

Lisa Mencacci

**“Inovações em Implantologia Combinada:
a Grelha Justaossea
como solução para o
edentulismo total ou parcial”**

Relatório Final de Estágio

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Instituto Universitário Ciências da Saúde

Ano 2019

Orientador: **Mestre Inês Salvador**

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu, Lisa Mencacci (a22914), estudante do Curso de Maestrado Integrado em medicina Dentária do Instituto de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: "Inovações em Implantologia Combinada:

a Grelha Justaossea como solução para o edentulismo total ou parcial".

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

Orientador: Mestre Inês Salvador.

Gandra, 20 Março de 2019

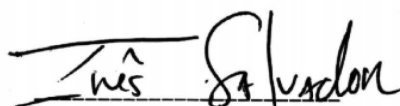


Lisa Mencacci
Estudante

ACEITAÇÃO DO ORIENTADOR

Eu, Inês Salvador, com a categoria profissional de professora auxiliar do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado "Inovações em Implantologia Combinada: a Grelha Justaossea como solução para o edentulismo total ou parcial", da Aluna do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Lisa Mencacci, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes para obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 20 Março de 2019

A handwritten signature in black ink, reading "Inês Salvador". The signature is written in a cursive style with a horizontal line above the name.

Mestre Inês Salvador

A orientadora

AGRADECIMENTOS

No final deste esplêndido caminho, dedico esta tese aos meus pilares: minha família, meu amor, meus melhores amigos.

Sem o seu apoio, esta montanha a escalar teria sido muito mais difícil.. obrigada!

RESUMO

Introdução: O protocolo da grelha subperiosteal é «um procedimento cirúrgico e protético que utiliza uma estrutura metálica subperiosteal, a fim de criar um ou mais pilares artificiais para a reabilitação morfo-funcional, total ou parcial, do aparelho estomatognático» (definição IRCOI).

A técnica utilizada na colocação deste tipo de implantes, hoje revisada, inovada e aprovada pela F.D.A., pode garantir um bom sucesso com grande satisfação profissional e do paciente.

Objectivos: Esta revisão analisa a eficácia dos implantes sub-periosteos (ou justaosseos), descrevendo a sua estrutura, etapas cirúrgicas, a sua criação e instalação dos mesmos com base na bibliografia atual.

Materiais e metodos: A pesquisa de referências foi efectuada para artigos relacionados com a reabilitação oral com implantes subperiosteos.

As palavras chave, tanto em Inglês, como em Português, incluíram: implante, subperiosteal, protético, justa-ossea.

As bases de dados utilizadas foram: Ebscohost, PubMed, e um livre (o Atlante di implantologia combinata subperiosteal ed endossea de Calogero Bellavia.)

Discussão: A importância e os potenciais benefícios dos implantes subperiosteos são inegáveis, sendo neste momento o único meio de restaurar os arcos em situações onde os implantes endósseos não podem ser posicionados, não devendo assim ser uma opção de tratamento descartada.

Além disso, é necessário sempre mais trabalho de investigação sobre este assunto para obter melhores resultados, melhores prognósticos e uma satisfação cada vez maior por parte do paciente e do dentista.

ABSTRACT

Introduction: The subperiosteal graft protocol is "a surgical and prosthetic procedure that uses a subperiosteal metal structure to create one or more artificial abutments for total or partial morpho-functional rehabilitation of the stomatognathic apparatus" (IRCOI definition).

The technique used in the placement of this type of implant, now reviewed, innovated and approved by F.D.A., can guarantee a good success with great professional and patient satisfaction.

Objectives: This review analyzes the efficacy of subperiosteal implants, describing their structure, surgical procedures, the creation and installation of these implants, based on the current bibliography.

Materials and methods: The search for references was made to articles related to oral rehabilitation with subperiosteal implants.

Key words, both in English and in Portuguese, included: implant, subperiosteal, proteus, juxta-bone.

The databases used were: Ebscohost, PubMed, and a book (the Atlantean implantology combines subperioste and endosseal of Calogero Bellavia.)

Discussion: The importance and potential benefits of subperiosteal implants are undeniable, being the only means of restoring the arches in situations where endoscopic implants can not be positioned and should not be a discarded treatment option.

In addition, more research is needed on this subject to obtain better results, better prognoses and an increased satisfaction for patient and the dentist.

Palavras-chave: implante, subperiosteal, protético, iuxtaósseo

Key Words: implantation, subperiosteal, prosthetic, iuxtaosseum

Tipo de Trabalho: Revisão narrativa

Índice geral

Declaração de Integridade.....	I
Aceitação do Orientador.....	II
Agradecimentos.....	III
Resumo.....	IV
Abstract.....	V
<u>Capítulo I</u>	
Introdução.....	1
Objectivos.....	1
Desenvolvimento da Fundamentação Teórica.....	2
Prefação.....	2
1. Princípios básicos: significado dos termos "subperiosteal" e "justaosseo".....	2
1.1 Edentulismo: razões e terapia.....	3
1.2 Cargas que atuam sobre os dentes.....	4
2. Implante subperiosteal.....	4
2.1 Indicações.....	4
2.2 Contra-indicações.....	6
2.3 Materiais do implante.....	7
2.4 Sub-estrutura.....	7
2.5 Pilares.....	11
2.6 Exo-estrutura.....	12
2.7 Noções de gnátologia do implante.....	12
3. Inserção.....	13
3.1 Fase pre-cirúrgica.....	14
3.2 Fase cirúrgica.....	16
3.3 Fase pós-cirúrgica.....	18
3.4 Fase pré-protética.....	18
3.5 Fase pós-protética.....	18
4. Complicações possíveis.....	18
Materiais e métodos.....	19
Conclusões.....	20

Bibliografia.....	22
<u>Capitulo II</u>	
Relatorio das Atividades Praticas de Estagio Supervisionado.....	24
1.1 Estágio em Clínica Geral Dentária.....	24
1.2 Estágio em Clínica Hospitalar.....	24
1.3 Estágio em Saúde Geral e Comunitária.....	25
2. Anexos.....	26
2.1 Tabelas.....	26
2.2 Imagens.....	28

CAPITULO I

INTRODUÇÃO

O edentulismo é uma situação que atormenta o homem, tornando-se este tormento maior com a necessidade da introdução e consumo de uma dieta mole, sendo este um paradigma na nossa sociedade de hoje.

Trabalho duro e perseverança por parte dos nossos antepassados, resultou em dados exaustivos que nos ensinam que o processos alveolares na ausência de dentes tornam-se vestigiais e sofrem reabsorção progressiva. Esta avançada reabsorção óssea grave é devida ao edentulismo de longa duração e as forças prejudiciais que as próteses removíveis exercem sobre o tecido mole. ^[15]

Muito frequentemente ocorre a condição clínica de pessoas que por serem edêntulos há muito tempo têm falta de osso alveolar residual (em altura e espessura), sendo obrigadas a utilizar uma prótese removível. ^[10]

Desde a sua criação (1940), a grelha ou implante subperiosteal [imagem 1] (depois denominado por justaosseo) foi considerada um método terapêutico contemplado por diversos casos clínicos.

