

CLÍNICA INTEGRADA DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PRÓTESE DENTÁRIA

DAIANA SANTOS MARIAN DRESCH

REVISÃO DA SEQUÊNCIA PROTÉTICA PARA CONFECÇÃO DE UMA  
PRÓTESE TOTAL FIXA SOBRE IMPLANTES

Monografia apresentada a Clínica Integrada  
de Odontologia como requisito parcial para  
obtenção do grau de especialista em  
Odontologia.

Área de concentração: Prótese Dentária

RIO DE JANEIRO

2008

DAIANA SANTOS MARIAN DRESCH

REVISÃO DA SEQUÊNCIA PROTÉTICA PARA CONFECÇÃO DE UMA  
PRÓTESE TOTAL FIXA SOBRE IMPLANTES

Monografia apresentada a Clínica Integrada de Odontologia como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em Odontologia.

Área de concentração: Prótese Dentária

Orientador: Professor, Dr. Sérgio Motta

RIO DE JANEIRO

2008

DAIANA SANTOS MARIAN DRESCH

REVISÃO DA SEQÜÊNCIA PROTÉTICA PARA CONFECÇÃO DE UMA  
PRÓTESE TOTAL FIXA SOBRE IMPLANTES

Monografia apresentada a Clínica Integrada  
de Odontologia como requisito parcial para  
obtenção do grau de Especialista em  
Odontologia

Área de concentração: Prótese Dentária

---

Daiana Santos Marian Dresch

Monografia aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Coordenador: Prof. Dr. Sérgio Motta

---

Prof. Dr. Walter Fialho

---

Profª. Dr.ª Flávia Rabello

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Prof. Dr. Sérgio Motta.

Ao Prof. Paulo César por todo incentivo e apoio no decorrer do curso.

Ao Prof. Carlos Valadares.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre me incentivaram e que me proporcionaram a realização deste curso neste momento.

Ao meu marido que sempre está ao meu lado me ajudando no que for preciso.

## **RESUMO**

Com o surgimento dos implantes, as próteses totais convencionais estão sendo substituídas por próteses totais fixas sobreimplantes, trazendo benefícios funcionais e estéticos com isso melhorando a qualidade de vida dos pacientes edêntulos. O presente trabalho tem como objetivo uma revisão da seqüência protética para confecção de uma prótese total fixa sobre implantes. Foi feita uma revisão bibliográfica através de um pequeno histórico de implantes, classificação das próteses fixas sobre implantes, planejamento protético e a seqüência propriamente dita, ressaltando a confecção de uma prótese total inferior tipo Protocolo Bränemark. E será apresentado um caso clínico de Protocolo Bränemark inferior realizado no Centro Livre de Odontologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** prótese total fixa, implantes, protocolo Bränemark.

## ABSTRACT

With the appearing of the implants, the conventional total prosthesis are being substituted for total fixed prosthesis on implants, bringing functional and esthetic benefits, with this improving the quality of life of the edentulous patients. The present work has as objective a revision of the prosthetic sequence for a confection of a total fixed prosthesis on implants. It was made a bibliographical revision with a small historic of implants, classification of the fixed prosthesis on implants, prosthetic planning and the sequence properly said, pointing out the confection of a total inferior prosthesis type Branemark protocol. In the end, is presented a clinical case of inferior Branemark protocol realized in Clivo.

KEYWORDS: total fixed prosthesis, implants, Branemark protocol.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	10
<b>2</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	12
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	13
3.1	Histórico dos implantes.....	13
3.2	Classificação das próteses fixas.....	15
3.3	Planejamento protético-cirúrgico.....	16
3.3.1	Queixa principal .....	17
3.3.2	Exame extrabucal .....	18
3.3.3	Exame intra-oral.....	19
3.4	Próteses totais fixas inferiores (Protocolo Bränemark) .....	20
3.5	Componentes protéticos .....	20
3.6	Oclusão em prótese tipo protocolo .....	21
3.7	Provisórios .....	23
3.8.	Fases para confecção.....	23
3.8.1	Moldagens .....	23
3.8.2	Moldagem fechada .....	24
3.8.3	Moldagem aberta.....	25
3.8.4	Montagem dos modelos.....	26
3.8.5	Prova dos dentes.....	26
3.8.6	Estrutura metálica .....	27
3.8.7	Entregada da prótese .....	30
3.9	Prótese total fixa x overdenture .....	31
3.9.1	Vantagens x desvantagens.....	31
3.9.2	Eficiência mastigatória.....	32
3.9.3	Complicações .....	33
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	34
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	40
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		41
<b>APÊNDICE – (Caso clínico) .....</b>		45

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIG 1	Classificação .....	13
FIG 2	Moldagem fechada .....	41
FIG 3	Moldagem aberta.....	41
FIG 4	Proteção análogos.....	42
FIG 5	Ucla instalado .....	42
FIG 6	Orifício na placa.....	42
FIG 7	Plano de cera .....	42
FIG8	Registro de mordida .....	43
FIG 9	Dentes montados em cera.....	43
FIG 10	Estrutura metálica.....	43
FIG 11	Guia de silicone .....	43
FIG 12	Estrutura não adaptada .....	43
FIG 13	Secção da estrutura .....	43
FIG 14	União das secções .....	44
FIG 15	Radiografia .....	44
FIG 16	Prótese pronta.....	44
FIG 17	Ajustes oclusais.....	44
FIG 18	Polimento.....	44
FIG 19	Torque .....	44
FIG 20	Instrução de higiene .....	45
FIG 21	Fechamento Trajetória do parafuso.....	45
FIG 22	Prótese instalada.....	45

## 1 INTRODUÇÃO

A reabsorção do rebordo provoca o comprometimento da retenção e estabilidade das próteses totais convencionais, o que atua como um fator de insatisfação para o paciente. Do ponto de vista psicológico, muitos pacientes podem sentir uma repulsa em relação à presença de um corpo estranho na cavidade oral, enquanto que para outros o uso de dentaduras significa ser velho e socialmente incapacitado. (MERICKSKE, 1998).

A reabilitação bucal dos pacientes edêntulos totais continua sendo um grande desafio para a Odontologia moderna. A confecção de uma prótese total bem adaptada que satisfaça os requisitos funcionais e estéticos do paciente não é uma tarefa fácil, e existem diversos fatores que influenciam negativamente na experiência de uso desta prótese, tais como: deficiências dos tecidos de suporte da prótese, redução do fluxo salivar, fragilidade tecidual e reabsorção severa do rebordo. Alguns esforços têm sido feitos durante as últimas décadas na tentativa de se solucionar os problemas de falta de retenção e estabilidade das próteses totais. O desenvolvimento de técnicas cirúrgicas como enxertos, remoção de freios e bridas são tentativas de se melhorar o prognóstico da confecção de próteses totais convencionais (FERNANDES et.al., 1999).

Segundo Misch (2000), os problemas de adaptação têm sido observados com uma incidência maior nas dentaduras mandibulares do que maxilares.

A população idosa no Brasil configura um contingente de mais ou menos 15 milhões de pessoas, podendo chegar a mais de 30 milhões num período de 20 anos, segundo dados de 2000 do IBGE.( Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão,

2002). Estima-se que ainda, durante muito tempo, a prevalência de portadores de próteses totais no Brasil será extremamente elevada.

