabilitation, but we should be able to make the best diagnosis, prognosis and treatment plan for each patient analyzing all the pros and cons.

**Key Words:** "autotransplantation", "toothreplantation" ,"third molar" , "oral surgery", "dental germ"

# Índice

## Capítulo I – Desenvolvimento da Fundamentação Teórica

• Resumo .....	IV
• Abstract .....	V
1. Introdução .....	1
2. Objetivos .....	2
3. Materiais e Métodos .....	2
4. Desenvolvimento .....	3
4.1.- Definição de Autotransplante Dentário .....	3
4.2.- Indicações .....	3
4.3.- Contraindicações .....	4
4.4.- Fatores Condicionantes .....	4
4.4.1. – Idade do paciente .....	4
4.4.2. – Dente Dador .....	5
4.4.3. – Fases de Desenvolvimento Radicular .....	5
4.4.4. – Fase de Erupção .....	6
4.4.5. - Dimensões do Alvéolo Recetor .....	7
4.5.- Protocolo Cirúrgico .....	8
4.6.- Tratamento Endodôntico .....	10
4.7.- Contenção .....	11
4.8.- Autotransplante “Contra” Outras formas de Reabilitação .....	12
4.9.- Taxa de Sucessos Vs. Fracassos .....	13
4.10.- Novas Abordagens Associadas ao Autotransplante .....	15
4.10.1.- Autotransplante Dentário Aplicando um Retalho Gengiva.....	15
4.10.2.- Membranas em prol da Regeneração Tecidual .....	16
4.10.3.- Computer-Aided Rapid Potototyping .....	16
5. Conclusão .....	18
6. Bibliografia .....	19

## Capítulo II - Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

1. Introdução .....	24
1.1. - Estágio em Clínica Geral Dentária .....	24
1.2. - Estágio em Clínica Hospitalar .....	24
1.3. - Estágio em Saúde Oral e Comunitária .....	25
2. Considerações Finais .....	28

## 1.- Introdução

Atualmente, a Medicina Dentária, encontra-se bastante evoluída no que toca à prevenção e tratamento da cárie dentária, contudo esta mantém-se como motivo primário da perda precoce de dentes. Outros motivos também muito frequentes são a doença periodontal, complicações no tratamento endodôntico, trauma, fraturas radiculares, que atingem os primeiros e segundos molares<sup>(1,2,3)</sup>.

Para a substituição destes dentes as opções mais habituais de reabilitação são o recurso à prostodontia fixa, próteses removíveis e os implantes. Porém, muitos casos são em pacientes que não estão aptos a colocar implantes devido a fatores como: idades prematuras, alergia ao titânio, fatores económicos ou também por a colocação de implantes em zonas anteriores provocar perda óssea no fim de 10 anos<sup>(2,4,5)</sup>.

A substituição destes dentes em pacientes jovens, revela-se um desafio na medida que o plano de tratamento deve ter como objetivo a manutenção do espaço do dente perdido sem alterar o crescimento da mandíbula, pelo que o autotransplante se torna uma opção viável. Contudo o implante dentário não deve ser menosprezado e deve ser considerado a longo prazo<sup>(2,4)</sup>.

O autotransplante apesar de, muitas vezes ignorado, é uma opção de tratamento válida e eficaz. Entre muitas vantagens desta técnica podemos dar ênfase à manutenção do osso alveolar, através da estimulação fisiológica do ligamento periodontal<sup>(4,6)</sup>.

O autotransplante dentário é definido como um autotransplante de um dente de um local para outro no mesmo indivíduo. O local recetor pode ser um alvéolo previamente preparado cirurgicamente ou de um dente extraído<sup>(7)</sup>.

As primeiras exposições de casos transplante dentário levam ao Antigo Egito onde os escravos davam os seus dentes aos faraós. Porém só por volta de 1951, *Hale e Miller* descrevem e desenvolvem a técnica do autotransplante dentário na maior parte semelhante á técnica usada na atualidade. Em 1960, na Universidade de Oslo, Noruega, *Slagsvold e Bjercke*, estabelecem um protocolo de autotransplante dentário.

Os terceiros molares são os dentes mais frequentes a serem transplantados (73,9%) seguindo-se os primeiros e segundos molares (9,3%). Esta diferença nas

percentagens deve-se a vários fatores que diferem nestes dentes como a complexidade da coroa e a bifurcação nas raízes dos primeiros e segundos molares que torna estes dentes menos viáveis para autotransplante<sup>(4,5,7)</sup>.

Como outros procedimentos cirúrgicos, para o autotransplante ter sucesso temos que ter em atenção os fatores específicos ao paciente e efetuar o melhor planeamento do tratamento.

O paciente deve ser saudável, apresentar autonomia para seguir as recomendações pós-operatórias e estar disponível para consultas de controlo. Deve ter de preferência entre 15 e 19 anos de idade, pois é por essa altura que os terceiros molares estão na fase radicular ideal para autotransplante e com o ápex dentário ainda não integralmente formado<sup>(8,9)</sup>.

Para além de um dente dador com perfeitas proporções, deve-se ter em atenção o local recetor, que deverá ter suporte ósseo suficiente, com tecido queratinizado adequado para permitir a estabilização do dente e também prevenir inflamação e infeção após a cirurgia<sup>(8,9)</sup>.

Como Médicos Dentistas devemos ser capazes de prever o prognóstico do autotransplante dentário antes da cirurgia<sup>(4)</sup>.

## **2. - Objetivos**

Nesta revisão bibliográfica os objetivos são:

- Analisar o autotransplante de terceiros molares, considerando as suas indicações e contra-indicações;
- Indicar os fatores que podem condicionar o tratamento;
- Avaliar novas abordagens relativas ao autotransplante.

## **3. - Materiais e Métodos**

Para a elaboração deste relatório de estágio foi realizada uma pesquisa de artigos científicos nas bases de dados Pubmed e Researchgate utilizando como palavras-

chave: "autotransplante ", "reimplante", "terceiro molar", "cirurgia oral", "gérmen dentário".

Foram assim encontrados um total de 190 artigos dos quais 157 da base de dados Pubmed e 33 do Researchgate.

Foram excluídos 149 artigos por não preencherem os seguintes parâmetros:

- Artigos que foram publicados antes do ano 1990 e depois de 2016;
- Artigos com experiências efetuadas em animais;
- Artigos que não se encontravam publicados nos idiomas Inglês ou Português;

Ficando com um total de 41 artigos científicos.

## 4.- Desenvolvimento

### 4.1.- Definição Autotransplante Dentário

O autotransplante dentário ou transplante autólogo é definido como um movimento de um dente, de um local para outro, no mesmo paciente. Pode ser efetuado em dentes semi-erupcionados, impactados ou completamente erupcionados para um alvéolo de um dente extraído previamente ou para um alvéolo cirurgicamente preparado. Sendo assim uma técnica útil e cada vez mais utilizada em pacientes jovens, particularmente na substituição de um molar por um terceiro molar<sup>(7)</sup>.