No início da década de 1950, realizou-se um primeiro exame histológico dos implantes subperiosteais realizados por Goldberg e Gershoff. ^[9]

Eles relataram que um controle histológico no local do implante revelou que a estrutura metálica da grelha estava completamente coberta por um tecido chamado "membrana sub-implante" ("subimplant-membrane"), um conceito fundamental que levou à integração adequada da estrutura protética de hoje, explicada nos próximos capítulos. ^[1]

OBJETIVOS

O protocolo usado na colocação de implantes sub-periosteos (ou justaosseos), hoje revisado, inovado e aprovado pela F.D.A., pode então garantir um bom sucesso com grande satisfação profissional e do paciente.

O objetivo desta revisão é analisar a eficácia deste tipo de implantes, descrevendo a sua estrutura, etapas cirúrgicas, a sua criação e instalação dos mesmos com base na bibliografia atual.

DESENVOLVIMENTO DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Prefação:

1. Princípios básicos: Significado dos termos "subperiosteal" e "iuxtaósseo"

O periosteio é delimitado inferiormente, na sua face óssea, por uma membrana muito fina constituída por uma camada de células. Esse revestimento celular é aderente à estrutura óssea que ele cobre e é composto por células que, embora semelhantes aos fibroblastos, são na verdade chamadas de pré-osteoblastos. Este nome indica seu potencial osteogénico; eles podem, na prática, em relação a eventos contingentes, seguir o caminho da neoformação óssea ou permanecer quiescentes como células progenitoras.

O osso compacto e o osso medular são, portanto, ricos em células progenitoras, ou seja, pré-osteoblastos.

Quando o periosteio é descolado, nem o melhor cirurgião será capaz de separar o osso desta camada osteogénica.

Em primeiro lugar a grelha é Justaóssea, isto é, acima do osso e acima de sua membrana osteogénica periosteal aderente. No entanto, depois de alguns meses, a situação muda completamente. No espaço existente entre o osso e a grelha, forma-se um tecido fibroso, tanto em zonas de contato real (osso-metal), como nas áreas sem contato.

A grelha é, portanto, totalmente subperiosteal, mesmo nas áreas de não-contato osso-metal, passando esta de justaóssea para subperiosteal em poucos meses.

No artigo do Matas Naranjo R et al foi feita uma análise clínica dos tecidos gengivais ao redor de 17 pinos de implantes dentários subperiosteais. A fase clínica foi composta por testes com sonda periodontal, assinalando os pontos sangrantes; testes de profundidade do sulco peri-implantar e medição da quantidade de placa bacteriana nos pilare

subperiosteos.

Os resultados mostraram tecidos clinicamente saudáveis circundando os pilares subperiosteais.^[2]

Implantes subperiosteais ao longo dos anos têm sido utilizados em mandíbulas e maxilas totalmente e parcialmente desdentadas, sendo estes alvo de opiniões controversas.

Existem muitos estudos na literatura que afirmam resultados favoráveis.^{[15][10][16][14][17]}

1.1 Edentulismo: causas e terapêutica

Num indivíduo edentulo, devido à idade, problemas periodontais, cáries, tumores ou cistos, podemos observar uma boa perda óssea. [imagem 2]

Existe portanto:

- Redução e desaparecimento da gengiva aderida com inserção desfavorável dos freios;
- Reabsorção desigual do processo alveolar
- Com o avanço do grau de atrofia das duas cristas alveolares, cria-se um transbordamento vestibular;
- A exclusão das papilas gustativas localizadas no palato torna a percepção desse sentido cada vez mais problemática com a evolução do tempo;
- A progressão de cristas alveolares atroficas exerce uma influência negativa sobre as glândulas salivares (basta pensar que, em alguns casos, durante a contração do músculo milohioideo no processo de deglutição, as glândulas sublinguais podem emergir acima do nível da crista).^[8]

Terapia:

Atualmente, o paciente edêntulo idoso com atrofia avançada do processo alveolar é certamente um dos mais sérios problemas que o dentista tem que enfrentar.

Existem tres possibilidades cirúrgicas alternativas às próteses totais removíveis tradicionais:

- A extensão das cristas alveolares residuais (vestibuloplastia)
- A extensão e aumento cirúrgico de cristas alveolares residuais (enxertos ósseos + vestibuloplastia)
- Implantologia (endosseal / subperiosteal) ^[8]

1.2 Cargas que atuam sobre os dentes

As cargas mastigatórias espontâneas desenvolvem uma força calculada em torno de 20 kg nos dentes e aquelas causadas por um esforço consciente são em torno de 45 kg. As forças devidas a movimentos parafuncionais (bruxismo) excedem as da mastigação e tendem a ser causadas durante o dia e a noite.

O ligamento periodontal é capaz de apoiar e proteger os dentes naturais no desempenho das suas funções. No campo da implantologia, seria ideal desenvolver um método capaz de reproduzir um tecido fibroso altamente diferenciado que é ancorado entre o osso e o metal. Atualmente, essa possibilidade não existe. ^[8]

2. **Implante subperiosteal (ou grelha subperiosteal)**

É um procedimento cirúrgico pré-protético que utiliza uma estrutura metálica subperiosteal, a fim de criar um ou mais pilares artificiais para a reabilitação morfofuncional, total ou parcial, do aparelho estomatognático (definição IRCOI)

2.1 Indicações

O implante deve ser inserido no contexto anatômico das tábuas ósseas dos dois maxilares, de forma a respeitar os parâmetros ou limites dimensionais, colocados nos três planos do espaço.

A diferença espacial mais evidente em relação aos dois processos alveolares diz respeito à sua obliquidade: direção centrífuga na maxila, centrípeta na mandíbula.

Dito isto, a única indicação possível para a execução de um implante subperiosteal, parcial ou total, é a presença de um processo alveolar, cuja profundidade e espessura são muito reduzidas. Não há, portanto, competitividade entre os implantes a serem utilizados (endo-osseo ou subperiosteal), pois há avaliações anatómicas precisas, facilmente objetiváveis, para orientar a escolha. [8]

Se nos depararmos com um recesso inferior do seio maxilar, que foi reduzindo a zero ou quase, o tecido ósseo do processo alveolar edentulo, a indicação pode ser então o subperiosteal.

No entanto, permanece o princípio de que nessas áreas posteriores superiores há uma necessidade absoluta de que a endostrutura atinja a compacta basal da crista alveolar.