Os implantes osseointegrados hoje em dia são muito confiáveis na reabilitação dos pacientes desdentados tanto em maxila quanto em mandíbula. As próteses totais inferiores, que sempre foram um grande desafio na Odontologia, passam a ser substituídas por próteses fixas suportadas por implantes, com resultados muito bons. As opções reconstrutivas na maxila são diversas e dependem necessariamente da quantidade e qualidade de osso alveolar remanescente. (DINATO et.al., 2006).

## **2 OBJETIVO**

Através de uma revisão bibliográfica descrever os passos protéticos para confecção de uma prótese Protocolo Bränemark.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Histórico dos Implantes

Um extenso fragmento de mandíbula, pertencente à cultura maia, com três incisivos substituídos por dentes artificiais confeccionados com valvas de conchas foi encontrado por Wilson Popenol na Playa de los Muertos, Honduras. A presença de tártaro na face lingual, bem como exames radiográficos, evidenciaram a utilização dos implantes em vida. Salvatore Formiggini após a extração de um canino e feito sua proteção com gaze iodoformada, teve a idéia de criar com um material compatível, um dispositivo espiralado para instalação em alvéolo fresco. Rafael Cherchève modificou o desenho original do implante de Formiggini. Os implantes de Cherchève e de Formiggini somente podiam ser instalados em alvéolos frescos ou alvéolos cirúrgicos confeccionados arbitrariamente. (CESCHIM, 1984).

O primeiro registro de patente de um implante data de 1901. Foi feito em Kansas, E.U.A., e pertenceu a Edwin J.Greenfield. Com uma arquitetura que lembrava uma gaiola, era confeccionado em irídio e platinum. (SERSON, 1985).

As pesquisas realizadas por Bränemark foram direcionadas, a princípio à fixação de implantes para tratamento de pacientes desdentados totais (SOUSA et.al., 2002).

Em 1965 o médico sueco Per-Ingvar Bränemark que estudando as células dos ossos de coelhos, observou a fixação total entre um cilindro de titânio e o osso vital. Depois de vários anos de estudo ele comprovou que esse novo método realizado sob padrões determinados, poderia ter sucesso na reposição de perdas

dentárias. Surgia assim a osseointegração, um novo sistema de ancoragem das próteses, que liga uma estrutura de titânio ao osso.( VIEIRA,2005).

O objetivo inicial a ser atingido na reabilitação protética com implantes era o de superar o desafio de manter as próteses totais inferiores mais estáveis, melhorando a qualidade de vida dos chamados inválidos orais, sendo, portanto uma prótese na qual o aspecto funcional predominava. (TELLES et al, 2006).

### 3.2- Classificação das próteses fixas

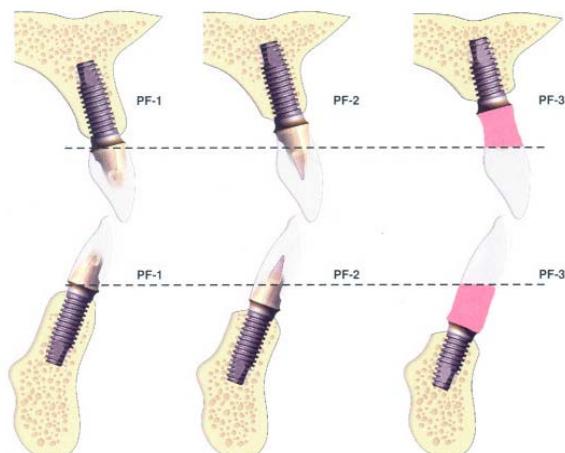
Segundo Carl Misch (2006) podem ser classificadas como:

PF-1 restaura apenas as coroas anatômicas dos dentes naturais ausentes.

PF-2 restaura a coroa anatômica e uma porção da raiz do dente natural.

PF-3 restaura a porção das coroas dos dentes naturais e dos tecidos moles.

As PF2 e PF3 superiores são estendidas ou justapostas ao tecido para não prejudicar a fonética. A higienização é mais difícil, embora o acesso a cada abutment do implante seja fornecido. A restauração inferior pode ser deixada acima do tecido similar ao pôntico higiênico, e isso facilita a higiene bucal na mandíbula, especialmente quando o sítio perimucoso do implante está nivelado com o assoalho bucal e a profundidade do vestíbulo. Entretanto, se esse espaço é muito grande, pode faltar suporte ao lábio inferior na região labiomentoniana. (MISCH,2006).



**Fig.1 Classificação** Fonte: MISCH 2006

### **3.3 Planejamento protético –cirúrgico**

Com os implantes osseointegrados, para tratamento de pacientes com ausência total ou parcial de dentes, tem-se conseguido sucesso e previsibilidade adequada em casos onde tem volume e densidade óssea nas áreas receptoras. (MOY et al., 1993).

Barbara et al. (1997) relataram que um dos parâmetros usados na avaliação de um paciente para a instalação de implantes osseointegrados é a qualidade óssea do sítio receptor que é considerado um dos fatores mais relevantes para a manutenção e o sucesso de implantes orais.

Johansson (2002), afirmou que a excelente previsibilidade do emprego de implantes osseointegráveis para restabelecer proteticamente a função e a estética em pacientes com edentulismo total e parcial encontram-se sedimentada na literatura.

Para a instalação de implantes osseointegráveis, em condições ideais, se faz necessária a presença de espessura alveolar mínima de cinco milímetros e altura que permita a instalação de fixações maiores de dez milímetros, diminuindo, desta maneira, o risco de complicações (PINTO et al., 2004).

O desenvolvimento de um correto diagnóstico e um plano de tratamento bem feito consequentemente gera o sucesso das reabilitações orais e a manutenção destes casos. Mesmo assim, existem vários problemas associados como: problemas esqueléticos, anomalias dentais, desordens oclusais severas, colapsos oclusais associados, ou não, a doenças periodontais e anos de negligência com os cuidados odontológicos e/ ou cuidados inadequados. Todos estes fatores fazem com que os casos requeiram abordagens multidisciplinares e o diagnóstico e o plano de

tratamento dependem da avaliação das condições oclusais existentes com base nos conceitos que determinam uma oclusão fisiológica, de proteção e de manutenção. (SARTORI, 2007)

### **3.3.1 Queixa principal**

Uma correta avaliação da situação emocional do paciente deve ser considerada. É necessário certa prudência em pacientes com instabilidade emocional e expectativa não realista do tratamento. É necessário explicar as condições técnicas e discutir junto com o paciente as perspectivas do caso. Se a expectativa estética é muito grande, o paciente deve estar ciente das dificuldades, limitações e tempo de tratamento (CIBIRKA et.al.1997).

No planejamento com implantes, possuir exames radiográficos complementares de alta qualidade, como tomografias, uma correta anamnese do paciente, modelos de estudo com enceramento diagnóstico montados em articulador, e uma guia cirúrgica para auxiliar no ato cirúrgico de colocação dos implantes são necessários. Uma vez colocados, os implantes não podem ser movimentados já que não existe ligamento periodontal ou perimplantar presentes. Por isso, devem ser colocados de tal modo que as forças oclusais sejam as mais axiais possíveis aos implantes e que as forças laterais, mais destrutivas, sejam evitadas (SENDYK et.al, 2006).