### 4.2.- Indicações

As indicações do autotransplante dentário estão bem estabelecidas. As mais gerais são o transplante de dentes inclusos para a sua posição normal, agenesia dentária e casos de avulsão onde o prognóstico para a reimplantação é negativo, por fracasso do reimplante ou por fraturas radiculares sem possibilidade de tratamento. Outras indicações também se encontram referidas como a troca de dentes com mau prognóstico, tumores, síndromes (odontoplasias, aplasias dentárias, displasias cleidocranianas) que levam a anomalias do desenvolvimento dentário, razões iatrogénicas e até para o fecho da comunicação oroantral<sup>(10, 11, 12)</sup>.

Na dentição permanente sendo o primeiro molar o primeiro a erupcionar é o dente que muitas vezes é o primeiro a ter grandes destruições por cárie, acabando por ser extraído e conseqüentemente pode ocorrer uma migração do dente adjacente levando a uma oclusão anormal. Neste caso, o autotransplante dentário do terceiro molar para o alvéolo do primeiro molar deve ser considerado<sup>(6, 13)</sup>.

O trauma dentário mais habitual é nos incisivos superiores mas também está muitas vezes relacionado com os primeiros e segundos molares. Estes dentes podem ter que ser indicados para extração e nessas situações o autotransplante pode ser uma opção viável. Para substituir o incisivo perdido frequentemente são utilizados os segundos pré-molares dado terem dimensões mésio distais mais adequadas e quanto aos primeiros e segundos molares o indicado é sempre o terceiro molar<sup>(6, 10)</sup>.

Existem casos raros em que os terceiros molares podem ser usados para a substituição de pré-molares, a contar que as dimensões sejam compatíveis<sup>(13)</sup>.

### **4.3.- Contraindicações**

A contra-indicação do transplante autólogo é relativa a pacientes com áreas desdentadas de vários dentes, com grande suscetibilidade à cárie, com má higiene oral, que tenham patologias sistémicas, anomalias cardíacas, a largura vestibulo-lingual do alvéolo recetor ser diminuída e também terem pouca motivação pessoal, que pode impedir ou condicionar a realização ou o sucesso da cirurgia<sup>(3, 14, 15)</sup>.

### **4.4.- Fatores Condicionantes**

#### **4.4.1. – Idade do paciente**

Nenhuma faixa etária deve ser seguida como regra visto que a maturação dentária pode ser diferente de paciente para paciente. No entanto pacientes entre os 15 e os 19 anos de idade são candidatos mais apropriados para o transplante de terceiros molares, pois existe uma menor probabilidade de lesar o ligamento no caso de um dente imaturo, dado que o dente nesta fase está coberto por um folículo <sup>(6, 16, 17)</sup>. Com o envelhecimento surgem fatores que podem comprometer o sucesso do autotransplante dentário. Um dos problemas relaciona-se com a diminuição da

capacidade de regeneração dos tecidos após efetuar a cirurgia e o outro problema tem a ver com o aumento de infeções bacterianas. Dado isto em doentes com mais de 40 anos será mais indicado o implante<sup>(2, 16, 17, 18)</sup>.

#### 4.4.2. – Dente Dador

O prognóstico conclusivo do autotransplante está fundamentalmente influenciado pela anatomia da raiz do dente dador. Este deve ser razoavelmente robusto, com um comprimento coroa/raiz proporcional, deve ter uma única raiz, de forma cônica sem qualquer concavidade na zona cervical, ser fácil de extrair e sem ter comprometimento periodontal<sup>(6, 15)</sup>.

Está contraindicado o transplante de dentes dadores que possuam grandes curvaturas radiculares, dentes com anomalias de forma e posição desvantajosa a uma exodontia sem haver trauma, ou se o tratamento endodôntico prévio estiver comprometido<sup>(1, 6, 17)</sup>.

#### 4.4.3. – Fases de Desenvolvimento Radicular

Inúmeros estudos revelam que a fase de desenvolvimento radicular é um dos fatores essenciais para definir o prognóstico de um autotransplante dentário, estando fortemente ligado ao risco de necrose pulpar<sup>(1, 17, 20)</sup>.

Muitos autores defendem que para o sucesso de um autotransplante é indispensável que o dente apresente as raízes desenvolvidas para além da bifurcação. Outros defendem que o dente dador deverá ter pelo menos dois a três milímetros da raiz desenvolvida e alguns acreditam que deve ter pelo menos três a cinco milímetros.

*Park e col.* refere que as raízes dos dentes devem estar três quartos a quatro quintos completas, sendo que os dentes transplantados com raízes menos desenvolvidas do que o referido, podem criar bolsas periodontais na furca dentária<sup>(6)</sup>.

*Kallu e col.* realizaram um estudo onde foram transplantados dentes com diferentes estados de desenvolvimento radicular (entre menos de um meio da raiz formada até dentes com ápex totalmente fechado) concluiu que os melhores

resultados obtidos a médio e longo prazo foram os dentes cujas raízes se encontravam entre um meio e três quartos do total do comprimento final habitual<sup>(11)</sup>.

No entanto, na maior parte dos casos o comprimento final previsto não ocorreu, mas em cerca de 94% dos casos foi o bastante para assegurar uma razão raiz/coroa menor que 1. Estes resultados obtidos no comprimento são justificados pelos autores através do trauma gerado no ligamento periodontal e na superfície radicular e também pela falta de nutrientes temporariamente enquanto não há desenvolvimento na revascularização do transplante<sup>(9, 11)</sup>.

*Dephine Denys e col.* apresenta um estudo mais recente, no qual se transplantou 137 dentes com diferentes estados de desenvolvimento radicular, que se enquadravam entre menos de metade do comprimento final esperado da raiz até ao comprimento normal da raiz com ápice fechado. Concluindo que as raízes com menos de metade do comprimento esperado têm menor probabilidade de sucesso em relação às raízes com fases de desenvolvimento radicular acima dos três quartos. Sendo assim o autor refere que o ideal serão os dentes transplantados que se encontram numa fase de desenvolvimento radicular superior a metade, de modo a manterem a função oral<sup>(19)</sup>.

*Cohen e col.* afirmam que os dentes com um diâmetro do forâmen apical maior que um milímetro têm um risco mais baixo de desenvolvimento de necrose pulpar<sup>(17, 20)</sup>.

A fase de desenvolvimento radicular é também fundamental no que diz respeito á recuperação vital da polpa. Existindo diferenças consideráveis no prognóstico de dentes com ápice fechado e com ápice aberto. Dentes com ápice aberto têm menor risco de falhar e para além disso apresentam imensas vantagens sendo a mais destacável o facto de deixar de ser necessário efetuar tratamento endodôntico no dente transplantado. Sendo que a vitalidade pulpar não deve ser rejeitada previamente a um ano após o autotransplante pois a nova formação nervosa do dente é um processo demorado<sup>(1, 21, 22)</sup>.

#### **4.4.4. – Fase de Erupção**

A fase de erupção dos dentes a transplantar também há discrepância na literatura, havendo casos de autotransplante tanto de dentes erupcionados como não erupcionados. A maioria dos autores defendem e aconselham o autotransplante de dentes que ainda não terminaram de erupcionar, porém alguns consideram que o estado de erupção é significativo mas não determinante no que toca ao prognóstico do autotransplante<sup>(11, 23)</sup>.