O mesmo é dito no caso de uma redução notável na dimensão óssea vertical devido ao processo alveolar da mandíbula, com uma proximidade razoável da crista à parede alveolar inferior superior. Essa proximidade pode, em alguns casos, ser particularmente perigosa: pode atingir a total falta de osso acima do nervo.

Diante de um processo alveolar edentulo rico em tecido ósseo, a única maneira de desacelerar a sua involução progressiva é a introdução de um implante endo-osseo.

De fato, encontra neste caso uma indicação precisa e insubstituível, porque a sua presença constitui um bioestímulo que ajuda a parar ou quase a involução crestal.

Se por outro lado se optar por um implante subperiosteal e as forças oclusais transmitidas a partir do implante, não forem endocrestais mas pericrestais haveria uma real reabsorção do tecido ósseo abaixo da grelha. Essa reabsorção terá inevitáveis repercussões na gengiva acima do implante que, por isquemia retrógrada, ocasionaria a formação de deiscências mais ou menos extensas da subestrutura.

O implante subperiosteal deve, portanto, ser colocado apenas sobre osso basal, uma vez que este não é susceptível a modificações como o processo alveolar.

Podem ser realizados também subperiosteos parciais, ainda que haja necessidade de serem avaliados com muito cuidado, a fim de evitar possíveis falhas.

É condição "sine qua non" para o sucesso de uma reabilitação tão difícil, o perfeito

conhecimento da anatomia dos dois maxilares e estruturas imediatamente vizinhas.^[8]

Sobre os dois arcos basais e nas áreas vizinhas é possível encontrar superfícies osseas particularmente resistentes (retromolares, sínfise, linha oblíqua externa, linha milioioidea, por vezes, torus mandibulares, espinha ântero-superior, sutura nasal zigomática-maxilar, piramidal do palatino, tubérculo alveolar, palato compacto).

A indicação total de implantes subperiosteos deve partir do paciente que, depois de ter experimentado a frustração de muitas próteses incongruentes, decide optar por esta solução cirúrgica.^[3]

2.2 Contra-indicações

No caso de se colocarem grelhas justaosseas como opção terapêutica, é fundamental realizar uma anamnese precisa do paciente. Exames hematológicos de rotina devem ser seguidos pela observação de possíveis anomalias esqueléticas.

Um exame clínico e radiográfico cuidadoso da cavidade oral é, portanto, essencial.

Cada tipo de patologia estomatognática deve ser cuidadosamente estudada e cuidada de forma adequada. Se, por exemplo, estão presentes elementos dentários que servirão como suporte para um subperiostio parcial, será importante ter em mente um ponto de vista conservador, periodontal e gnátológico.

Existem, portanto, contra-indicações relacionadas a doenças sistêmicas e localizadas no aparelho estomatognático.

Contra-indicações a nível anatómico:

- Processo alveolar rico em osso nas dimensões vertical e vestibulo-lingual;
- Ausência de ressaltos osseos (essenciais para segurar a grelha);
- Extração dentária recente (tem que se esperar até que o rebordo alveolar seja remodelado a um nível inferior e que a crista óssea compacta tenha um desenvolvimento completo - pelo menos de 6 meses).

No subperiosteio total, a oclusão do antagonista também é de fundamental importância. De forma geral, se um paciente estiver em posse de todos os elementos dentários num dos maxilares e estiver totalmente edêntulo no outro, não é aconselhável realizar o implante.

Os dentes naturais do paciente exercerão uma tal força oclusal que causará um estado osteítico crônico do maxilar antagonista, resultando na sua reabsorção. A mobilização inevitável da subestrutura levará, por razões óbvias, à falha do implante e à sua necessária remoção. ^{[4][8]}

2.3 Materiais que compõem o implante

Os metais utilizados, além de biocompatíveis, não devem ser afetados pelos componentes orgânicos do corpo humano. Isto porque o implante, uma vez introduzido na crista alveolar, deve resistir a tensões de nível considerável devido à oclusão, então o material de que é composto tem que ser estável e não-deformável.

O material de escolha é o titânio, que além de possuir excelentes propriedades mecânicas e biológicas, tem mostrado resultados muito encorajadores ao longo dos anos.

Podemos distinguir três partes na composição destes implantes: [imagem 3]

- a sub-estrutura
- os pilares
- a exo-estrutura

2.4 Sub-estrutura

A sub-estrutura é a parte do implante que está diretamente em contacto com o osso diretamente sob o periosteio. Deve a sua estabilidade inicial à presença dos rebaiços existentes na superfície óssea e à perfeita aderência com estes. A estabilidade final é assegurada pelo periosteio fibroso que, ao envolvê-lo, liga a sub-estrutura ao osso.

Os estudos indicam que 3 meses de cicatrização não são suficientes para alcançar a integração ideal e a maturação óssea ao redor destes implantes. ^[11]

A forma da sub-estrutura deve, portanto, garantir um suporte ósseo seguro para a estabilidade do implante e também uma distribuição equitativa das forças oclusais na superfície óssea subjacente.

A absorção de forças não é uniforme em toda a superfície; na verdade, é mais intensa na área do sub-conjunto e diminui ligeiramente e progressivamente sob os braços de suporte do coto.

As vigas de suporte horizontais, que constituem grandes áreas de suporte do implante, não são submetidas ao stress das forças oclusais.

Tendo em conta as considerações amplamente demonstradas por Schmiedinger, podemos analisar cuidadosamente a relação direta entre a estrutura metálica, que transmite as forças oclusais e o compacto que as recebe. Claro que esta pressão constante, mal distribuída, determina uma deterioração a longo prazo da circulação e portanto, da nutrição dos tecidos e estruturas de que é feito o osso compacto das áreas afetadas. Portanto, não tendo um bioestímulo regenerador como nos endosseos, passa a existir uma atrofia de compressão progressiva. Se o equilíbrio mudasse, teríamos o início da mobilidade da estrutura e, com ela, a premissa, a curto prazo, do fracasso.

Vamos agora analisar a relação entre a estrutura de titânio colocada em uma posição interferente entre o perióstio de um lado e o osso compacto do outro.

O perióstio, em condições normais, adere tenazmente ao osso, participando no seu metabolismo, e atividades evolutivas. Além disso a sua grande estabilidade, garante a inserção dos tendões dos músculos da mastigação, permitindo aplicar as suas funções.

O implante fabricado em titânio reduz efetivamente o contato osso-periosteio.

Para superar esse inconveniente terrível, existem alguns compromissos valiosos:

- Cada componente do implante subperiosteal deve ser o menos espesso e o mais estreito possível e, mecanicamente compatível e em harmonia com as necessidades de

estabilidade e não deformabilidade da estrutura geral do implante.