A análise da queixa principal é um fator determinante para o entendimento da escolha entre os diferentes tipos de tratamento que se poderá oferecer. (SARTORI, 2007)

### 3.3.2 Exame Extrabucal

As informações obtidas através do exame extra-oral são importantes para o sucesso de uma reabilitação protética. A morfologia dos lábios com e sem presença de próteses parciais removíveis ou próteses totais pode indicar a necessidade de recuperação do suporte labial para se obter um contorno aceitável e mascarar a reabsorção do rebordo alveolar. Com as cirurgias de enxerto ósseo, os defeitos do rebordo alveolar podem ser corrigidos, possibilitando a instalação de implantes em locais adequados e favorecendo uma restauração estética. (DARCYMAR et.al., 2003).

No exame extrabucal, a avaliação do aspecto físico e geral do paciente, da estética facial, bem como da altura da linha do sorriso, são necessários. Para restaurações na região anterior, pacientes que apresentam linha alta do sorriso, devem ser considerados como passíveis de maior risco estético do que aqueles que possuem sorriso dental. A ausência de suporte labial e sulcos pronunciados determinam na maioria das vezes o tipo de reabilitação protética a ser realizada ou a necessidade de reconstruções ósseas. (DINATO et.al., 2004)

A perda de osso alveolar leva à criação de uma relação intermaxilar tipo pseudoprognatismo e com a diminuição vertical de altura óssea ocorre um colapso dos tecidos moles faciais, dando aparência de envelhecimento ao paciente, além de criar uma condição imprópria à retenção da prótese (CLAYMAN, 2006).

### 3.3.3 Exame intra-oral

Após a colocação dos implantes e o tempo de espera para reabertura, é necessário observar os tecidos moles periimplantares como a mucosa inserida, a queratinizada, livre de inflamação e sadia, ao serem retirados os parafusos de cicatrização, é de fundamental importância, assim como seu estado de higiene. Radiografias periapicais e panorâmicas vão fornecer dados sobre o número, distribuição, características morfológicas, tipo de implantes e ausência ou presença de patologias associadas. (SAHIWAL, et al., 2002).

A inspeção da crista residual permite uma avaliação do volume ósseo disponível. Pacientes que têm dificuldade de adaptação com próteses totais devido à dor e à falta de retenção, geralmente apresentam a forma rasa e estreita da crista óssea. A palpação dos maxilares poderá indicar a presença de concavidades vestibulares e também de uma quantidade de tecido fibroso móvel encobrindo a crista óssea. É importante a observação da relação entre a crista do rebordo alveolar e o arco antagonista parcial ou totalmente edêntulo. Um planejamento mais detalhado pode ser obtido através de modelos de estudo articulados, podendo determinar a relação dos maxilares e verificar o potencial de cantilever do arco dentário a partir da posição estimada dos implantes no maxilar. (DARCYMAR et. al. 2003).

No caso de pacientes desdentados, a observação do tipo de rebordo se é quadrado, oval ou triangular, pode determinar o tipo de tratamento a ser planejado. A quantidade de osso remanescente e a qualidade desse osso são importantes para o planejamento protético, tipo de implante a ser usado, tempo de cicatrização e colocação de carga sobre o implante. (MISCH, 2006).

### **3.4 Próteses totais fixas inferiores (Protocolo Bränemark)**

O Protocolo Bränemark consiste na reabilitação de desdentados inferiores de longa data, nos quais são colocados de quatro a seis implantes entre os forames mentonianos por não possuírem disponibilidade óssea na região posterior de mandíbula. Os implantes são mantidos em repouso por um período de quatro meses, após isso passam a dar sustentação a uma prótese fixa, confeccionada a partir de uma estrutura metálica que se estende além forame sobre a qual são prensados dentes de resina acrílica. (SILVA et. al., 2002).

As próteses tipo protocolo são uma boa indicação devido a algumas condições, como compatibilidade oclusal nos casos que o paciente utiliza prótese total antagonista, baixo custo em relação as metalocerâmicas, funcionalidade boa, pode ser indicada na maioria dos casos mandibulares, maior facilidade para realizar em casos de carga imediata, pode ser feita com qualquer sistema, execução simples com menos preocupação com estética.(TELLES,2006).

### **3.5 Componentes protéticos**

De acordo com Chee (1996) muitas vezes o Dentista não consegue a posição final ideal para o implante, dificultando a reabilitação e exigindo mais de si próprio durante a seleção do intermediário, passo importante para obtenção de estética, higiene e função.

Nos últimos anos a Implantodontia vem se tornando uma realidade devido à longevidade dos tratamentos e aos resultados obtidos, mas determinadas situações clínicas dificultavam sua aplicação, devido às limitações de certos componentes, às

vezes estéticas, às vezes mecânicas. Como a maioria das limitações eram decorrentes da forma ou aplicação dos intermediários, foram sendo desenvolvidos novos intermediários de acordo com as necessidades práticas, uns visando uma melhor estética, outros uma maior resistência. (NEVES et.al, 2000).

De acordo com Chaves (2005) os pilares tipo UCLA podem ser usados em próteses do tipo protocolo. Podem ser metálicos em ouro ou titânio, com base metálica e prolongação de plástico calcinável e totalmente de plástico calcinável, podendo estes ser rotacionais ou anti-rotacionais.

As próteses totais fixas tipo protocolo eram feitas utilizando intermediários tipo Standard ou convencionais. Atualmente usam-se os intermediários tipo pilares cônicos com perfil baixo. Os componentes intermediários são responsáveis pela conexão do implante com a cavidade oral. As bordas superiores dos intermediários devem estar posicionadas numa mesma altura, de 1 a 2 mm em relação ao nível gengival, razão pela qual podem ser encontradas com cintas de diferentes comprimentos. (TELLES, 2006)

### **3.6 Oclusão em prótese tipo protocolo**

Quando se coloca de quatro a seis implantes na região anterior com reabilitação fixa, a oclusão é muito importante e deve ser estabelecida com a máxima intercuspidação dos dentes coincidente com a relação cêntrica. A oclusão deve ser de proteção mútua, com uma dimensão vertical de oclusão que permite um espaço funcional livre de três milímetros. Em casos onde o antagonista é uma prótese total convencional a oclusão balanceada bilateral é recomendada, pois proporciona uma maior estabilidade das próteses totais convencionais. (JIMENEZ-LOPES, 1995)

A oclusão é crítica para a longevidade do implante devido à natureza da inserção do osso à superfície de titânio do implante. Na dentição natural, o ligamento periodontal tem a capacidade de absorver o stress ou permitir a movimentação dentária, mas a interface osso-implante aparentemente não tem capacidade de permitir movimentação do implante. Qualquer stress oriundo da oclusão é totalmente suportado pela interface se a força excede a capacidade da interface de absorver o estress, fracassa o implante (MORAES, 1996).

Nos casos de reabilitações totais, em que será definida uma nova oclusão, a posição de escolha para a execução do trabalho deve ser sempre a posição de relação de oclusão cêntrica, nessa posição o maior número de contatos dentários acontecerá com os côndilos posicionados em relação cêntrica. (MIRANDA, 2006).

Sempre que for necessário reconstruir o padrão dos movimentos excursivos de um paciente, deve haver a preocupação de proteger os dentes posteriores de contatos oclusais não-axiais, mecanicamente desfavoráveis para os implantes, durante o ciclo mastigatório, uma vez que a maior concentração de forças musculares se desenvolve no segmento posterior das arcadas com a interposição do bolo alimentar. Para se conseguir essa proteção, é necessário restringir os toques dos dentes posteriores no momento final do movimento de fechamento mandibular, quando os antagonistas se encontram numa relação próxima da perpendicularidade em relação ao plano oclusal. O tipo de oclusão para as próteses fixas é o mecanismo de oclusão mutuamente protegida, no qual os dentes posteriores previnem o contato dos anteriores nos movimentos cêntricos, e os dentes anteriores fazem o mesmo com os posteriores nos movimentos excêntricos da mandíbula.( TELLES, 2006).