A indicação de dentes não erupcionados para autotransplante deve-se ao facto de os dentes totalmente erupcionados já apresentarem uma firme vinculação ao osso alveolar, complicando assim a sua exodontia e podendo levar a possíveis danos no dente<sup>(17)</sup>.

#### 4.4.5.- Dimensões do Alvéolo Recetor

Um dos fatores para o sucesso do autotransplante é a compatibilidade de comprimentos entre o dente transplantar e o alvéolo recetor. *Asgary e Sugai et al.* afirmam que se deve preparar cirurgicamente o alvéolo, reduzindo o prognóstico através de trauma. Porém *Conklin e Bauss et al. e C. Bern et al.*, dizem que um alvéolo previamente preparado tem o mesmo prognóstico que um alvéolo não preparado<sup>(1, 7, 16)</sup>.

O dente dador deve ser posicionado de modo a não exceder a medida de um a dois milímetros entre o alvéolo e as raízes do dente transplantado. O ápex do dente transplantado deve estar o mais próximo possível do alvéolo recetor, de modo a promover a vascularização o mais rápido possível, devendo existir um contacto íntimo entre o dente e o osso para um melhor suporte sanguíneo e uma adequada nutrição das células periodontais. É recomendado que na extração do dente dador, haja o máximo de preservação das fibras do ligamento periodontal<sup>(1, 7, 15, 16, 24)</sup>.

Os avanços científicos e tecnológicos, atualmente, é possível efetuar uma réplica do dente a ser transplantado através de uma imagem radiográfica a três dimensões, produzida pelo utensílio Cone-Beam Computed Tomographic (CBCT), que analisa detalhadamente a posição e as dimensões do dente assim como o volume ósseo do alvéolo recetor. Posteriormente, a réplica do dente é impressa num sistema Computer Aided Design/ Computer Aided Manufacturing (CAD/CAM) com o objetivo de produzir

uma guia de orientação, antes de efetuar o autotransplante. Esta técnica é fulcral para o Médico Dentista facilitando a preparação cirúrgica do alvéolo recetor e também a cirurgia da exodontia do dente dador, porém é um recurso limitado, devido aos seus altos custos<sup>(25)</sup>.

#### 4.5.- Protocolo Cirúrgico

O protocolo cirúrgico de um autotransplante proposto por *Tsukiboshi M.*, tal como mencionado por vários autores, é o seguinte<sup>(8, 11, 13, 23, 26)</sup>.

1. Administração de antibiótico antes do início do ato cirúrgico: sendo aconselhável a aplicação profilática de antibiótico nas horas á que antecedem a cirurgia.
2. Desinfecção e anestesia das superfícies cirúrgicas.
3. Extração do dente do alvéolo recetor: caso se efetue o transplante imediata, deve se extrair o dente do local recetor antes da exodontia do dente dador.
4. Extração do dente dador: antes de se preparar o alvéolo recetor, o dente dador deverá ser extraído e examinado o seu tamanho, a sua forma e o estado do ligamento periodontal. Deverá ser feita uma incisão no sulco crevicular antes da luxação com o objetivo de conservar a maior quantidade de ligamento periodontal possível e extrair o dente pouco a pouco e da forma mais atraumática possível. O dente dador deverá ser repostado no seu alvéolo original após ter sido removido e examinado, durante o tempo em que espera pela preparação do alvéolo recetor. Se tal não for possível, e no caso de ser necessário preservar o dente dador extra-oralmente, este deverá ser armazenado em solução salina de Hank que conservará a viabilidade das células do ligamento periodontal. Deverá evitar-se o uso de água devido ao seu caráter hipotónico que pode lesar as células do ligamento periodontal.
5. Medidas do dente dador: a largura méso-distal da raiz e da coroa e o comprimento da raiz devem ser avaliados e medidos.
6. Preparação do alvéolo recetor: o alvéolo recetor deverá ser preparado com dimensões ligeiramente maiores às do dador aplicando brocas esféricas a baixa velocidade e com refrigeração de solução salina.
7. Prova e ajuste: a correspondência de dimensões entre o alvéolo e o dente deve ser regularmente inspecionada, tentando inserir o dente no alvéolo com uma ligeira

pressão. À medida que são encontrados obstáculos nas paredes do alvéolo deverão ser removidos.

O posicionamento preciso do dente dador é aquele em que a distância às paredes do alvéolo é similar à presente num dente naturalmente erupcionado. Deve-se evitar um posicionamento abaixo do nível oclusal, sempre que possível, para evitar a necessidade de posteriormente se efetuar tratamento ortodônticos. No entanto, deverá ser colocado em infra oclusão até a cicatrização estar completa.

8. Adaptação e sutura do retalho: a parte mais fulcral do procedimento cirúrgico reside na sutura justa do retalho gengival em torno do dente dador. Esta adaptação do retalho é essencial em alguns casos e é aconselhável em todos os casos em que a sutura do retalho seja feita previamente ao dente estar posicionado no alvéolo. A adaptação potencializa o fenómeno de re-attachment e pode evitar a infeção do coágulo sanguíneo através do espaço entre o dente e o alvéolo. Uma adaptação mais justa e próxima entre o retalho e o dente dador será obtida se a sutura for efetuada antes do posicionamento do dente.

Esta técnica é especialmente considerável quando o dente é transplantado para o alvéolo do segundo molar adjacente. Se se pretender utilizar a sutura para contenção do dente as pontas do fio de sutura têm de ser deixadas longas o suficiente para o alcançar.

9. Posicionamento e contenção do dente dador: o dente dador é colocado no alvéolo cuidadosamente através da abertura criada pela sutura do retalho gengival. Este espaço será um pouco mais pequeno que o dente dador. É efetuada a contenção com fio de sutura, cruzando a face oclusal.

Se o transplante não estiver estável depois desta contenção ou se for preciso mais ajuste oclusal, a contenção deverá ser alterada para uma semirrígida com resina adesiva e arame incorporado. Se o transplante não estiver estável mas não for necessário nenhum ajuste oclusal a contenção com resina adesiva e arame poderá ser adiada dois ou três dias dado que o tempo utilizado e a presença de sangramento devido à cirurgia complicam bastante a adesão da resina.

10. Ajuste oclusal: a oclusão deve ser examinada para assegurar que não há nenhuma interferência oclusal. Se for utilizada a sutura para estabilizar o dente, o contacto oclusal necessita ser reduzido extra-oralmente, antes do posicionamento do dente no

alvéolo, com cuidados reforçados para não lesar o ligamento periodontal. Este alívio, quando previsível, também poderá ser feito intra-oralmente, previamente a extração do dente dador.

Caso seja empregue uma contenção semirrígida o ajuste oclusal pode ser feito depois de colocada a contenção. Estes ajustes oclusais deverão ser o mais conservadores possíveis, tornando-se necessário restaurar o dente com resina composta, após cicatrização, para reajustar a oclusão e/ou aperfeiçoar a aparência estética da coroa.