- A maior área possível da cama ocupada deve ser devolvida ao perióstio, e isso é conseguido projetando a subestrutura de malha larga, minimizando as alças de ombro na crista.
- Uma vez que a espessura e o diâmetro das vigas são minimizados, o perióstio, no ponto de contacto metálico, cria um estrato fibroso, completamente envolvente da subestrutura, que o ancorá firmemente ao osso. O tecido conectivo fibroso que se forma na interface osso-metal determina uma boa amortização.
- A presença de grandes superfícies metálicas entre o perióstio e o osso basal (como nos antigos modelos de grelhas justaosseas) constitui ao longo do tempo, uma certa insuficiência por causa das lesões graves na mucosa subjacente (grande deiscência).

Para concluir, podemos dizer que parte da subestrutura (suporte do coto e da parte horizontal) tem como função primordial a absorção da oclusão. A parte restante é validamente oposta às forças desestabilizadoras que atuam sobre os cotos (função estabilizadora).

Essas forças desenvolvem-se no plano horizontal e são expressas nas direções lingual, vestibular, mesial e distal.

Tendo analisado os princípios biomecânicos subjacentes aos subperiosteais, vamos agora delinear a sua morfologia de maneira didática e geral. Falaremos simplesmente de "braços de apoio para cotos" (externo ou vestibular e interior ou lingual), de "braços delimitantes da subestrutura" (externo ou vestibular e interna ou lingual) e "braços de ligação" (externos e internos) colocados entre os de apoio e os de delimitação. No projeto da subestrutura, portanto, distinguimos esses três tipos de braços.

- Braços de suporte para os pilares

Eles formam a alça de ombro que passa pelo arco ósseo, com o suporte protético na extremidade oclusal. Estes braços de suporte, sendo oclusalmente fundidos em um único

bloco com o pilar, constituem na prática uma conexão entre os braços delimitadores externos e os internos. São, portanto, uma importante unidade funcional para a transmissão de cargas, desde a exo-estrutura para a sub-estrutura.

Se aumentarmos o número de braços iniciais na área subjacente da prótese, produziremos um aumento significativo na interferência metálica entre o osso e o periósteo. Pode levar-nos, num curto espaço de tempo, ao aparecimento de deiscências e, em consequência, à provável necessidade de remoção do implante.

Também deve ser notado que o aumento do número de braços de suporte do pilar torna a subestrutura mais estável.

A espessura dos braços de suporte é constante, cerca de um milímetro; somente na área de emergência do coto subgingival pode, em alguns casos, atingir 1,3 mm.

O diâmetro varia entre 3 a 4 milímetros, mesmo em antecipação de cargas mais ou menos intensas. Cada braço tem dois lados, um voltado para o osso (muito irregular) e outro para a mucosa (mais suave e atraumático).

- Braços delimitadores internos e externos

Estes têm o objetivo de circunscrever a subestrutura externa e internamente apoiar os braços de suporte dos pilares protéticos.

A sua função é suportar as cargas funcionais provenientes dos pilares.

A mastigação juntamente com a deglutição e fonação, promovem a isquemia progressiva da mucosa com consequente exposição do componente metálico se este não apresentar estabilidade.

- Braços de ligação

Eles têm o objetivo de conectar dois braços de apoio um ao outro, em muitos casos, conectam-se dois braços de suporte entre si. Além de garantir uma considerável estabilidade inicial na rede, devido à exploração do efeito retentivo do rebaixo, eles

também permitem uma melhor distribuição das cargas funcionais.

2.5 Pilares

Eles têm a função de transmitir à rede as tensões funcionais do aparelho estomatognático.

Os braços de suporte e as conexões com os braços delimitadores externos e internos constituem uma importante unidade funcional para o transporte de cargas.

A forma destes cotos de metal que emergem da gengiva pode ser cilíndrica, cônica, troncocônica e quadrada. O diâmetro médio é de 3 mm, o comprimento total é de cerca de 6 mm e devem ser o mais paralelos possível entre si, compatível com a oclusão e anatomia do paciente.

No caso de implantes subperiosteos parciais (menos utilizado), o pilar supragengival fixo forma uma conexão direta com a prótese fixa. No caso dos totais, é construída uma mesoestrutura conectada em cromo-cobalto, que adere aos 4 pilares emergentes.

Na maior parte destes implantes, os pilares protéticos são quase sempre 4, ainda que alguns autores, refiram sucesso com o uso de 5 ou até 3 pilares distribuídos em diferentes posições.

Se um maior número de pilares pode distribuir melhor a carga oclusal para a subestrutura, no entanto, aumenta, com os braços de suporte, a superfície de metal que interfere na relação periosteó-osso.

Também deve ser notado que quanto maior o número de pilares emergentes, maior o risco de contaminação bacteriana na área perimucosa, com conseqüente inflamação da gengiva adjacente.

É portanto, decisivo e inevitável que haja uma limpeza minuciosa dos pilares e da toda a área da prótese, com o fim de evitar inflamações fortes e, por conseqüente, possível rejeição do implante.

2.6 Exo- estrutura

O conceito de exoestrutura é identificado na prática com a restauração protética. Esta pode ser constituída por uma barra transversal em cromo-cobalto que é inserida por fricção ou por encaixe nos pilares protéticos emergentes.

Essas estruturas, juntamente com a endo-estrutura, no caso de implantes subperiosteais totais, é confeccionada pelo técnico de prótese.

Os dentes são inseridos neste componente, portanto esta solução é um implante suportado pois os elementos protéticos não devem de forma alguma repousar diretamente sobre a mucosa colocada acima da sub-estrutura. Se isso acontecer o aporte sanguíneo dos tecidos diminuirá o que poderá levar a processos degenerativos e necróticos rápidos.

2.7 Noções de gnátologia dos implantes

Cada detalhe do desenho de um implante subperiosteal superior total tem um significado mecânico preciso. O sucesso desse método difícil depende em grande parte do estudo metuculoso das implicações morfológicas.

Considero útil definir imediatamente algumas conformações particulares que a sub-estrutura deve assumir.

Estes parecem úteis para explorar adequadamente os rebaixos presentes sempre logo acima do processo alveolar da maxila, tanto na vestibular como na palatina.

Nas áreas posteriores superiores, às vezes, a gengiva e a mucosa do recesso inferior do seio maxilar são a única barreira que separa a cavidade oral do antro.

Para ser capaz de superar as forças contínuas no sentido anterior a que é forçada a passar toda a grelha, necessitamos de osso não suscetível a mudanças espontâneas, um osso capaz de suportar cargas aceitáveis, mas não sobrecargas.

O impulso que passa pela grelha superior segue em três direções, quase sempre para a frente: no plano sagital medio e nos planos sagitais dos dentes individuais, do centro para o primeiro pré-molar superior. É o que acontece com a sub-estrutura da maxila durante o trajeto aquando da protrusão e lateralidade da mandíbula.

Os efeitos desestabilizadores desse stresse anterior são direcionados para as duas extremidades caudais da grelha.