### **3.7 Provisórios**

As próteses provisórias servirão como elemento diagnóstico para o profissional em relação ao plano previamente elaborado, além de testar a capacidade dos pilares protéticos e também promover um estímulo ao tecido ósseo ao redor dos implantes além de ajudar o paciente a se adaptar a nova função, no caso, em relação a quantidade de força aplicada na mastigação, permite a detecção de problemas fonéticos e estéticos que podem ser corrigidos , pode-se avaliar a sobrecarga oclusal, presença de hábitos parafuncionais, e higiene bucal (Telles, 2003).

Muitas vezes a fase dos provisórios concentra e exige o maior grau de raciocínio do trabalho reabilitador. Exige investigação e percepção de detalhes, conhecimento anatômico das estruturas a serem recompostas, suas correlações e apurado senso estético. (Leal et. al. 2005)

### **3.8 FASES PARA CONFECÇÃO**

#### **3.8.1 Moldagens**

A moldagem em prótese sobreimplante é o tipo de moldagem mais precisa que existe, face aos elementos disponíveis para este procedimento e pelo implante permanecer clinicamente imóvel. ( Arita ,2006).

### **3.8.2 Moldagem fechada**

Essa moldagem é realizada para obtenção de um modelo de estudo no qual será elaborada uma moldeira individual em acrílico autopolimerizável para realização da moldagem aberta. Utiliza-se moldeira de estoque, que previamente é selecionada em boca. Utiliza-se transferentes com parafuso fixo rosqueável que são adaptados sobre os pilares e então ao redor dos transferentes coloca-se com seringa, silicone de adição leve, e na moldeira silicone de consistência média e leva em boca. Após a presa do material, remove-se a moldagem e então são posicionados os transferentes no molde para adaptar sobre estes os análogos, obtendo assim a correta posição dos implantes em boca. Ao redor do conjunto transferente-análogo coloca-se gengiva artificial aguarda presa e vaza-se gesso tipo IV. (CHAVES,2005)

O modelo preliminar possui funções importantes como: seleção do componente transmucoso, visualizar o espaço protético, confirmar o tipo de prótese planejada, servir de base para união dos transferentes diretos em duralay, e confecção de moldeira individual. Na moldagem fechada ou preliminar, transfere-se o posicionamento do implante ao modelo de estudo por meio de transferentes indiretos. Estes transferentes possuem o formato cônico, são expulsivos e apresentam uma face biselada o que permite o seu correto posicionamento dentro da moldagem após sua remoção da boca e da sua montagem junto à réplica do implante. Antes de vazar o gesso pedra melhorado, coloca-se silicone para confecção da gengiva elástica, elemento este que facilita a visualização dos bordos do implante e a remoção do transferente após sacar o modelo.(ARITA,2006)

### 3.8.3 Moldagem aberta

A moldagem aberta é realizada com uma moldeira individual em acrílico autopolimerizável confeccionada em laboratório. Deve-se testar esta moldeira antes da moldagem, analisando a altura em relação aos transferentes, a adaptação e realizar desgastes se necessário. Nesta moldagem utilizam-se transferentes com parafuso passante, que são unidos uns aos outros por resina acrílica duralay , GC ou patner. Deve-se tomar cuidado com a espessura de acrílico para controlar os efeitos da contração de polimerização. Pode-se utilizar brocas na fixação dos transferentes com uma camada de resina. O objetivo desta técnica é registrar precisamente a relação entre os implantes através de uma moldagem rígida, sem distorções. As perfurações da moldeira são vedadas com lâmina de cera sete, passa-se o adesivo, utiliza-se o poliéster para moldagem, é injetado ao redor dos transferentes e na moldeira, pressiona a lâmina de cera até que apareçam os parafusos.. Aguarda presa do material, os parafusos são soltos e a moldagem removida. Adaptam-se os análogos no molde e gengiva artificial é injetada antes do vazamento de gesso especial.( DARYCYMAR et.al. 2003)

Na moldagem aberta ou de trabalho, utiliza-se componentes de transferência direta, que na remoção da moldeira estarão no molde. Estes transferentes são também conhecidos como transfers quadrado ou de moldeira aberta. Eles permitem a união entre si com resina acrílica tipo *duralay* ou *patern resin*, que é colocada sobre uma malha de fio dental, de forma que permaneçam unidos e transfiram fielmente a posição dos implantes para o modelo de trabalho. Podem ser unidos diretamente nos implantes, mas face à contração do acrílico, recomenda-se sua união no modelo preliminar. Depois de polimerizado, separa-se com disco esta união e para então unir os de novo, diretamente em boca, fato este que reduz a quantidade de acrílico e a

contração de polimerização e a sua interferência na posição dos implantes. A moldeira individual deve ser utilizada após um tempo de sua confecção, para evitar distorções, a utilização de moldeira de plástico pode ser feita em casos de emergência., porque a moldeira individual permite uma maior uniformidade na espessura do material como também maior controle dos bordos. (ARITA, 2006).

### **3.8.4 Montagem dos modelos**

As placas de registro são confeccionadas de forma que possam ser fixadas em boca de forma firme e estável. Para isso, deve-se elaborar uma placa base de acrílico ou resina fotopolimerizável, com um mínimo de dois pilares, colados na base e instalados um de cada lado da arcada, esses vão unir a placa aos implantes e impedem os movimentos durante os registros. Sobre essa placa se confeccionam os rodetes que devem deixar livre o espaço para o ajuste dos parafusos. A Dimensão vertical é estabelecida, a plenitude facial e os registros intrabucais. A determinação do plano oclusal é fundamental para a reconstrução protética. (CHAVES,2005).

### **3.8.5 Prova dos dentes**

Na prova dos dentes são feitos ajustes, levando em consideração uma integração dos dentes com o meio facial,, o paciente é avaliado quando está relaxado, falando e movendo os lábios, de forma compatível à atividade normal. Neste estágio alterações como anatomia dos dentes, contorno gengival, extensão dos bordos, suporte labial e acesso para higiene oral devem ser feitos. É essencial examinar os contornos vestibular e palatino ou lingual da prótese, para que não

ocorra interferência nos movimentos dos lábios e da língua durante a fala e deglutição. (DARCYMAR, 2003).

Após os registros realizados na placa base com plano de cera, monta-se com dentes de estoque de resina, de forma similar à técnica correspondente a uma prótese completa. A seleção de dentes e a montagem devem respeitar as mesmas normas, mas com as seguintes características particulares: utilizar dentes de resina composta, os dentes em balanço não devem superar dez milímetros por distal do último pilar, mas isso depende do número e características das fixações e da base de sustentação do arco formado por eles, pré-molares podem ser utilizados para minimizar a área de carga, se o antagonista for fixo, estabelecer desoclusões do setor posterior com guias anteriores e caninas: (CHAVES, 2005).

Durante a prova de dentes em boca é necessário controlar forma, tamanho e cor, articulado dentário, dimensão vertical, harmonia facial, etc. Deve-se analisar as provas estéticas, fonéticas, funcionais e de aceitação plena por parte do paciente. (TELLES 2006)

### **3.8.6 Estrutura metálica**

Uma carga controlada é necessária para a estimulação de um remodelamento ósseo na interface com a superfície do implante e manutenção da osseointegração, possibilitando uma seqüência apropriada dos eventos celulares/teciduais. A prótese deve possuir uma precisão na adaptação de aproximadamente 10 milímetros, para que propicie um estímulo de remodelamento adequado, e este nível de adaptação é considerado passivo, pois após a conexão da prótese, a posição dos implantes

permanecerá a mesma em relação à sua posição antes da fixação. (BRÄNEMARK,1983).