11. Controlo radiográfico: deverão ser realizadas radiografias pré-operatórias, antes e após a contenção ser feita para avaliar a posição do dente dador no novo alvéolo.

12. Penso cirúrgico: é utilizado para reduzir o risco de infeção durante os primeiros dois a três dias de cicatrização. Devendo ser removido três a quatro dias após a cirurgia. As suturas deverão ser removidas quatro a cinco dias após a cirurgia.

#### **4.6.- Tratamento Endodôntico**

É raro ser necessário efetuar tratamento endodôntico prévio no transplante de dentes com ápex aberto, porém este procedimento é obrigatório em dentes transplantados com ápex fechado. Vários autores defendem que o tratamento endodôntico deve ser efetuado três a quatro semanas posteriormente a cirurgia de modo a evitar a infeção pulpar seguida de inflamação peri radicular e subsequente reabsorção radicular inflamatória<sup>(7)</sup>.

Porém a American Association of Endodontists acompanhada de outros autores, recomendam que a endodontia dos dentes com ápex fechado seja efetuado sete a catorze dias após o autotransplante. Pois como referido anteriormente poderá ocorrer necrose pulpar e uma consequente reabsorção inflamatória, diminuindo o prognóstico do tratamento. Isto é justificado pelo facto de apenas 15% dos dentes com raízes formadas serem revitalizados, ao contrário dos dentes com raízes ainda em formação que apresentam uma taxa de revitalização de 96%<sup>(1, 7, 17, 27)</sup>.

Quanto aos dentes com ápex aberto deverão ser mantidos vitais, com o objetivo de continuarem a se desenvolver após o seu transplante. Caso haja uma resposta positiva do tecido conectivo pulpar, pode ser conseguida uma revascularização das células do ligamento periodontal, havendo assim vitalidade pulpar. Porém para tal é fulcral que o ápex radicular permaneça aberto<sup>(4, 28)</sup>.

Certos autores aconselham a obturação provisória dos canais radiculares com hidróxido de cálcio quatro semanas após a cirurgia e a obturação definitiva no espaço de três meses, de modo a inibir a reabsorção da raiz e favorecer a reabsorção óssea através do efeito antimicrobiano e incitador da ação de cicatrização do hidróxido de cálcio<sup>(1)</sup>.

*Cohen e col.* afirma que as apicectomias e os tratamentos endodônticos não devem ser efetuados extra oralmente, por causa dos riscos característico do manuseio do dente e também ao aumento de risco de reabsorção radicular<sup>(17)</sup>.

Todos os procedimentos devem ser feitos com dique de borracha e consequente isolamento absoluto<sup>(1)</sup>.

#### 4.7.- Contenção

Vários artigos referem a necessidade de após a cirurgia efetuar contenção do dente autotransplantado de modo a melhorar o prognóstico do dente. A ausência deste procedimento pode levar a traumatismo e a instabilidade durante o período pós-operatório. No entanto não existe indicações certas em relação ao tipo de contenção que deve ser feita e ao tempo que deverá permanecer<sup>(11, 13, 24)</sup>.

Inicialmente eram utilizadas contenções rígidas e com períodos superiores a três meses, pois acreditava-se que melhorava a regeneração do periodonto. Contudo após vários estudos efetuados, provou-se que a contenção rígida durante longos períodos de tempo tem repercussões, inibindo a regeneração periodontal e podendo provocar anquilose e reabsorção radicular inflamatória. Para além disso, tem consequências ao nível do comprimento final esperado da raiz do dente, pois impede que estas se desenvolvam normalmente. A explicação para este fenómeno é o facto de a contenção rígida não permitir pequenos movimentos fisiológicos para a formação de novos vasos sanguíneos, impedindo assim a revascularização do dente<sup>(1, 9, 15, 24)</sup>.

*Bauss e col.* realizaram uma experiência cujo objetivo era comparar a influência da contenção com sutura durante uma semana e a contenção rígida com arame e compósito durante quatro semanas. Efetuando o autotransplante de 76 terceiros molares não totalmente formados em 63 pacientes cujas idades tinham uma média de 17,9 anos<sup>(14, 24)</sup>.

Os resultados obtidos concluem que de facto encontra-se uma influência do tipo e do tempo de contenção no êxito do procedimento cirúrgico. Os dentes fixados com sutura no decorrer de uma semana, obtiveram uma taxa de sucesso de 92,9%, enquanto que os dentes ferulizados por uma contenção rígida no espaço de quatro semanas, tiveram resultados mais comprometedores, 73,5%.

A contenção não deve pressionar as paredes do dente contra as paredes do alvéolo, pois aumenta a probabilidade de anquilose e necrose pulpar. Muitos autores referem que se deve efetuar uma contenção flexível durante 7 a 10 dias com sutura apenas ou com fio de compósito. A contenção com sutura deve cruzar a face oclusal e a mucosa, de forma a permitir movimentos funcionais do dente, estimulando assim a atividade do ligamento periodontal e a regeneração óssea<sup>(1, 24)</sup>.

Os dentes com as raízes completamente formadas devem ser colocados no alvéolo milimetricamente abaixo do nível oclusal para prevenir o trauma. O paciente deverá também ser aconselhado a efetuar uma dieta mole nos primeiros dias após o transplante para evitar trauma e complicações<sup>(14, 29, 30, 31, 38)</sup>.

#### **4.8.- Autotransplante “Contra” Outras formas de Reabilitação**

Apesar do tratamento ser influenciado pelo local da peça dentária perdida, deve-se ter em conta a longevidade dos tratamentos com recurso a implantes e também com próteses fixas<sup>(23)</sup>.

*Mejàre e col.* constataram que o autotransplante de terceiros molares para reposição de um molar muito danificado ou ausente pode ser uma excelente alternativa á reabilitação protética usual ou á cirurgia com implantes. Neste estudo foi comparado pelos autores a taxa de sucesso do autotransplante de 81% com os resultados inerentes aos implantes unitários obtidos por outros autores que variam entre 71% e 95% <sup>(23, 32)</sup>.

No entanto a nível de custos, os transplantes dentários apresentam valores similares aos procedimentos endodônticos e cirúrgicos que são bastante inferiores comparados aos tratamentos em que se recorre a implantes <sup>(2, 23)</sup>.

Para além da vantagem económica, a cirurgia de autotransplante consegue ser efetuada num só tratamento e quando é bem-sucedida o dente recupera a sua

função proprioceptiva e a sua saúde periodontal permitindo assim ao paciente sentir uma percepção de mastigação normal<sup>(9, 15, 17, 33)</sup>.

Os dentes transplantados suportam serem empregues como pilares de ponte ou como ancoragens ortodônticas, sendo uma mais-valia na reabilitação de pacientes em crescimento por facilitarem e induzirem esse crescimento<sup>(9, 21)</sup>.

Nos casos de insucesso tardio de autotransplante continuam a ser úteis pois permitem na mesma preservar qualidade e quantidade de osso alveolar permitindo a aplicação posterior de um implante<sup>(1, 2, 18)</sup>.