Portanto, se posicionarmos o braço delimitador interno da subestrutura nos dois sulcos ósseos deixados pelas artérias palatinas maiores, obteremos um suporte sólido e estável para a estrutura metálica, pois corresponde ao compacto basal verdadeiro das áreas póstero-superiores. Uma vez que estes são sulcos, também é obtido um grande efeito retentivo, este efeito opõe-se à ação desestabilizadora de um tipo extrativo que suporta as duas extremidades caudais da subestrutura metálica superior.

A manutenção da retenção através dos recortes inferiores preserva a estabilidade óssea (a osteogenese permanece inalterada) e a estabilidade oclusal / funcional.

O eventual stress de origem protético-funcional (por exemplo, alterações oclusais traumáticas, restauração de sobremordida inaceitável, degeneração, fratura da prótese) provocaria uma atividade osteoclástica na área abaixo da grelha.

Portanto, se um estado de normalidade e equilíbrio permanece entre o componente mecânico da subestrutura e a construção da prótese, o osso sub-implante tolera perfeitamente as cargas transmitidas e responde a elas com uma rica neoformação óssea^[5]

3. Inserção

Na mandíbula superior, distinguimos áreas de apoio e áreas inferiores.

Áreas de apoio: [imagem 4]

- Espinha nasal antero-superior
- Acima do terço inferior da fossa canina e abaixo da inserção dos músculos nasais (mantendo uma distância adequada do forame infra-orbitario)
- Processo zigomático do corpo maxilar

- Contorno postero-lateral da maxila, continuando na tuberosidade
- Margem inferior do apofise piramidal palatina na sua inserção com a tuberosidade do corpo da maxila (rico em área de osso compacto)
- Palato a baixo da área incisivo-canina
- Área dos pré-molares e molares: uma boa área de suporte pode ser encontrada na marca deixada no osso pela artéria palatina maior.

O subperiosteio da mandíbula é menos fiável, porque a retenção da superfície óssea é inferior, por consequência com maior possibilidade de falha ou deiscência pós-operatória. Os casos analisados nas fotos referem-se, portanto, aos implantes subperiostais da maxila, apresentando mais resultados positivos na bibliografia. ^{[15][10][16][14][17]}

3.1 Fase pré-cirúrgica

Antes de iniciar a cirurgia, o paciente já foi submetido a uma série de investigações preliminares, que consistem em:

- exames hematológicos de rotina
- história médica completa
- exame clínico e radiográfico da cavidade oral (ortopantomografia + TAC 3D) ^[imagem 5]
- fotografias
- análise da oclusão
- determinação da dimensão vertical
- consentimento informado (um registro clínico informativo assinado pelo paciente sobre o tipo de intervenção a que este irá ser sujeito e sobre as obrigações que terá que cumprir no futuro)

Após a determinação da oclusão, procede-se à preparação de dois modelos de gesso colocados no articulador que permitem a observação direta das relações entre os maxilares numa fase inicial. Desta forma já podemos ter a ideia de qual será a orientação

dos pilares protéticos.

Grande cuidado deve ser tomado para estabelecer a posição exata dos pilares, levando em consideração que possuímos a chave da oclusão cirúrgica e as relações anatómicas interaxiais previamente registadas e colocadas no articulador.

O design do implante é completamente processado digitalmente, detectando a forma exata e precisa do osso usando uma TAC para criar um modelo 3D usando um software de imagens médicas. A estereolitografia ^[6] é usada para fabricar modelos anatómicos precisos usando lasers e resina epóxi.

A estereolitografia ^[imagem 6] é um processo extremamente preciso no qual os lasers computadorizados obtêm dados do modelo 3D do computador e polimerizam fotovolticamente uma camada de resina epoxi até que o modelo esteja completo. Dentro de 3 dias, o modelo é usado no desenho do implante.

Este processo é amplamente demonstrado no artigo de Loperfido, que planifica uma colocação de implante subperiosteal com essa técnica. ^[1]

A partir do TAC, exportamos o ficheiro para o Exocad (programa de processamento 3D com módulo específico para fabrico de grelhas) e podemos proceder ao projeto do implante, respeitando os cânones anatómicos descritos anteriormente, obtendo assim uma estrutura firme e estável, com tolerância de erros muito pequena. Isto permitiu ao médico eliminar uma cirurgia preliminar para fazer um modelo do osso do paciente.

Uma vez concluído o projeto do implante subperiosteal, ele é entregue a um laboratório dentário para a construção da estrutura da grelha. Esta é então polida, jateada, esterilizada e entregue ao médico em cerca de 4 semanas. ^[13]

O laboratório de prótese dentária, então, além do modelo ósseo do paciente (impresso com impressora 3D), também embala a grelha e a prótese provisória que irá repousar imediatamente após a intervenção cirúrgica. ^[7]

É óbvio que a atenção durante o desenho deve estar mais concentrada na área dos pilares, pois esta é a sede que mais transmite e suporta as cargas relacionadas às funções.

Se a grelha apresentar imperfeições, bolhas de ar ou fissuras em qualquer área, o artefacto deve ser reconstruído.

Então deve se iniciar este processo com o controle da aderência perfeita do componente de metal no modelo e pela fixação: se a estrutura não cair, puxando os pilares, deve-se tentar puxá-los com o modelo inserido. A superação destes dois testes já garante a boa adesão da sub-estrutura. [imagem 7]

O exame continua com o controle de qualquer vazio sob os vários braços, a convexidade correta e a lucidez da superfície em contato com a mucosa.

As espessuras dos braços devem ser verificadas com um medidor de espessura, devendo o valor estar aproximado a 0,7 mm, enquanto que os de apoio próximo dos pilares devem ser de 1 mm.

Nos pilares emergentes, a posição deve ser tomada em relação à relação intermaxilar, que foi previamente registrada com a chave de oclusão pré-operatória. O comprimento dos pilares deve estar em harmonia com a dimensão vertical, já devidamente registrada.

Todos os pilares devem respeitar o paralelismo perfeito. [8]

A grelha é então colocada num banho de ultra-sons (para remover qualquer pó residual de gesso), desinfectada com líquido anti-séptico e esterilizada numa autoclave.

3.2 Fase cirúrgica

Este é o momento em que o implante subperiosteal parcial ou total é colocado em seu alvéolo, um momento muito delicado.

O primeiro passo é a anestesia, realizada principalmente em sedação consciente, de modo a ter a colaboração do paciente e, ao mesmo tempo, uma anestesia prolongada (sedação associada à anestesia local).

Procede-se à administração pelo anestesiológico de Valium, Atropina e Serenase. Estas drogas proporcionam ao paciente um estado de relativo relaxamento, sem privá-lo de vigiância.

Tanto a anestesia local quanto a troncular são utilizadas, a infiltração subperiosteal do anestésico rico em vasoconstritor mantém o sangramento sob controle.