A passividade de uma estrutura metálica fundida para uma arcada completa, não é atingida todas às vezes em consequência de uma série de detalhes envolvidos em sua produção. Na fundição de apenas uma peça as propriedades de resistência e dureza do metal são mantidas, enquanto que duas ou três peças são soldadas as propriedades são alteradas e esta estrutura não poderá sofrer tratamento térmico, além da vantagem de necessitar um menor tempo laboratorial, mas se a estrutura não se adaptar adequadamente ela deve ser seccionada e as partes unidas com resina acrílica e uma nova soldagem é realizada.(GOLL ,1991)

Muitos autores consideravam a passividade um pré-requisito para o sucesso clínico e manutenção da osseointegração a longo prazo, embora não esteja bem claro o que seja uma adaptação passiva e como atingi-la ou medi-la. É questionável a habilidade em produzir e detectar níveis de adaptação no que se considera passivo, e alguns autores afirmam que o ajuste de uma prótese pode não ser tão importante quanto se espera em relação à resposta óssea. (CARR et al., 1996)

Cada vez mais freqüentes são as situações clínicas em que os implantes osseointegrados apresentam-se como a alternativa de tratamento mais indicada, mas ainda existem muitas dúvidas quanto ao seu funcionamento e às razões que levam a falhas, sendo a fratura de componentes a mais freqüente, principalmente em casos de reabilitações extensas (BECKER et al., 2000).

Uma estrutura sem passividade sobre o tecido ósseo pode até levar à perda da osseointegração .Pode apresentar uma perfeita adaptação aos implantes sem que apresente um ajuste passivo, pela influência de vários outros fatores envolvidos,

mas uma estrutura desadaptada com certeza não possuirá passividade.(GUICHET et. al., 2000).

Uma estrutura com uma adaptação passiva deve, teoricamente, induzir uma carga de absolutamente zero nos componentes do sistema de implantes e no osso adjacente na ausência de uma carga externa. De acordo com evidências científicas e com os procedimentos clínicos e laboratoriais utilizados para a fabricação de estruturas, os autores observaram que este nível de ajuste não pode ser atingido, o que pode acarretar em consequências de uma pobre adaptação, a perda do parafuso de ouro, fratura do parafuso de fixação ou do próprio implante, assim como de outras estruturas do sistema. (SAHIN et. al., 2001).

É realizado um guia de silicone no laboratório para registrar a posição dos dentes. Isso permitirá que durante a elaboração da barra metálica, sejam mantidos os espaços que permitem a posterior colocação dos dentes em posição. A chave guia copia as faces vestibulares das peças protéticas e parte do flanco vestibular do modelo. Isso possibilita que ao retirar a prova de dentes do modelo, a guia fique reposicionada e também mostra quanto espaço disponível existe para a confecção da estrutura metálica. Também serve para registrar a posição dos dentes e recolocá-los na mesma posição prévia ao processo em mufla.(CHAVES,2005)

Uma forma para se alcançar a passividade é provar em boca a estrutura de metal seccionada, unir com resina e soldar.(CHAVES,2005).

A característica da passividade das sobreestruturas protéticas é influenciada sobremaneira por detalhes envolvidos na moldagem e nos elementos a ela relacionados. (ARITA, 2006).

O assentamento passivo é definido como uma estrutura metálica retida por implantes com menor desajuste marginal possível, na ausência de tensões,

promovendo à longo prazo o sucesso da reabilitação protética, porém, sua ausência a partir de desajustes marginais superiores à 150 micrômetros podem promover complicações de ordem mecânica e biológica( HERMANN et.al., 2007).

### **3.8.7 Entrega da Prótese**

A prótese definitiva é parafusada provisoriamente, durante a instalação da prótese, os parafusos são ajustados seqüencialmente, para que a prótese tenha assentamento passivo, tomada radiográfica é realizada para confirmar o nível ósseo de cada implante e a adaptação dos componentes. Os parafusos apertados manualmente, são selados os orifícios temporariamente com silicone de moldagem e o paciente recebe instruções de higiene oral. O paciente deve retornar em uma semana para nova avaliação da prótese, tecidos adjacentes, existência de algum parafuso frouxo, análise da higiene oral, realiza-se o torque mecânico e o orifício da trajetória do parafuso é selado com uma base em guta-percha e a restauração final com resina fotopolimerizável ( DARCYMAR,2003).

A nova prótese deve ser fixada aos implantes, deve ser realizado um torque de 20N, as relações maxilares são novamente verificadas e se realizam os ajustes necessários. A trajetória do parafuso pode ser selada com silicona leve, gutapercha ou qualquer outro material de fácil remoção. Orientações de higiene oral devem ser passadas para o paciente, e este deve retornar em alguns dias para avaliação de relações maxilares, se preciso realizar ajustes até obter uma oclusão harmônica e estável. Estando todos os requisitos satisfatórios, realiza-se o selamento da trajetória do parafuso com resina foto, e controle anual do paciente. (CHAVES, 2005).

### **3.9 Prótese Total Fixa x Overdenture**

A overdenture a principio foi o tratamento que apresentou maior sucesso nos prognósticos das próteses totais, que consistia na preparação adequada de alguns dentes com isso melhorando tanto o quesito de suporte das próteses totais como a estabilidade. O desenvolvimento de vários tipos de *attachments* contribuiu para o sucesso deste tipo de tratamento. Já o protocolo prostodôntico original de Branemark descrevia uma prótese fixa restaurando totalmente o arco dentário e fixada por parafusos, fazendo com isso que a prótese fosse ligada ao paciente, podendo ser removida pelo dentista. Tornando essa prótese uma parte do paciente, seria considerada a melhor solução para o problema de desadaptação das próteses totais. ( SCHMITT, 1998)

#### **3.9.1 Vantagens e desvantagens**

Algumas vantagens que as overdentures possuem são o menor número de implantes, menor custo, menor complexidade de técnica e efetividade semelhante. (SCHMIT, 1998)

De acordo com Setz et.al (1998) os procedimento cirúrgicos são mais fáceis, a técnica de confecção com componentes pré-fabricados facilita muito, custo inferior tornando as overdentures mais acessíveis a um número maior de pacientes e fácil higienização já que esta pode ser removida pelo paciente.

De acordo com Fernandes et.al (1999) as desvantagens das overdentures em relação as próteses fixas são que estas precisam de reembasamentos periódicos

pois a overdenture é uma prótese muco-implanto-suportada, que transmite uma parte das cargas mastigatórias ao rebordo residual, ocorrendo reabsorção deste.

### **3.9.2 Eficiência mastigatória**

Jemt et.al (1991) realizaram um estudo “*in vivo*” para verificar a diferença na transmissão de forças aos implantes em próteses fixas e overdentures implanto-suportadas. Uma paciente recebeu seis implantes Branemark na mandíbula, e uma overdenture suportada por uma barra foi confeccionada e utilizada por um ano. Após este tempo a paciente recebeu uma prótese fixa implanto-suportada, com as mesmas relações verticais e horizontais da overdenture. A prótese fixa foi testada inicialmente, seguida pela overdenture. Os resultados mostraram que as forças desenvolvidas com as próteses fixas foram maiores do que com as overdentures.