A maior desvantagem deste procedimento cirúrgico é a número finito de dentes dadores que cada indivíduo possui, porém espera-se que no futuro com os avanços tecnológicos deixe de ser uma desvantagem caso se permita efetuar clonagens de peças dentárias<sup>(2, 34)</sup>.

O transplante de terceiros molares principalmente para a região a região anterior, não pode ser efetuado ao contrário dos restantes métodos de reabilitação protética. Ou seja, mesmo que o autotransplante seja uma via alternativa para dentes perdidos, é importante ser escolhida solução mais apropriada para o plano de tratamento<sup>(17, 21)</sup>.

#### 4.9.- Taxa de Sucessos Vs. Fracassos

Na literatura científica analisada encontram-se ao longo dos anos uma larga diversidade de taxas de sucesso e de sobrevivência do autotransplante dentário. Este fato deve-se aos diferentes parâmetros de avaliação entre cada estudo, tais como os períodos de follow-up e a falta de critérios para determinar se um dente transplantado tem ou não sucesso<sup>(21)</sup>.

*Kallu e col* efetuaram num estudo a análise de 273 dentes, dos quais 132 terceiros molares, obtendo no final uma taxa de sucesso de 88%. Sendo o êxito dependente da inexistência de qualquer tipo de reabsorção e/ou anquilose, pela razão coroa/raiz menor que um, pela comprovação radiográfica de desenvolvimento radicular posteriormente ao ato cirúrgico, pelo contorno gengival e profundidade de bolsa dentro do normal e pela mobilidade normal e ausência de sinais de inflamação<sup>(11, 35, 36)</sup>.

Estes resultados encontram-se em conformidade com as conclusões obtidas por diversos autores. *Cohen e col.* no seu artigo testando dentes com ápex aberto, refere uma taxa de sobrevivência de 98-99% com um follow-up de cinco anos e taxas de

80-87% com dez anos de follow-up. *Bauss e col.* descreve taxas de êxito de 74 a 100% para o transplante de terceiros molares com raízes ligeiramente formadas para a troca de primeiros e segundos molares. *Reich e col.* num estudo que abrangia 44 molares, exibe uma taxa de êxito de 95,5%, no qual houve perda de somente dois dentes transplantados por ação de infecção localizada. *Lundber e Isaksson e col.* obtiveram uma taxa de sucesso de 94% num estudo com 278 dentes autotransplantado e em que o tempo de follow-up foi de treze anos. *Delphine e col.* descreve taxas de sobrevivência de 100%, porém os dentes transplantados foram somente dez com um follow-up de cinco a vinte e sete meses. *Machado e col.* no seu artigo de meta análise analisou vários estudos e chegou á conclusão que por um período mínimo de seis anos de follow-up as taxas de sobrevivência são por volta dos 81%, sendo assim um excelente prognóstico<sup>(2, 4, 9, 17, 19, 24)</sup>.

De acordo com a técnica cirúrgica, com o cuidado e aptidões do cirurgião e com a motivação do paciente para efetuar o procedimento percebe-se claramente que o sucesso do autotransplante é variável. Sendo também necessário que o dente não apresente qualquer lesão inflamatória ou reabsorção radicular, e continue o seu desenvolvimento radicular após a cirurgia. Para além destes fatores o dente não deve ter mobilidade, ter ausência de qualquer patologia nas radiografias e os tecidos moles estarem dentro do seu padrão normal<sup>(4, 11, 22, 23, 39)</sup>.

A maior parte dos fracassos estão relacionados com a ocorrência de complicações durante a cirurgia ou com a dificuldade de extrair o dente dador. Durante a extração ocorre rutura do feixe vascular e nervoso e também das fibras periodontais pelo que o sucesso do autotransplante depende da regeneração tecidular após a cirurgia<sup>(4)</sup>.

A probabilidade do ligamento periodontal regenerar-se depende da quantidade de células preservadas na superfície da raiz do dente dador. Para tal a extração deve ser o mais atraumática possível. Caso o ligamento periodontal seja danificado é muito provável haver a ocorrência de reabsorção da superfície radicular ou reabsorção inflamatória, havendo formação de osso ao mesmo tempo que as células destroem inúmeras zonas da superfície radicular, levando assim a um contacto direto entre dentina e osso alveolar<sup>(4, 28)</sup>.

*Machado e col.* publicou uma análise em que avaliou as taxas de sobrevivência dos autotransplantes através do grau de mobilidade, condições da polpa, presença ou

ausência de anquilose e reabsorção radicular, sempre com um follow-up de mais de seis anos. Concluiu assim que 4,8% dos dentes transplantados sofreram anquilose. E as taxas da reabsorção da raiz e da reabsorção inflamatória combinadas foram de 4% <sup>(4)</sup>.

*Chung W. e col.* efetuou uma meta-análise sobre 25 estudos de autotransplantes de dentes com raízes na fase final de desenvolvimento e concluiu que a taxa de fracasso foi cerca de 2%, a taxa de reabsorção radicular foi de 2,1% e a taxa de anquilose foi de 1,2% <sup>(28)</sup>.

Apesar das taxas de complicações quase insignificantes, devemos tê-las em conta dado que têm uma grande influência no prognóstico do tratamento <sup>(4, 28, 39)</sup>.

## **4.10.- Novas Abordagens Associadas ao Autotransplante**

Nos últimos anos cada vez mais se efetuam os autotransplantes dentários, havendo assim disponível novos estudos e novos artigos publicados, especializados nas novas abordagens relativas ao autotransplante dentário, visando tanto a melhoria do protocolo cirúrgico como a utilização de retalhos e membranas gengivais com o objetivo de aumentar o sucesso deste tratamento.

### **4.10.1.- Autotransplante Dentário Aplicando um Retalho Gengival**

*Tsubura e col.* efetua um estudo onde compara a técnica usual de autotransplante, onde é transplantado o dente e o ligamento periodontal, e a técnica denominada "Tooth Gingival Transplantation" (TGT) onde é associado um retalho gengival circunferencial com 10mm de altura e 5mm de largura. O principal objetivo do retalho gengival é proporcionar a estabilização do dente autotransplantado e impedir o crescimento do epitélio apical que pode levar a uma ampla perda óssea horizontal e assegurar que a gengiva se mantenha idêntica antes e posteriormente a cirurgia<sup>(12)</sup>.

Com esse estudo comprovaram que a técnica "Tooth Gingival Transplantation" foi relativamente mais eficaz que a técnica convencional quer no período de estabilização tanto quanto á profundidade da sondagem ao fim de 3 meses. Porém esta técnica apresenta algumas falhas pois em alguns casos não é possível conseguir

um retalho gengival satisfatório e noutros a circulação sanguínea diminuída provoca necrose do retalho. É uma técnica que necessita de mais investigação de modo a tornar-se mais eficaz<sup>(12)</sup>.