Após uma cuidadosa palpação da mucosa procedemos à incisão, partindo da tuberosidade e seguindo a forma do arco continuamos afundando a lâmina no tecido ósseo, até a tuberosidade contralateral.

Subsequentemente, os tecidos moles devem estar perfeitamente descolados e a superfície óssea deve ser cuidadosamente limpa com solução fisiológica. [imagem 8]

Nos testes realizados anteriormente com o modelo de gesso, foi avaliada a chave de inserção mais favorável na reintegração da grade-modelo.

Para que esta avaliação seja realizada da melhor maneira terá que haver um perfeito contato osso-metal de toda a estrutura, semelhante ao clique de uma mola que se fecha em sua base óssea.

O implante colocado deve estar em contato tão completo quanto possível com a superfície óssea que a cobre e se submetido a forças compressivas ou extrativas, não deve apresentar qualquer mobilidade.

Depois do sistema estar colocado, verifica-se se:

- os braços limitantes e conectores aderem ao osso subjacente sem interpor outros tecidos, isso só pode ser garantido inspecionando sem esforço todo o curso dos braços;
- não há áreas sem suporte ósseo sob a estrutura metálica
- ficar perfeitamente imóvel usando para isso as áreas de inserção ossea

Neste ponto, procedemos à sutura, [imagem 9] enquanto o anestesiolegista administra o antídoto para sedação consciente, antibiótico e cortisona.

Quando ao fim o paciente está completamente consciente, temos o cuidado de inserir a prótese temporária, certificando-nos de que esta não comprima o tecido mole de forma alguma.

3.3 Fase pós-cirúrgica

É um período delicado no qual se procede à construção da prótese definitiva final.

Trata-se de superar trinta dias difíceis, que permitem que a grelha tenha uma coexistência pacífica com o tecido subjacente e sobrejacente. ^{[6][8]}

3.4 Fase pré-protética

Este é o momento do desenho da prótese provisória, aguardando o definitivo. O período de espera por o definitivo pode ser mais ou menos longo e muitas vezes o paciente é forçado a permanecer semanas ou alguns meses com a oclusão completamente confiada a uma prótese temporária. ^{[imagem 10] [6][8]}

Este último deve ser absolutamente fixo, deve adaptar-se perfeitamente à oclusão neuromuscular do paciente.

3.5 Fase pós-protética

Se a prótese foi cimentada, é certo que será difícil mudar a oclusão na área da prótese.

Na fase de concepção da prótese, obviamente, o pilar protético é aparafusado de modo a poder-se trabalhar com mais facilidade, sendo a prótese em questão provisória. ^{[6][8]}

O pilar supragengival removível é feito de cromo-cobalto, é rosqueado e tem uma altura de 2,5 mm, com um diâmetro de 2,5 mm. ^[imagem 11]

A prótese definitiva poderá ser cimentada ou aparafusada. ^[imagem 12]

4. **Complicações possíveis**

As complicações dividem-se em pós-operatórias e tardias.

A necrose sectorial é uma complicação pós-cirúrgica que ocorre através de hematomas não subperiosteos desenvolvidos por compressão do tecido mole, ou por compressões de artérias importantes ou alterações tróficas associadas com excessiva continuação da

intervenção. Se a extensão da necrose é notável a situação pode tornar-se muito dramática, mas se a extensão for limitada, a cura exige a remoção do componente necrosado e a aplicação de anti-sépticos tópicos.

A infecção é uma complicação bastante rara e pode até levar a fístulas orocutâneas em casos mais graves.^[12]

Para que aconteça são necessários três fatores concomitantes: um paciente debilitado, uma técnica cirúrgica que não segue as regras normais anti-sépticas e, portanto, altamente poluente, um paciente que não segue as terapias pós-cirúrgicas adequadas.

Geralmente grandes doses de antibiótico, se administradas a tempo, podem resolver o problema. Caso contrário, a remoção imediata do sistema é inevitável.^[16]

A remoção do implante deve ser realizada, se ocorrerem períodos contínuos de infecção. Estes períodos longos levam a um risco sistêmico.^[4]

Deiscência pós-cirúrgica ocorre em alguns casos após suturas mal executadas (fios muito finos, ligaduras isquêmicas). As outras causas são idênticas às aquelas relacionadas à necrose setorial.

Gengiva hipertrófica perimucosa e subprotética: dada a localização, a origem compressiva nos tecidos moles peri-implantares é clara. As áreas hipertróficas podem ser removidas cirurgicamente e as causas compressivas devem ser removidas.

A parestesia pós-cirúrgica, não muito frequente, em geral acontece, sob condições normais, para compressões e alongamento de nervos ou para o alongamento excessivo do muco-periósteo. É importante avisar o paciente que o aparecimento de parestesia (combinado com edema e dor) é possível por pelo menos 7 dias após a cirurgia.

MATERIAIS E METODOS

A pesquisa de referências foi efectuada para artigos relacionados com a reabilitação oral com implantes subperiosteos.

As palavras chave, tanto em Inglês, como em Português, incluíram: implante, subperiosteos,

protético, justa-ossea

As bases de dados utilizadas foram: Ebscohost, PubMed, e um livre o Atlante di implantologia combinata subperiosteal ed endosseal de Calogero Bellavia.

Apenas os estudos que contemplaram pelo menos um dos seguintes critérios foram seleccionados:

- Revisões de literatura que falem sobre próteses subperiosteais, relacionando um ou mais dos diferentes fatores associados a estes tratamentos.
- Fotografias dos casos clínicos que relatem a temática (personais).
- Artigos científicos com diversas atualizações clínicas do tema: novas descobertas e atualizações relacionados a técnicas laboratoriais, novos materiais e novos paradigmas científicos.

CONCLUSÕES

Em comparação com intervenções como enxertos da crista ilíaca com custos e tempo, cirurgias e pós-cirurgias mais elevados, o implante subperiosteal da maxila é um tratamento interessante para o paciente gravemente atrofiado.^[8]

As vantagens destes implantes incluem previsibilidade dos resultados e alta taxa de sucesso.^[14]

As fases da técnica cirúrgica e clínica não são complicadas, são geralmente gerenciadas por implantologistas ou por cirurgias maxilofaciais.

Entre as desvantagens, podemos encontrar a invasividade da técnica cirúrgica, complicações pós-operatórias (facilmente manejadas por uma mão experiente) e a minúcia necessária e obrigatória na preparação da grade justa-ossea, que infelizmente leva muito tempo em execução.

A complexidade das várias fases deste trabalho pressupõe um certo nível de experiência que o praticante só pode obter depois de muita prática cirúrgica e clínica.

Devemos lembrar que as complicações também são superadas por vários avanços radiológicos e precisão digital.^[7]

A FDA nos EUA - Food and Drug Administration, órgão que protege a saúde pública American, desde 2014 mantém as instalações de implantes deste genero na Classe de Risco 2 (dois), assim como os outros tipos de instalações (submerso / dois tempos e tipo de lâmina desde 2013).

