

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

FELLIPE SILVA ROMA

**VISÃO GERAL DOS SUBSTITUTOS ÓSSEOS EM
IMPLANTODONTIA**

**SÃO PAULO - SP
2016**

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

FELLIPE SILVA ROMA

**VISÃO GERAL DOS SUBSTITUTOS ÓSSEOS EM
IMPLANTODONTIA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas – FACSETE – Unidade São Paulo – SP, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Especialista.

Área de Concentração: Implantodontia

Orientador: Prof. Ms. Ricardo Vadenal

**SÃO PAULO - SP
2016**

Roma, Fellipe Silva

– 2016. Visão geral dos substitutos ósseos em Implantodontia

59 f.

Orientador: Ricardo Vadenal

Monografia (Especialização) – Faculdade de
Tecnologia de Sete Lagoas, 2016.

1. Substituto ósseo. 2. Biomateriais. 3. Enxerto

I. Título. II. Ricardo Vadenal

FELLIPE SILVA ROMA
VISÃO GERAL DOS SUBSTITUTOS ÓSSEOS EM IMPLANTODONTIA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas – FACSETE – Unidade São Paulo – SP, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Especialista.

Área de Concentração: Implantodontia

Data : 18 / 05 / 2016

Resultado : “B”

BANCA EXAMINADORA

Prof. Renato Martins Vaz de Almeida

FACSETE

Prof. Ricardo Vadenal

FACSETE

Prof. Cláudio João Chedid

FACSETE

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Jair Antônio Roma e Maria Helena Vilela Silva Roma, que me confortam pelos valores transmitidos, essenciais à minha formação.

À minha esposa, que ao meu lado, me inspira e me dá forças.

Ao padrinho, amigo, Prof. Ms. Ricardo Vadenal, sem ele nada disso seria possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por ter me sustentado em suas mãos. Mãos que me acolhem, iluminando e guiando meu caminho, para que eu não tropece em meio a adversidades e provações.

Aos meus pais, que não medem esforços para realizarem os sonhos de seus filhos, e por muitas vezes terem deixado de lado seus sonhos para acreditar nos meus. Vocês são os meus exemplos de vida e os grandes responsáveis por essa conquista, eu os amo incondicionalmente. Obrigado pela confiança e pelo amor em mim depositados.

À minha esposa Karina Gimenes Roma, pela paciência nesse período em minha ausência, pelo apoio e compreensão imensurável.

Ao meu orientador, Coordenador Professor Mestre Ricardo Vadenal, minha imensa gratidão e respeito, seus conhecimentos e constantes incentivos profissionais e pessoais foram fundamentais.

Ao Coordenador Professor Mestre Cláudio João Chedid, que por todo esse tempo se colocou sempre à disposição em me ajudar e ensinar, sem titubear, se tornando assim um amigo de grande consideração, minha imensa admiração.

Ao Professor Mestre Renato Martins Vaz de Almeida, que me conduziu para o aperfeiçoamento profissional com maestria e dedicação ímpar.

A todos os professores que contribuíram para conclusão dessa especialização, em especial, professor Fabio Cassin, Renato Carlos Burguer, Tadeu Olinto Andretta, Américo Mendes Carneiro Junior, Roberta Kurnik Ferreira, Everton Lima e Paulo Sérgio, por serem exemplos de Cirurgiões-Dentistas, nos quais me espelho sempre.

Aos meus amigos, colegas de especialização, que por esses anos fizeram do convívio algo agradável e harmônico. Enfim a todos que me ajudaram diretamente ou indiretamente, não podia deixar de expressar minha gratidão.

Muito Obrigado!

"Determinação coragem e autoconfiança são fatores decisivos para o sucesso. Se estamos possuídos por uma inabalável determinação conseguiremos superá-los. Independentemente das circunstâncias, devemos ser sempre humildes, recatados e despidos de orgulho."

Dalai Lama

ROMA, F. S. **Visão geral dos substitutos ósseos em Implantodontia.** 2016. 59 p. Monografia (Especialização em Implantodontia) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas. Unidade Belém – São Paulo – SP.

RESUMO

O osso é um tecido conjuntivo especializado, vascularizado e dinâmico que se modifica ao longo da vida do organismo. Quando lesado, possui uma capacidade única de regeneração e reparação sem a presença de tecido de cicatrização, mas em algumas situações devido ao tamanho do defeito, o tecido ósseo não se regenera por completo. Assim, se faz necessário a realização de procedimentos de enxertia óssea. Atualmente a Implantodontia tem evoluído muito na intenção de substituir perdas dentárias, porém infelizmente nem sempre isto é possível, uma vez que após a perda dentária, o osso remanescente é reabsorvido, dificultando ou impossibilitando a instalação de implantes osseointegrados. Esse tipo de perda óssea nos maxilares ou as perdas ósseas resultantes de procedimentos cirúrgicos, constituem uma preocupação importante na atualidade, uma vez que os cirurgiões dentistas pesquisam um substituto ósseo que devolva a forma e o contorno dos ossos da face e dos maxilares, e/ou que permita a instalação de implantes osseointegrados. Dentre os biomateriais, a utilização do osso sintético tem se popularizado e vem ganhando mercado uma vez que reduz a morbidade do paciente evitando a retirada de enxertos autógenos e tem apresentado uma boa previsibilidade de resultados.