#### **4.10.2.- Membranas em prol da Regeneração Tecidual**

*Gerard e col.* no seu artigo testa o uso de membranas reabsorvíveis para a regeneração tecidual guiada após o autotransplante do gérmen de terceiros molares. Ao inserir uma membrana a cobrir a coroa do dente, imobilizado entre o retalho gengival e o osso, durante os trinta dias de cicatrização era esperado uma ótima fixação funcional assim como um desenvolvimento radicular sem haver contacto entre os tecidos gengivais e epiteliais com a superfície radicular, permitindo assim uma recolonização do local por células do ligamento periodontal, potencializando a sua recuperação<sup>(40)</sup>.

Foi observado pelos investigadores que a membrana reabsorvível apresenta certas vantagens como permitir pequenos movimentos que garantem uma boa estimulação funcional, proteger o transplante aumentando a sua resistência às forças oclusais e também funciona como uma contenção passiva além de proteger o coágulo rico em fatores de crescimento que favorecem a regeneração óssea<sup>(40)</sup>.

Porém esta técnica deve ser alvo de novos estudos dado que a amostra de seis dentes utilizada por *Gerard e col.* é muito pequena e não houve a comparação com um grupo de controlo em que não foi utilizado a membrana de regeneração<sup>(40)</sup>.

#### **4.10.3.- Computer-Aided Rapid Pototyping**

Em 2001 um grupo de investigadores da Universidade de Yonsei, Coreia estudaram a possibilidade de aplicar o sistema "computer-aided rapid prototyping" no autotransplante de molares com o objetivo de preparar o alvéolo recetor com o tamanho e forma exatas do dente dador previamente à sua extração. O objetivo seria a manutenção de um maior número de células do ligamento periodontal viáveis devido a um menor número de tentativas de colocação do dente no alvéolo e menor

tempo extra-oral e também garantir uma distância ótima entre a superfície radicular e o alvéolo recetor<sup>(41)</sup>.

Foi então fabricado um modelo do dente dador em tamanho real, através do uso de tomografia computadorizada. Os resultados obtidos foram bastante satisfatórios, havendo assim uma diminuição do tempo extra oral, bem como do número de tentativas de posicionamento do dente no alvéolo<sup>(30, 37, 41)</sup>.

Este protocolo tem como principal desvantagem o aumento do custo de um tratamento cirúrgico cuja vantagem face a outras formas de reabilitação é de facto o baixo custo<sup>(41)</sup>.

*Kim e col.* utiliza esta técnica num estudo feito com 182 dentes autotransplantados, dando ênfase às mesmas vantagens mencionadas anteriormente. No entanto nem todos os dentes se adaptaram bem ao alvéolo, havendo cerca de 54% que não apresentavam suficiente estabilidade inicial o que confirma a grande dependência da técnica da experiência e habilidade do Médico Dentista<sup>(15)</sup>.

## 5.- Conclusão

O autotransplante de dentes, nomeadamente de terceiros molares não é um tratamento usualmente aplicado pelos Médicos Dentistas nos dias da atualidade, porém é uma técnica que deve ser levada em conta. Como todos os tratamentos cirúrgicos apresenta riscos, limitações e aspetos negativos, contudo apresenta motivos para ser uma escolha viável principalmente pelas suas notáveis taxas de sucesso e por ser um procedimento cirúrgico relativamente simples.

Mesmo não tendo um prognóstico que seja previsível a longo prazo, e se possa efetuar o transplante tanto de dentes maduros como de dentes imaturos, a escolha preferencial é a dos dentes com raízes não totalmente formadas, devido ao seu maior êxito nos atos cirúrgicos.

O autotransplante é muito benéfico em pacientes jovens (nos quais é contraindicado a colocação de implantes), dado que para o Médico Dentista é crucial a conservação do espaço do dente perdido sem existir modificação do crescimento e desenvolvimento mandibular.

No que toca ao tratamento endodôntico está contraindicado em dentes com ápex aberto, devendo assim ser executado apenas nos dentes com ápex fechado num período de uma a duas semanas, posteriormente ao transplante do dente.

Embora seja um tratamento viável, há a probabilidade de desenvolvimento de reabsorções radiculares e anquiloses que são o principal fator para o insucesso do autotransplante.

Graças aos avanços tecnológicos, nos últimos anos têm surgido novas abordagens ao autotransplante dentário que visam aumentar o sucesso desta técnica, quer através da melhoria do protocolo cirúrgico, quer pela utilização de retalhos e membranas gengivais, e também com o método Computer-Aided Rapid Prototyping que cria um protótipo 3D do dente dador permitindo assim preparar o alvéolo com as dimensões necessárias e evitar sucessivas colocações falhadas do dente no alvéolo recetor.

Concluo que ao existir um dente dador adequado num paciente que reúna as condições necessárias, é recomendado o autotransplante como uma das técnicas reabilitadoras, com o intuito de possibilitar ao paciente o tratamento mais apropriado para si.

## 6.- Bibliografia

1. Teixeira CS, Pasternak B Jr, Vansan LP, Sousa-Neto MD. Autogenous transplantation of teeth with complete root formation: two case reports. *Int Endod J*. 2006 Dec;39(12):977-85.
2. Reich PP. Autogenous transplantation of maxillary and mandibular molars. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008 Nov;66(11):2314-7.
3. Thomas S, Turner SR, Sandy JR. Autotransplantation of teeth: is there a role? *Br J Orthod*. 1998 Nov;25(4):275-82.
4. Machado, L. A., do Nascimento, R.R., Ferreira, D. M. T. P., Mattos, C. T., & Vilella, O. V.. Long-term prognosis of tooth autotransplantation: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2016;45:6010-617.
5. Yoshino, K., Kariya, N., Namura, D., Noji, I., Mitsunashi, K., Kimura, H., ... Matsukubo, T.. Comparison of prognosis of separated and non-separated tooth autotransplantation. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2013; 40(1), 33-42.
6. Park, J. H., Tai, K., & Hayashi, D.. Tooth autotransplantation as a treatment option: a review. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2010; 35(1), 129-135.
7. Asgary, S.. Autogenous transplantation of mandibular thirdmolar to replace tooth with vertical root fracture. *Iranian Endodontic Journal*. 2009; 4(3), 117-21.
8. Clokie CM, Yau DM, Chano L. Autogenous tooth transplantation: an alternative to dental implant placement? *J Can Dent Assoc*. 2001 Feb;67(2):92-6.
9. Mendes RA, Rocha G. Mandibular third molar autotransplantation-literature review with clinical cases. *J Can Dent Assoc*. 2004 Dec;70(11):761-6.
10. Cross, D., El-Angbawi, A., McLaughlin, P., Keightley, A., Brocklebank, L., Whitters, J., ... Welbury, R.. Developments in autotransplantation of teeth. *Surgeon*. 2013; 11(1), 49-55.
11. Kallu R, Vinckier F, Politis C, Mwalili S, Willems G Tooth transplantations: a descriptive retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2005 Oct;34(7):745-55.