Os aspectos funcionais da força oclusal foram comparados em um estudo realizado por Jemt et.al. (1993), os pacientes receberam uma overdenture retida por barra e a utilizaram por um ano, quando então esta foi substituída por uma prótese fixa e acompanhada por mais um ano. A força oclusal máxima foi registrada com e sem a barra suportando a dentadura, e então durante o ano subsequente com as próteses fixas. Os níveis de força oclusal aumentaram significativamente quando a barra estava suportando a overdenture, não foi notado um aumento significativo imediato nos níveis de força oclusal quando a prótese fixa substituiu a overdenture, mas foram aumentando significativamente com o passar do tempo, com a utilização da prótese fixa.

### **3.9.3 Complicações**

De acordo com comparações feitas por Schmitt(1998) os problemas nas overdentures requerem menor tempo e dinheiro para serem solucionados comparados com as próteses fixas. A maioria dos problemas mecânicos nas próteses fixas se relacionou com fratura dos parafusos, enquanto que nas overdentures a fratura dos clipe, as alterações de tecidos moles foram comparáveis entre os dois tipos de prótese.

Goodacre et.al. (1999) acreditavam que as alterações de tecidos moles eram mais comuns com as overdentures do que com as próteses fixas, e as overdentures necessitam de retornos mais freqüentes.

#### 4 DISCUSSÃO

Um extenso fragmento de mandíbula com três incisivos substítuidos por dentes artificiais foi encontrado por Wilson Popenol, a presença de tártaro na face lingual, bem como exames radiográficos, evidenciaram a utilização dos implantes em vida. (CESCHIM, 1984).

O primeiro registro de patente de um implante data de 1901. (SERSON, 1985).

Na década de 60 Branemark descobriu a osseointegração, que o sistema de ancoragem das próteses liga uma estrutura de titânio ao osso, capaz de receber carga funcional. Inicialmente as pesquisas foram voltadas para o tratamento de pacientes desdentados totais, e o maior objetivo era o de manter as próteses inferiores mais estáveis, melhorando a qualidade de vida dos inválidos orais, a qual predominava os aspectos funcionais. (VIEIRA, 2005; SOUSA et.al.,2002;TELLES, et al, 2006).

As PF2 e PF3 superior são justapostas aos tecidos para não prejudicar a fonética, a higienização é mais difícil, a inferior pode ser deixada acima do tecido similar ao pôntico higiênico, facilitando a higiene ainda mais quando o sítio perimucoso do implante está no mesmo nível do assoalho bucal e fundo de vestíbulo. Se esse espaço for muito grande pode prejudicar o suporte labial na área labiomentoniana. (MISCH 2006)

Para que exista sucesso no tratamento com implantes e que não ocorram complicações se faz necessário que as áreas receptoras tenham volume e densidade óssea adequados. (MOY et al., 1993, BARBARA, et.al.1997, PINTO, et.al.2004)

Johansson(2002) afirmou que a excelente previsibilidade do emprego de implantes osseointegráveis para restabelecer proteticamente a função e a estética em pacientes com edentulismo total e parcial encontram-se sedimentada na literatura.

Para o sucesso das reabilitações orais é necessário um bom diagnóstico e um planejamento do trabalho bem feito, pois existem vários fatores que podem influenciar na tomada de decisão. No planejamento são necessários radiografias, tomografias, uma correta anamnese, modelos de estudo em articulador, enceramento diagnóstico e uma guia cirúrgica como auxiliar na colocação dos implantes.( SARTORI,2007, SENDYK,2006)

A queixa principal é o fator determinante na escolha do tratamento a ser oferecido, o aspecto psicológico também deve ser observado, como o aspecto funcional de cada paciente.(SARTORI,2007; CIBIRKA et.al 1997.)

A observação do aspecto físico do paciente, da estética, altura do sorriso são necessários. A ausência de suporte labial e sulcos pronunciados devidos à perda de osso alveolar levam a uma diminuição vertical causando colapso dos tecidos moles e um pseudoprognatismo. (DINATO et.al., 2004; CLAYMAN, 2006).

Em pacientes desdentados o tipo de rebordo do paciente, a qualidade óssea, quantidade óssea, influencia no tipo de planejamento protético, o tipo de implante, tempo de cicatrização e colocação de carga. Depois da colocação de implantes é necessário observar a presença ou não de inflamação, a higiene, com exame radiográfico alguns dados podem ser observados como o número de implantes,, tipos, características e patologias associadas ou não. (SAHIWAL et.al.2002; MISCH, 2006).

O Protocolo Bränemark consiste na reabilitação de desdentados inferiores de longa data, nos quais são colocados de quatro a seis implantes entre os forames mentonianos por não possuírem disponibilidade óssea na região posterior de mandíbula.(SILVA et.al. 2002).

A prótese protocolo é uma boa indicação de tratamento porque possui compatibilidade oclusal em paciente que possuem prótese total como antagonista, baixo custo, excelente funcionalidade, indicada na maioria dos casos mandibulares, maior facilidade em casos de carga imediata, pode ser feita com qualquer sistema, é muito previsível, execução simples, pois não exige muita preocupação com estética.(TELLES2006).

Muitas vezes o dentista não consegue a posição ideal para o implante, passo importante para obtenção de estética, higiene e função.(CHEE, 1996).

Devido a algumas dificuldades clínicas para aplicação dos componentes protéticos em implantes, às vezes estéticas ou mecânicas, novos componentes foram desenvolvidos.(NEVES et.al., 2000).

Os componentes protéticos mais utilizados atualmente são os pilares cônicos, mas também existem os tradicionais pilares standard ou convencionais, e os pilares UCLA. (CHAVES, 2005; TELLES, 2006).

A oclusão em próteses totais fixas deve ser a posição de máxima intercuspidação coincidindo com a relação cêntrica. E o esquema oclusal deve ser o de proteção mútua. Quando o antagonista for uma prótese total convencional recomenda-se a oclusão balanceada bilateral. (JIMENEZ-LOPEZ, 1995; MIRANDA, 2006 ;TELLES, 2006).

A oclusão é crítica para a longevidade do implante devido à natureza da inserção do osso à superfície de titânio do implante.( MORAES, 1996).

As próteses temporárias servem como elemento diagnóstico para o profissional em relação ao plano previamente elaborado. E este também exige percepção de detalhes, conhecimentos anatômicos, apurado senso estético. (TELLES, 2003, LEAL et. al., 2005).

A moldagem em implantes é a mais precisa que existe. A moldagem fechada possui funções como; seleção de componente, visualizar o espaço protético, servir de base para união dos transferentes diretos, e confecção de moldeira individual pra moldagem aberta (CHAVES, 2005; TELLES, 2006; ARITA, 2006).

A moldeira individual para moldagem aberta deve ser testada antes da moldagem analisando a altura em relação aos transferentes, e a adaptação. A fixação dos transferentes, pode ser feita com brocas fixadas a estes com resina acrílica criando uma conexão rígida, ou a fixação dos transferentes pode ser realizada sobre uma malha de fio dental. (DARCYMAR, 2003; ARITA, 2006).

A adaptação da estrutura metálica é um requisito básico para o sucesso da prótese, uma adaptação de 10 milímetros propicia um estímulo de remodelamento adequado e este nível é considerado passivo, pois a posição dos implantes permanecerá a mesma. (BRANERMARK,1983; CARR et.al, 1996).