Palavra Chave: Substituto ósseo. Biomateriais. Enxerto.

ROMA, F. S. **Overview of bone substitutes in Implantology**. 2016. 59 p. Monografia (Especialização em Implantodontia) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas. Unidade Belém – São Paulo – SP.

ABSTRACT

Bone is a specialized vascularized connective tissue that dynamic changes along the organism's life. When injured, it has a unique ability to regenerate and repair without the presence of scar tissue, but in some situations due to the defect size, the bone tissue does not regenerate completely. Thus, if the execution of bone grafting procedures is necessary. Currently Implantology has evolved a lot in an attempt to replace tooth loss, but unfortunately this is not always possible, since after tooth loss, the remaining bone is reabsorbed, making it difficult or impossible to install dental implants. This type of bone loss in the jaw or bone loss resulting from surgical procedures, is a major concern today, since dentists researching a bone substitute to return the shape and contour of facial bones and jaws, and / or to allow the installation of dental implants. Among the biomaterials, the use of synthetic bone has become popular and has gained market since it reduces patient morbidity by avoiding the removal of autogenous grafts has shown a good and predictable results.

Keyword: Bone substitute. Biomaterials. Graft.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Biomateriais e suas aplicações | 18 |
| Figura 2 – Propriedades de um biomaterial | 19 |
| Figura 3 – Classificação do tipo ósseo | 20 |
| Figura 4 – Classificação do tipo ósseo | 21 |
| Figura 5 - Região doadora (mento) | 23 |
| Figura 6 – Região doadora (mento) | 23 |
| Figura 7 – Osteotomia em região doadora (mento) | 23 |
| Figura 8 – Coleta de material para enxerto | 23 |
| Figura 9 – Região doadora (Ramo ascendente) | 24 |
| Figura 10 – Região doadora (Ramo) | 24 |
| Figura 11 – Região doadora (Ramo ascendente) | 24 |
| Figura 12 – Coleta de material para enxerto | 24 |
| Figura 13 – Região doadora (tuber) | 24 |
| Figura 14 – Coleta de material | 24 |
| Figura 15 – Região doadora (tuberosidade da maxila) | 25 |
| Figura 16 – Região doadora (Crista de Ilíaco) | 25 |
| Figura 17 – Fragmento ósseo para enxerto | 25 |
| Figura 18 – Preparo de fragmento ósseo para enxerto | 25 |

| | |
|---|----|
| Figura 19 – Fragmentos em região receptora | 25 |
| Figura 20 – Região doadora (Calota craniana) | 26 |
| Figura 21 – Região receptora com fragmentos instalados | 26 |
| Figura 22 - Biomateriais homogêneos | 30 |
| Figura 23 - Enxerto xenógeno | 32 |
| Figura 24 – Preenchimento da cavidade com osso-xenoenxerto | 33 |
| Figura 25 – Membrana reabsorvível, recobrindo a osteotomia criada e isolando o material de preenchimento | 33 |
| Figura 26 - Hidroxiapatita sintética | 35 |
| Figura 27 - Kit Infuse Proteína Morfogênica Óssea | 41 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 PROPOSIÇÃO | 14 |
| 3 REVISÃO DA LITERATURA | 15 |
| 3.1 ASPECTOS LEGAIS | 15 |
| 3.2 BIOMATERIAIS NA ODONTOLOGIA | 16 |
| 3.3 MORFOLOGIA DO TECIDO ÓSSEO | 19 |
| 3.4 CLASSIFICAÇÕES DOS BIOMATERIAIS OU ENXERTOS ÓSSEOS | 21 |
| 3.4.1 Origem dos substitutos ósseos | 21 |
| 3.4.1.1 Enxerto Autólogo ou Autógeno | 22 |
| 3.4.1.2 Enxerto Homógeno ou Alógeno | 29 |
| 3.4.1.3 Enxerto Heterógeno ou Xenógeno | 31 |
| 3.4.1.4 Enxerto Aloplástico ou Sintético | 34 |
| 3.4.2 Propriedade biológica dos biomateriais | 35 |
| 3.4.2.1 Osteocondução | 35 |
| 3.4.2.2 Osteoindução | 36 |
| 3.4.2.3 Osteopromoção | 37 |
| 3.4.2.4 Osteogênese | 38 |
| 3.5 INDICAÇÕES PARA O USO DE BIOMATERIAIS | 38 |

| | |
|---|-----------|
| 3.6 FATORES DE CRESCIMENTO ÓSSEO | 40 |
| 3.6.1. Proteína morfogenética óssea | 40 |
| 3.6.2. Plasma rico em fibrina | 43 |
| 4 DISCUSSÃO | 44 |
| 5 CONCLUSÕES | 51 |
| REFERÊNCIAS | 52 |
| ANEXO A - Portaria da Saúde nº 1.286, de 26 de outubro de 1993 | 58 |
| ANEXO B - Infuse™ - Medtronic™..... | 59 |