12. Tsubura S, Ikeda Y. The effect of a tooth gingival transplantation on periodontal healing. *Dent Traumatol.* 2003 Aug;19(4):209-13.
13. Tsukiboshi M. Autotransplantation of teeth: requirements for predictable success. *Dent Traumatol.* 2002 Aug;18(4):157-80.
14. Bauss, O., Schwestka-Polly, R., Schilke, R., & Kiliardis, S.. Effect of different splinting methods and fixation periods on root development of autotransplanted immature third molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2005; 63(3), 304-310.
15. Kim E, Jung JY, Cha IH, Kum KY, Lee SJ. Evaluation of the prognosis and causes of failure in 182 cases of autogenous tooth transplantation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005 Jul;100(1):112-9.
16. Bauss O, Zonios I, Rahman A. Root development of immature third molars transplanted to surgically created sockets. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008 Jun;66(6):1200-11.
17. Cohen AS, Shen TC, Pogrel MA. Transplanting teeth successfully: autografts and allografts that work. *J Am Dent Assoc.* 1995 Apr;126(4):481-5; quiz 500.
18. Nethander G. Autogenous free tooth transplantation by the two-stage operation technique. An analysis of treatment factors. *Acta Odontol Scand.* 1998 Apr;56(2):110-5.
19. Denys, D., Shahbazian, M., Jacobs, R., Laenen, A., Wyatt, J., Vinkier, F., & Willems, G.. Importance of root development in autotransplantation: A retrospective study of 137 teeth with a follow-up period varying from 1 week to 14 years. *European Journal of Orthodontics.* 2013; 35(5), 680-688.
20. Andreasen, J. O., Paulsen, H. U., Yu, Z., & Bayer, T.. A long-term study of 370 autotransplanted premolars. Part IV. Root development subsequent to transplantation. *European Journal of Orthodontics.* 1990; 12(1), 38-50.
21. Almpani, K., Papageorgiou, S. N., & Papadopoulos, M. A. Autotransplantation of teeth in humans: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigation.* 2015; 1157-1179.

22. Ploder O, Partik B, Rand T, Fock N, Voracek M, Undt G, Baumann A. Reperfusion of autotransplanted teeth--comparison of clinical measurements by means of dental magnetic resonance imaging. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001 Sep;92(3):335-40.
23. Mejàre B, Wannfors K, Jansson L. A prospective study on transplantation of third molars with complete root formation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2004 Feb;97(2):231-8.
24. Bauss O, Schilke R, Fenske C, Engelke W, Kiliaridis S. Autotransplantation of immature third molars: influence of different splinting methods and fixation periods. *Dent Traumatol.* 2002 Dec;18(6):322-8.
25. Honda, M., Uehara, H., Uehara, T., Honda, K., Kawashima, S., Honda, K., & Yonehara, Y.. Use of a replica graft tooth for evaluation before autotransplantation of a tooth. A CAD/CAM model produced using dental-cone-beam computed tomography. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2010; 39(10), 1016-1019.
26. Waikakul A, Kasetsuwan J, Punwutikorn J. Response of autotransplanted teeth to electric pulp testing. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002 Aug;94(2):249-55.
27. Lundberg T, Isaksson S. A clinical follow-up study of 278 autotransplanted teeth. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1996 Apr;34(2):181-5.
28. Chung, W. C., Tu, Y. K., Kin, Y. H., & Lu, H. K.. Outcomes of autotransplanted teeth with complete root formation: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology.* 2014; 41(4), 481-485.
29. Sebben, Gustavo; Dal Sasso Castilhos, Marcelo; Fernandes De Carvalho E Silva, R.. Transplantes dentários de terceiros molares inclusos. *Rev.odonto Ciênc.* 2003; 18(42), 342-349.
30. Ana Amélia Barbieri, Ana Clara Maria Malta Gracio, Raquel Agostini, Patricia Bitencourt da Rocha, Ká Carvalho, E. D. J. Cirurgia de transplante autógeno pela técnica imediata Autogenous transplantation surgery through the immediae technique. 2008; 5458, 35-39.

31. Chung, M. P., Wang, S. S., Che, C.P., & Shieh, Y. S.. Management of crownroot fracture tooth by intra-alveolar transplantation with 180-degree rotation and suture fixation. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*. 2010; 109(2), e126-e130.
32. Tsurumachi T, Kakehashi Y. Autotransplantation of a maxillary third molar to replace a maxillary premolar with vertical root fracture. *Int Endod J*. 2007 Dec;40(12):970-8.
33. Kokai, S., Kanno, Z., Koike, S., Uesengi, S., Takahashi, Y., Ono, T., & Soma, K.. Retrospective study of 100 autotransplanted teeth with complete root formation and subsequent orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2015; 148(6), 982-989.
34. Kumar, R., Khambete, N., & Priya, E.. Successful immediate autotransplantation of tooth with incomplete root formation: case report. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. 2013; 115(5), e16-e21.
35. Kitagawa Y, Sano K, Nakamura M, Ogasawara T. Use of third molar transplantation for closure of the oroantral communication after tooth extraction: a report of 2 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2003 Apr;95(4):409-15.
36. Bauss O, Zonios I, Engelke W. Effect of additional surgical procedures on root development of transplanted immature third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2008 Aug;37(8):730-5.
37. Temmerman L, De Pauw GA, Beele H, Dermaut LR. Tooth transplantation and cryopreservation: state of the art. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006 May;129(5):691-5.
38. Sugai, T., Yoshizawa, M., Kobayashi, T., Ono, K., Takagi, R., Kitamura, N., ... Saito, C.. Clinical study on prognostic factors for autotransplantation of teeth with complete root formation. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010; 39(12), 1193-1203.
39. Cohen AS, Shen TC, Pogrel MA. Transplanting teeth successfully: autografts and allografts that work. *J Am Dent Assoc*. 1995 Apr;126(4):481-5; quiz 500.

40. Gérard E, Membre H, Gaudy JF, Mahler P, Bravetti P. Functional fixation of autotransplanted tooth germs by using bioresorbable membranes. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002 Dec;94(6):667-72.

41. Lee SJ, Jung IY, Lee CY, Choi SY, Kum KY. Clinical application of computer-aided rapid prototyping for tooth transplantation. *Dent Traumatol.* 2001 Jun;17(3):114-9.

## 1. - Introdução

Os Estágios de Medicina Dentária fazem parte da componente prática onde os alunos praticaram o que foi aprendido nos anos anteriores, tendem assim a proporcionar experiências importantes, como futuro médico dentista, permitindo melhorar aptidões, alargar horizontes e também sedimentar conhecimentos com novas experiências. Os Estágios de Medicina Dentária dividem-se em três áreas, nomeadamente, o Estágio em Clínica Geral Dentária, o Estágio Clínica Hospitalar e o Estágio em Saúde Oral Comunitária.

### 1.1. - Estágio em Clínica Geral Dentária

O estágio decorreu à sexta-feira das 19h até 00h, no Instituto Universitário de Ciências da Saúde, na Clínica Universitária Filinto Baptista. O Estágio em Clínica Geral Dentária teve início a 14 de Setembro de 2018 e fim 14 Junho de 2019. Este estágio foi supervisionado pelo Mestre João Batista. Na tabela 1 descrição dos atos clínicos realizados e assistidos no decorrer deste estágio.