Se a estrutura metálica não possue passividade esta deve ser seccionada, unida com resina acrílica em boca e nova fundição realizada.(GOLL,1991, CHAVES,2005).

Em reabilitações extensas a fratura de componentes é muito freqüente. Uma estrutura sem passividade pode levar a perda da osseointegração.( BECKER et al., 2000; GUICHET et al ,2000)

Uma estrutura com passividade, deve induzir uma carga de absolutamente zero nos componentes dos implantes e no osso adjacente na ausência de uma carga externa. Em evidências científicas e procedimentos clínicos e laboratoriais , observou-se que este nível de ajuste não pode ser atingido acarretando pobre adaptação, perda do parafuso, fratura do parafuso ou do implante. Esta passividade pode ser influencia por detalhes envolvidos na moldagem. (SAHIN et.al. 2001; ARITA, 2006).

O assentamento passivo é definido como uma estrutura metálica retida por implantes com menor desajuste marginal possível. (HERMANN et.al., 2007).

As vantagens das overdentures em relação às próteses fixas são: menor número de implantes, menor custo, menor complexidade, efetividade semelhante, procedimentos cirúrgicos mais fáceis, componentes pré-fabricados, custo inferior que torna mais acessível a um número maior de pacientes, fácil higienização. (SCHMIT E ZARB,1998, SETZ et.al. 1998).

As overdentures precisam de reembasamentos periódicos pois é uma prótese muco-implanto-suportada, que trasmite uma parte das cargas mastigatórias ao rebordo residual, ocorrendo reabsorção deste.(FERNANDES et.al. 1999).

Resultados de alguns estudos mostraram que as forças mastigatórias desenvolvidas com as prótese fixas foram maiores do que com as overdentures. (JEMT et.al. 1991, JEMT et.al. 1993).

As complicações existentes com as overdentures requerem um menor tempo e dinheiro para serem resolvidas, em relação às próteses fixas, a maioria dos problemas associados às próteses fixas se relaciona com a fratura dos parafusos, e nas overdentures fratura dos clipe, e as alterações de tecidos moles foram comparáveis nos dois grupos, afirmando isso Schmitt e Zarb(1998), porém Goodacre

et.al (1999) discorda , apontando que as alterações de tecidos moles são mais comuns com as overdentures e que estas necessitam de retornos mais frequentes.

## 5 CONCLUSÃO

De acordo com a revisão bibliográfica realizada a prótese protótipo Bränemark se apresenta como uma boa indicação no tratamento de pacientes edêntulos, solucionando problemas como estabilidade da prótese, eficiência mastigatória e estética. Mas para que isso aconteça, um planejamento e um bom diagnóstico focados no desejo do paciente são essenciais para o sucesso da reabilitação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARITA, César Augusto. Prótese sobre implantes no segmento posterior. *Implant News*, v. 3, n. 4, p.336-343, jul./ago. 2006.
- BARBARA, A.; GROISMAN, M.; HAHARI, D.N. Elevação localizada de seio maxilar. *Rev Bras Implant*, Niterói, v.3, n.5, p.21-5, set./out. 1997.
- BRÄNEMARK PI. Osseointegration and its experimental background. *J Prosthet Dent* . v. 50n. 3,399-410. 1983
- BECKER CM, Kaiser DA, Jones JD. Guidelines for splinting implants. *J Prosthet Dent.*; v. 84n.2,210-4. 2000
- CARR, Ab; GERARD, Da; LARSEN, Pe. The response of bone in primates around unloaded dental implants supporting prostheses with different levels of fit. *J Prosthet Dent*, St. Louis, v. 76, n. 5, p.500-509, 1996.
- CESCHIN, J.R. Implante na reabilitação bucal. *São Paulo: Panamed*, 1984. p. 63.
- CIBIRKA, RM.;RAZZO,GM; LANG, BR. Critical evaluation of patient responses to dental implant therapy. *J Prosthet Dent* ,v. 78 n. 6, p. 574-581, 1997.
- CHAVES, H. Roberto. Desdentado inferior. In: TODESCAN, Francisco Fernando; BECHELLI, Alberto; ROMANELLI, Hugo. *Implantodontia Contemporânea cirurgia e prótese*. São Paulo, 2<sup>a</sup>ed. Artes médicas, p. 277-305, 2005
- CLAYMAN, L.P. Implant reconstruction of the bone-grafted maxilla: review of the literature presentation of 8 cases. *Journal Oral Maxillofacial Surg.*, n.64, p.674-682, 2006.
- CHEE, W.W.L. Componentes directo emn el manejo del tejido blando para la estética en implantes. In: Plan de tratamiento del paciente para implantes herramientas y técnicas. *Implant Dent*, Edicion en Espanõl, v.2, n.2, p.44-45, 1996.
- DARCYMAR, Martins da Rosa; ZARDO, Carla Mônica; SOUZA NETO, Juvenal de. *Odontologia Estética e a Prótese Fixa Dentogengival*. São Paulo: Artes Médicas, 322 p. 2003.

DINATO, JC, BRUM , Ronaldo, ULZEFER, Edimar. O Tratamento protético em implantes. In: BOTTINO,Marco Antonio. . Clínica odontológica brasileira. São Paulo: Artes Médicas. 2004.

DINATO, José Cícero; NUNES, Leandro Soeiro. Tratamento protético sobreimplante no desdentado total na atualidade. *Implant News*, v. 3, n. 5, p.452-467, set./out. 2006.

FERNANDES, CP.; VANZILLOTTA, PS.; GIRARD, A. Sobredentaduras retidas por implantes osseointegrados. In: VANZILLOTTA, PS.; SALGADO, LPS. *Odontologia integrada- atualização multidisciplinar para o clínico e o especialista*. Rio de Janeiro: Pedro Primeiro, p.217-253.1999.

FRANCISCOME, C. E.; VASCONCELOS, L. W. Osseointegração e as próteses unitárias: como otimizar a estética. Cap. 1: A Osseointegração e seus benefícios, p. 3-17. (SérieEAP/APCD, 21). São Paulo: Artes Médicas, 1998.

GUICHET DL; CAPUTO AA; CHOI H; SORENSEN JA. Passivity of fit and marginal opening in screw or cement retained implant fixed partial denture designs. *Int J Oral Maxillofac Implants* ,v.15 n. 2, p.239-46, 2000.

GOODACRE, C. J.; KAN, J. Y.; RUNGCHARASSAENG, K. Clinical complications of osseointegrated implants. *J Prosthet Dent*, v. 81, n. 5, p. 537-552, may 1999.

GOLL, GE. Production of accurately fitting full-arch implant frameworks: Part I- clinical procedures. *J Prosthet Dent*, v. 66 n. 3, p. 377-84, 1991.

HERMANN, Caio et al. Utilização da técnica do cilindro cimentado em prótese. RGO, Porto Alegre, Porto Alegre, v. 55, n. 2, p.209-212, abr./jun. 2007.

JEMT, T. et. al. L. In vivo load measurements on osseointegrated implants supporting fixe dor removable prostheses: a comparative pilot study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. v. 6, n.4, p. 413-417, 1991.

JEMT, T.; BOOK, K.; KARLSSON, S. Occlusal forces and mandibular movements in patients with removable overdentures and fixed prostheses supported by implants in the maxilla. In *J Oral Maxillofac Implants*. v. 8, n. 3, p. 301-308, 1993.