Para finalizar, a remoção de implantes subperiosteais, embora raramente indicada, pode apresentar dificuldades. ^{[15][10][16]}

A importância e os potenciais benefícios dos implantes subperiosteos são inegáveis, sendo neste momento o único meio de restaurar os arcos em situações onde os implantes endósseos não podem ser posicionados, não devendo assim ser uma opção de tratamento descartada. ^[17]

Além disso, deve haver sempre mais trabalho de investigação sobre este assunto para obter melhores resultados, melhores prognósticos e uma satisfação cada vez maior por parte do paciente e do dentista.

BIBLIOGRAFIA

1. Severe Mandibular Atrophy Treated With a Subperiosteal Implant and Simultaneous Graft With rhBMP-2 and Mineralized Allograft: A Case Report.
Cosimo Loperfido, DDS, MSc1* Juan Mesquida, DDS2* Jaime L. Lozada, DMD2
2. Clinical study of peri-abutment gingiva in patients with subperiosteal implants.
Rev Dent Chile. 1991 Apr;82(1):10-6. Matas Naranjo R¹, Dreyer Arroyo E, Vicent Vázquez R, Matas Colom J.
3. The Use of Prefabricated Titanium Tissue Abutments for the Construction of a Maxillary Subperiosteal Implant.
Engin Aras, Mehmet Sönmez, Muammer Zora, Meral Basarir, Hüseyin Kurtulmus, Journal of Oral Implantology. 2005;31(5):255-258.
4. A 41-year history of a mandibular subperiosteal implant.
Schou S, Pallesen L. Hjorting-Hansen E, Pedersen CS, Fibsek B. A 41year history of a mandibular subperiosteal implant. Clin Oral Impl Res 2000; 11: 171-178.
5. Critical Design Errors in Maxillary Subperiosteal Implants.
Leonard I. Linkow, Robert Ghalili, Journal of Oral Implantology. 1998;24(4):198-205.
6. Application of Stereolithography to Subperiosteal Implant Manufacture.
Marc L. M. McAllister, Journal of Oral Implantology. 1998;24(2):89-92.
7. Helical CT scanning for CAD/CAM subperiosteal implant construction.
Stoler A. Send to J Oral Implantol. 1996;22(3-4):247-57
8. Atlante di implantologia combinata subperiosteale ed endosseale
30 nov 1989 - Calogero Bellavia
9. Risk of subperiosteal implant.
Goldberg NI, Schnitman P, Shulman L, editors. Dental Implants: Benefit and Risk. USA: U.S. Dept. of Health and Human Services, NIH; 1980. p. 8595.
10. Implantology: The mandibular circumferential subperiosteal implant – A case report and review. Nicolucci B, Misch CE. J Oral Health 2001;8:15.

11. Evaluation of New Bone Formation and Osseointegration Around Subperiosteal Titanium Implants with Histometry and Nanoindentation. Int J Oral Maxillofac Implants. 2015 Sep-Oct;30(5):1004-10. Claffey N, Bashara H, O'Reilly P, Polyzois I.
12. Draining orocutaneous fistula associated with a failing subperiosteal implant: report of a case. Journal of Oral Implantology, 2007;33(6):347-52. Michael R. Markiewicz, BS.
13. The use of laser technology (Er;Cr:YSGG) and stereolithography to aid in the placement of a subperiosteal implant: case study. Edward R. Kusek, DDS. J Oral Implantol 2009;35(1):5-11
14. Subperiosteal implant technology: Report from Rumania. Sirbu I. J Oral Implantol 2003;29:189-94.
15. The forgotten implant: Subperiosteal. Singh P. Vol. 4. New York, USA: Implant Tribune; 2009. p. 17.
16. The mandibular full subperiosteal implant: A ten-year review of 202 cases. Golec. T.S. (1989) Journal of Oral Implantology
- 17 The longterm efficacy of currently used dental implants: A review and proposed criteria of success. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. Int J Oral Maxillofac Implants 1986;1:1125.

CAPITULO II

1. Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

O estagio de medicina dentária desenvolveu-se em três áreas distintas:

Clinica Geral Dentaria, Clinica Hospitalar e Saúde Oral Comunitária.

1.1 Estágio em Clínica Geral Dentária

O Estágio em Clínica Geral Dentária foi realizado na Clínica Nova Saúde, no Instituto Universitário Ciências da Saúde, em Gandra, num período entre 25 de setembro de 2017 a 3 de Agosto de 2018, com um total de 180 horas. A supervisão foi a cargo da Professora Doutora Filomena Salaza, pela Professora Doutora Mestre Paula Malheiro e pelo Mestre João Batista.

Este estágio revelou-se uma mais valia, pois permitiu a aplicação prática de conhecimentos teóricos adquiridos ao longo de 5 anos de curso, proporcionando competências médico-dentárias necessárias para o exercício da sua profissão. Os atos clínicos realizados neste estágio encontram-se discriminados no Anexo - Tabela 1.

1.2 Estágio em Clínica Hospitalar

O Estágio em Clínica Hospitalar foi realizado no Hospital CHTS - Amarante, no período compreendido entre 26 de Setembro de 2017 e 29 de Maio 2018, com uma carga semanal de 5 horas compreendidas entre as 09:00h-14:00h, perfazendo um total de duração de 65 horas sob a supervisão do sob a supervisão do Professor Doutor Fernando José Souto Figueira (Regente U.C.), Professor Doutor Pedro Carvalho Novais e o Doutor Tiago Resende. No período entre o 18 de Junho 2018 e 03 de Agosto 2018 o estágio foi realizado no Hospital de Amarante, com uma carga de 25 horas, compreendidas entre as 8:30h-13:30h, sob a supervisão do Professor Pedro Novais Carvalho.

Desta forma, este estágio assumiu-se como uma componente fundamental sob o ponto de vista da formação Médico-Dentária do aluno, desafiando as suas competências adquiridas e preparando-o para agir perante as mais diversas situações clínicas.

Os atos clínicos realizados neste estágio encontram-se discriminados no Anexo -Tabela 2.

1.3 Estágio em Saúde Oral e Comunitária

O estágio em Saúde Oral e Comunitária (ESOC) decorreu no período de 28 Setembro de 2017 a 14 de Junho de 2018, à quinta feira das 9h às 12h30 com um total de 120 horas e 76 horas complementarias, sendo regido pelo Professor Doutor Paulo Rompante. Este estágio decorreu em ambiente escolar, nomeadamente na Escola Nova (Valongo). Numa fase inicial no primeiro semestre, procedeu-se ao planeamento e desenvolvimento das atividades a aplicar em contexto escolar no IUCS, tendo por guia o Programa Nacional para a Promoção de Saúde oral da Direção Geral de Saúde (foi também desenvolvido um plano de atividades que visava alcançar da motivação para a higiene oral, o aumento da auto-percepção da saúde oral, bem como o dissipar de dúvidas e mitos acerca das doenças e problemas referentes à cavidade oral), e numa fase posterior, estas foram apresentadas às crianças na escola previamente mencionada.