Exodontias		Endodontias		Restaurações		Destartarizações		Consulta Reavaliação/Anamnese	
Operador	2	Operador	2	Operador	4	Operador	3	Operador	8
Assistente	4	Assistente	3	Assistente	6	Assistente	1	Assistente	5

**Tabela 1:** Atos clínicos realizados e assistidos no Estágio em Clínica Geral dentária.

### 1.2. - Estágio em clínica Hospitalar

O Estágio Hospitalar decorreu no Centro Hospitalar de São João EPE de Valongo, no Serviço de Medicina Dentária. Teve início no dia 12 de setembro de 2018 e terminou no dia 12 de junho de 2019, tendo decorrido às quartas-feiras entre as 9h e as 12.30h. Este estágio foi supervisionado pelo Mestre Luís Miguel Moutinho da Silva Monteiro e pelo Mestre Fernando José Souto Figueira. Na tabela 2 podem se visualizar os atos clínicos realizados e assistidos no decorrer deste estágio.

Exodontias		Endodontias		Restaurações		Destartarizações		Consulta Reavaliação/Anamnese	
Operador	52	Operador	1	Operador	24	Operador	31	Operador	30
Assistente	39	Assistente	4	Assistente	30	Assistente	35	Assistente	11

**Tabela 2:** Atos clínicos realizados e assistidos no Estágio Hospitalar.

### 1.3. - Estágio em Saúde Oral Comunitária

O Estágio em Saúde Oral Comunitária teve início no dia 10 de Setembro de 2018 e terminou no dia 10 Junho de 2019. Este estágio decorreu à segunda-feira das 8h até 13h, sendo dividido em seis desafios. O primeiro desafio foi o projeto de Intervenção comunitário no estabelecimento prisional de Paços de Ferreira dividido em duas partes, a primeira parte foi o desenvolvimento de um projeto de implementação do serviço de Medicina Dentária com os recursos materiais e humanos necessários para sua execução e estratégia de Intervenção comunitária no estabelecimento prisional, a segunda parte foi o estágio de intervenção comunitária no estabelecimento prisional de Paços de Ferreira que teve início no dia 8 de Outubro de 2018 e finalizou no dia 10 de Junho de 2019. O segundo desafio foi também, dividido em duas partes, a primeira parte foi o desenvolvimento de um projeto de intervenção comunitária na área da saúde oral em ambiente hospitalar com os recursos materiais e humanos necessários para sua execução e estratégia de Intervenção comunitária, a segunda parte foi o estágio de intervenção comunitária no Hospital de Santo Tirso com início no dia 26 de Novembro de 2018 e finalizou no dia 10 de Junho de 2019. O terceiro desafio dividia-se em duas partes, a primeira foi a elaboração de um projeto de intervenção comunitária de rua na área da Saúde Oral, e a segunda foi a implementação deste projeto, que foi realizado dia 4 de Junho de 2019 na Avenida 5 de Outubro em Valongo. O quarto desafio tinha como objetivo demonstrar ter conhecimento, reciclar ou adquirir o conhecimento acerca da temática "Patologias sistémicas com repercussões na cavidade oral. Conhecer e saber como proceder", foi escolhido demonstrar ter conhecimento acerca da temática, que para tal, foi utilizado artigos publicados e aceites na base de dados, Pubmed, de forma a demonstrar de forma

inequívoca que tem conhecimento acerca da temática. O quinto desafio foi demonstrar ter conhecimento, reciclar ou adquirir o conhecimento sobre a temática "Patologia benigna dos tecidos moles em Odontopediatria. Diagnóstico e terapêutica em ambulatório", foi optado por demonstrar ter conhecimento acerca da temática, que para tal, foi utilizado artigos publicados e aceites na base de dados, Pubmed, de forma a demonstrar de forma inequívoca que tem conhecimento acerca da temática. O sexto desafio foi demonstrar ter conhecimento, reciclar ou adquirir o conhecimento sobre a temática "Patologia oral maligna em Odontopediatria. Diagnóstico e o que saber para fazer terapêutica em ambulatório", foi optado por demonstrar ter conhecimento acerca da temática, que para tal, foi utilizado artigos publicados e aceites na base de dados, Pubmed, de forma a demonstrar de forma inequívoca que tem conhecimento acerca da temática. Este estágio foi supervisionado pelo Prof. Dr. Paulo Alexandre Martins de Abreu Rompante, professor auxiliar. Na tabela 3 visualiza-se as atividades realizadas no decorrer deste estágio e na tabela 4 e 5 a descrição dos atos clínicos realizados durante os estágios em ambiente hospitalar e prisional.

<b>Dia</b>	<b>Local</b>	<b>Atividades realizadas</b>
05/11/2018	Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira	Estágio de intervenção comunitária.
07/01/2018	Hospital de Santo Tirso	Estágio de intervenção comunitária.
11/02/2019	Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira	Estágio de intervenção comunitária.
18/02/2019	Hospital de Santo Tirso	Estágio de intervenção comunitária.
25/03/2019	Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira	Estágio de intervenção comunitária.
01/04/2019	Hospital de Santo Tirso	Estágio de intervenção comunitária.
20/05/2019	Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira	Estágio de intervenção comunitária.
25/05/2019	Hospital de Santo Tirso	Estágio de intervenção comunitária.
4/06/2019	Avenida 5 de Outubro em Valongo	Intervenção comunitária de rua na área da Saúde Oral.

**Tabela 3:** Cronograma de atividades do Estágio em Saúde Oral Comunitária.

Exodontias		Endodontias		Restaurações		Destartarizações		Triagem	
Operador	2	Operador	1	Operador	1	Operador	0	Operador	1
Assistente	4	Assistente	3	Assistente	3	Assistente	0	Assistente	4

**Tabela 4:** Atos clínicos realizados e assistidos no estágio de intervenção comunitária na Prisão de Passos de Ferreira

Exodontias		Endodontias		Restaurações		Destartarizações		Triagem	
Operador	3	Operador	1	Operador	0	Operador	1	Operador	1
Assistente	1	Assistente	0	Assistente	0	Assistente	5	Assistente	2

**Tabela 5:** Atos clínicos realizados e assistidos no estágio de intervenção comunitária no Hospital de Santo Tirso

## 2. - Considerações Finais

A execução e experiência vivenciada durante estes estágios, possibilita que o aluno consolide todos os conhecimentos teóricos obtidos durante os últimos 5 anos e ganhe prática clínica para que possa ser autónomo. O aluno aprende a lidar com os pacientes, que são todos diferentes, com os professores e colegas em situações distintas. Além disso, permite ao aluno aprofundar mais os seus conhecimentos acerca das unidades curriculares e assuntos menos abordados no pré-clínico, podendo assim aumentar, o interesse em áreas mais específicas do trabalho. É ainda de enorme importância salientar o conhecimento adquirido acerca do funcionamento do Serviço de Estomatologia/Medicina Dentária nos hospitais e prisão e participar ativamente dentro deste órgão onde há uma dinâmica de trabalho que permite ao aluno melhorar a sua qualidade de trabalho e autonomia.

Concluindo, o aluno e futuro médico dentista, consegue crescer tanto a nível pessoal como a nível profissional.