JIMENEZ-LOPES V. Próteses sobre implantes: oclusão, casos clínicos e laboratório. Quintessence; p31-43,1995.

JOHANSSON, B. et al. Implants and Sinus-Inlay Bone Grafts in a 1-Stage Procedure on Severely Atrophied Maxillae:Surgical Aspects of a 3-Year Follow-up Study. *Int J Oral Maxillofac Implants*, Carol Stream, v.14, n., p.811-818, 2002.

LEAL JÚNIOR, Morbeck Santos; BARRETO, Maurício. Racionalização das próteses provisórias na reabilitação oral com implantes / Rationalization of the provisory prothesis in the verbal whitewashing with implantations IMPLO mag;2(2):31-34, 2005.

MERICSK-E-STERN, R. Treatment outcomes with implant-supported overdentures: clinical considerations. *J Prosthet Dent*; v. 79, n.1 p.66-73.1998

MIRANDA, ME. Considerações oclusais em prótese sobreimplantes. *Implant News*. v. 3, n. 3, p. 220-31, 2006.

MISCH, C. E. *Implantes dentais contemporâneos*. 2º ed. São Paulo: Santos, 2000.

MISCH C. *Prótese sobre implante*. São Paulo: São Paulo, 2006.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto brasileiro de geografia e estatística- IBGE. Departamento de população e indicadores sociais. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil- 2000. Rio de Janeiro; 2002.

MOY, P.K. et al. Maxillary sinus augmentation: histomorphometric analysis of graft materials for maxillary sinus floor augmentation. *J Oral Maxillofac Surg*, Philadelphia, v.51, n.8, p.857-62, Aug. 1993.

NEVES, Flávio Domingues et al. Seleção de Intermediário para Implantes Branemark Compatíveis. *Bci-Revista Brasileira de Cirurgia e Implantodontia*, v. 7, n. 25, p.6-19, 2000.

PINTO, L.P.; CUNHA FILHO, J.J.; BELTRÃO, G.C. Sítios intrabucais doadores de enxertos ósseos. *Rev. Bras. Implant. Proteseimplant.*, v.11, n.43, p.243-48, 2004.

ROSA, Darcymar Martins da; ZARDO, Carla Mônica; SOUZA NETO, Juvenal de. *Odontologia Estética e a Prótese Fixa Dentogengival*. São Paulo: Artes Médicas, 322 p. 2003.

SAHIN, S, CEHRELI, MC. The significance of passive framework fit in implant prosthodontics: current status. *Implant Dent (Baltimore)*.v. 10n. 2, p. 85-92, 2001.

SAHIWAL IG et.al. Macro design morphology of endoseous dental implants. *J Prosthet Dent*, v. 87, n. 5, p. 543-551,2002.

SARTORI, Ivete A. de Mattias. Tratamento interdisciplinar em reabilitação protética sobre implantes. *Implant News*, v. 1, n. 4, p.10-22, jan./fev. 2007.

SERSON, D. Implantes orais: teoria e prática. Porto Alegre: Artes Médicas, p.4- 5, 1985.

SETZ, I.; LEE, S.H.; ENGEL, E. Retention of prefabricated attachments for implant stabilized overdentures in the edentulous mandible: an in vitro study. *J Prosthet Dent*, v. 80, n.3, p. 323-329, set. 1998.

SCHMITT, A; ZARB, G A. The notion of implant-supported overdentures. *J Prosthet Den*, v. 79, n.1, p. 60-65, jan. 1998.

SENDYK, Cláudio Luiz; SENDYK, Wilson Roberto. Planejamento protético-cirúrgico em Implantodontia. *Implant News*, v. 3, n. 2, p.124-134, mar./abr. 2006.

SILVA,Rogério Ribeira da; MUREB,Humberto Chierighini;FILHO Adolfo Embacher. Protocolo do tipo branemark com carga precoce em três implantes Disponível em: [implantes.emfils.com.br/emfils/downloads/carga\\_precoce.pdf](http://implantes.emfils.com.br/emfils/downloads/carga_precoce.pdf)

SOUSA, Rodrigo Luiz Dos Santos et al. Prognóstico das prótese sobre implantes osseointegrados revisão da literatura. *Revista Brasileira de Cirurgia e Implantodontia*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 34, p.98-104, 2002.

TELLES, D.; COELHO, A. B. *Próteses SobreImplantes.com*. Rio de Janeiro: SobreImplantes.com, 2006. Disponível em: [www.sobreimplantes.com/materialAcademico.asp#livro](http://www.sobreimplantes.com/materialAcademico.asp#livro). Acesso em: NOV. 2007

TELLES, Daniel de Moraes; HOLLWEG, Henrique; CASTELLUCCI, Luciano de. Prótese total convencional e sobre implantes. São Paulo: Santos, 2003.

VIEIRA A. Osseointegração, 40 anos: uma história de sucesso. *ImplantNews*, v. 2, n. 4, p313-328, 2005.

## APÊNDICE (CASO CLÍNICO)

Foi realizada uma prótese tipo Protocolo Bränemark inferior no Centro Livre de Odontologia.

A paciente A.S. sexo feminino compareceu ao Centro Livre de Odontologia, para confecção de uma prótese protocolo inferior.

A paciente apresenta um perfil psicológico estável, parcialmente colaboradora, e com alto grau de exigência, possui um grau de higiene aceitável e sem hábitos parafuncionais. Na arcada superior a paciente possuia implante unitário na região do elemento 12 e diversos trabalhos de prótese sobre dentes nas demais regiões. Na região do implante unitário foi realizado enxerto ósseo. Bolsa periodontal de 6mm na região do 26.

Na arcada inferior foram instalados 6 implantes na região intermentoniana da empresa SIN® plataforma regular.

Na região dos elementos 31/41/32/42 todos com implantes instalados de 11,5mm de comprimento, 3,25 de diâmetro, plataforma 4.1.

Na região dos elementos 33/43 ambos com 13mm de comprimento e 3,75 de diâmetro, plataforma 4,1.



FIG-2 Transferentes para moldagem fechada posicionados



FIG-3 Molde com os transferentes de moldagem aberta.



FIG-4 Proteção dos análogos com pasta pesada de silicone de condensação.



FIG-5 Pilar ucla instalado antes da plastificação da placa de acetato , para estabilizar a placa em boca.



FIG-6 Orifício na placa em acetato e no plano de cera.



FIG-7 Plano de cera



FIG-8 Registro de mordida com pasta zincoenólica.



FIG-9 Dentes montados em cera.



FIG 10 - Estrutura metálica.



FIG 11 – Guia de silicone.



FIG- 12 Estrutura sem passividade, não adaptava.



FIG-13 Secção da estrutura.



FIG-14 União das secções com resina de precisão.

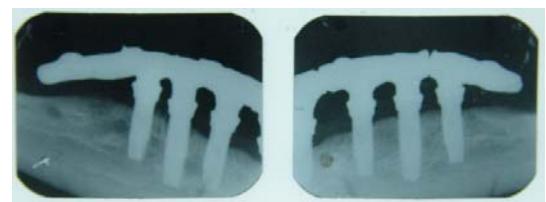


FIG-15 Radiografia mostrando adaptação da estrutura metálica.



FIG-16 Prótese Pronta.



FIG-17 Ajustes oclusais.



FIG-18 Polimento com kit de borrachas.



FIG-19 Torque de 30N.



FIG-20 Instrução de higiene oral.



FIG-21 Fechamento da trajetória do parafuso com resina foto.



FIG-22 Prótese instalada.