Para além das atividades inseridas no PNPSO, realizou-se um levantamento de dados epidemiológicos recorrendo a inquéritos fornecidos pela OMS das crianças com idades compreendidas entre os 3 e 11 anos. Deste modo, foi possível implementar o Programa Nacional para a Promoção de Saúde Oral da Direção Geral de Saúde e recolher dados relativos aos indicadores de saúde oral da OMS com a metodologia WHO 2013.

Plano de atividades do Estágio de Saúde Oral Comunitária

0-5 Anos : Elaboração de atividades lúdicas com o intuito de dar a conhecer o dente, a cavidade oral e fatores benéficos ou não para a higiene oral. Foram utilizados: - Jogos de correspondência; - Desenhos para colorir; - Músicas.

6-7 Anos : Visualização de um vídeo ilustrativo sobre o funcionamento e a manutenção da

cavidade oral. Instrução com jogos e técnica prática para uma boa higiene oral.

8-9 Anos : Visualização de um vídeo ilustrativo sobre o funcionamento e a manutenção da cavidade oral. Instrução com jogos e técnica prática para uma boa higiene oral.

Considerações finais

Todas as unidades curriculares de estágio fizeram com que cresceria como futura profissional. A parte do Estágio Hospitalar também refletira de forma muito intensa para o meu aprendizagem e para o meu futuro. Estou grata a todas as pessoas que dia após dia contribuíram para a minha aprendizagem.

2. Anexos:

2.1 Tabelas

Tabela 1 : Número de atos clínicos realizados como operador e como assistente, durante o Estágio em Clínica Geral Dentária

Ato Clinico	Operador	Assistente	Total
Dentisteria	5	2	7
Exodontias	1	1	2
Periodontologia	1	2	3
Endodontia	1	0	1
Outros	0	2	2

Tabela 2 : Número de atos clínicos realizados como operador e como assistente, durante o Estágio Hospitalar

Ato Clinico	Operador	Assistente	Total
Dentisteria	30	32	62
Exodontias	21	19	40
Periodontologia	9	12	21
Endodontia	6	2	8
Outros	5	4	9

2.2 Imagens (todas as imagens são de minha autoria)

Imagem 1

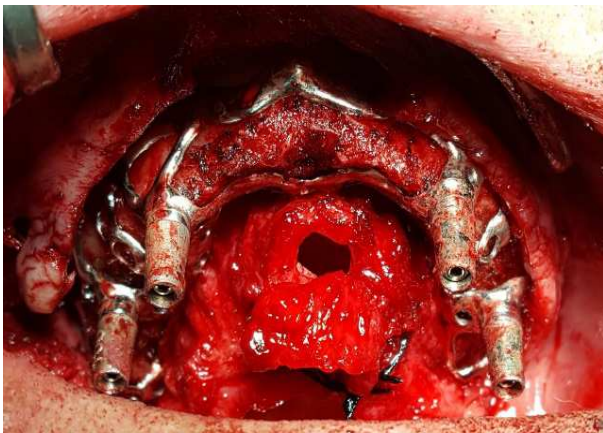


Imagem 2

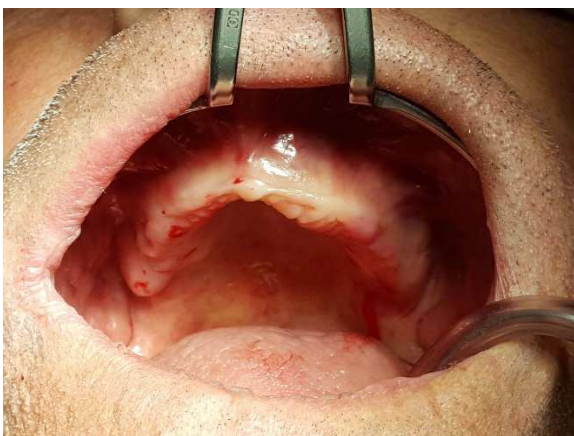


Imagem 3

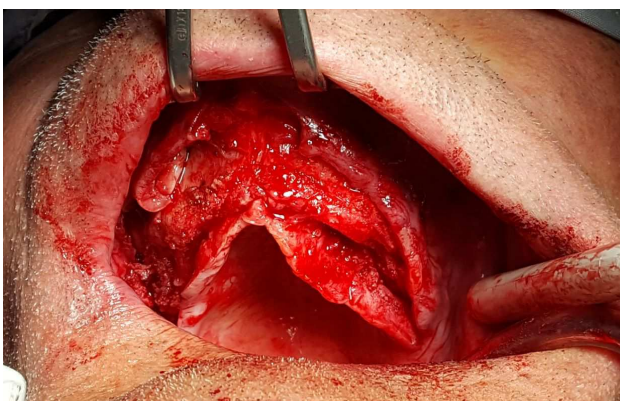


Imagem 4

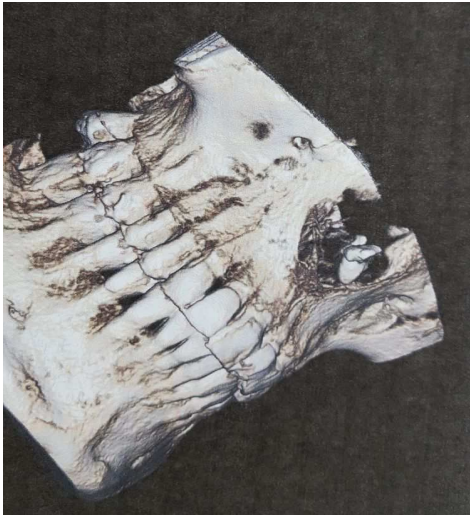


Imagem 5

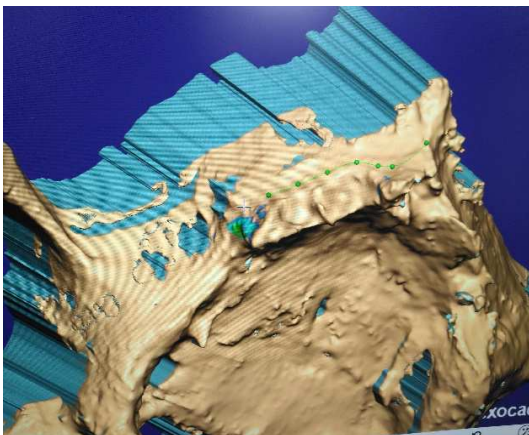


Imagem 6



Imagem 7



Imagem 8



Imagem 9



Imagem 10



Imagem 11



Imagem 12

