FACULDADE SETE LAGOAS

CLÍNICA INTEGRADA ODONTOLÓGICA – CIODONTO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA

RODRIGO JULIASSE

CARGA IMEDIATA EM PROTOCOLO INFERIOR: TÉCNICA PERSONALIZADA E PRÉ FABRICADA

JOÃO PESSOA /PB

2012

RODRIGO JULIASSE

CARGA IMEDIATA EM PROTOCOLO INFERIOR: TÉCNICA PERSONALIZADA E PRÉ-FABRICADA

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Especialização Lato Sensu em Implantodontia como parte integrante dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Implantodontia .

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Amorim

JOÃO PESSOA /PB

2012

RODRIGO JULIASSE

CARGA IMEDIATA EM PROTOCOLO INFERIOR: TÉCNICA PERSONALIZADA E PRÉ-FABRICADA

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Especialização Lato Sensu em Implantodontia como parte integrante dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Implantodontia

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Amorim

.

Aprovada em: _____/_____/_____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. João Carlos Amorim (Orientador)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço ao meu maravilhoso Deus pela oportunidade de viver, por sua presença na minha vida, pelas vitórias alcançadas e por todas as bênçãos que ele me concede a cada dia.

Agradeço à minha mãe, Helena, pelo amor incondicional, dedicação, educação, atenção, por tudo de bom que me concedeu até hoje e por ser uma mãe maravilhosa.

Agradeço em especial a minha amada esposa Dayany, por toda paciência e compreensão pelas minhas ausências e inquietudes. Por toda cumplicidade, preocupação e atenção. Por vibrar comigo a cada vitória e nunca me deixar desistir.

A meu primo, Luiz Eduardo, por sua ajuda, atenção e dedicação que foram essenciais no desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu pai e minhas queridas irmãs, pela amizade, pelas palavras de incentivo, pela atenção e orações em meu favor.

Agradeço a todos os professores do curso, pela dedicação e pelos conhecimentos que me passaram.

Enfim, agradeço a todos que de alguma forma, seja direta ou indireta, colaboraram para o desenvolvimento e êxito deste trabalho.

Àquela que me dedicou a sua vida e seu amor, e à qual dedico todo meu coração: Mãe!

RESUMO

Um dos problemas odontológicos no tratamento reabilitador com prótese total inferior em pacientes edêntulos e a falta de retenção e estabilidade. Este trabalho tem como objetivo apresentar uma alternativa na reabilitação de pacientes edêntulos com técnicas de protocolo em estágio único, que seria a instalação de implantes na mandíbula com função imediata é uma modalidade de tratamento que proporciona vantagens a pacientes e profissionais. As técnicas de estagio único descritas no trabalho são com os sistemas protéticos personalizado e pré-fabricado, onde reabilitação protética pelo sistema personalizado depende da obtenção de uma infraestrutura confeccionada em laboratório em várias etapas, como fundição e pontos de solda, passíveis de erro e distorção. O que se procura atualmente é a criação de sistemas que facilitem o ato cirúrgico e diminuam ao máximo o tempo de confecção da prótese, reabilitando o paciente mais rapidamente. Os sistemas pré-fabricados oferecem uma técnica simples de ser executada, utilizando guias para perfuração e instalação do implante. A barra protética pré-fabricada em titânio diminui o tempo de trabalho laboratorial e facilita o assentamento passivo da prótese, além do baixo custo, possibilita a reversão para o protocolo convencional caso qualquer uma das etapas cirúrgicas ou protéticas não possa ser obedecida.

Palavras-chave: Implante; Protocolo; Carga imediata.

ABSTRACT

One of the dental problems in rehabilitator treatment with total inferior prosthesis in edentulous patients and the lack of retention and stability. This study aims to present an alternative in the rehabilitation of edentulous patients with protocol techniques in a single stage, which would be the installation of implants in the mandible with immediate function is a treatment modality that provides advantages to patients and professionals. The single-stage techniques described in the work are with custom and prefabricated prosthetic systems, where prosthetic rehabilitation by the personalized system depends on obtaining an infrastructure made in the laboratory in several stages, such as casting and soldering points, subject to error and distortion. What is currently sought is the creation of systems that facilitate the surgical act and minimize the time of making the prosthesis, rehabilitating the patient more quickly. Prefabricated systems offer a simple technique to perform, using guides for drilling and implant installation. The prefabricated prosthetic bar in titanium reduces labor time and facilitates the passive laying of the prosthesis, besides the low cost, it allows the reversion to the conventional protocol if any of the surgical or prosthetic stages can not be obeyed.

Keywords: *Implant; Protocol; Immediate loading.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9

2 PROPOSIÇÃO 11

3 REVISÃO DA LITERATURA 12

3.1 Sistema Neopronto.....15

3.2 Sistema Personalizado.....18

4 DISCUSSÃO 21

5 CONCLUSÃO.....23

REFERÊNCIAS 24

1 INTRODUÇÃO

A Odontologia, em sua história, sempre buscou recursos técnicos e científicos visando o bem-estar do indivíduo. Tal fato é verificado em todas as áreas odontológicas e, particularmente, na Implantodontia. Desde o início da utilização dos implantes dentários, com o advento da cirurgia em duas etapas, uma para inserção dos parafusos de titânio e outra para exposição da cabeça dos parafusos, de três as seis meses após a primeira intervenção, tem-se buscado alternativas mais rápidas e menos incômodas ao paciente. Surgiu assim a possibilidade de colocar implantes em estágio único, sem a necessidade da reabertura cirúrgica em outra sessão clínica (SCHROEDER et al; 1981).

Com a previsibilidade dos protocolos originais, onde se preconizava uma técnica de 2 fases com um período de tempo de 3 a 6 meses entre eles, novos desafios surgiram, a busca para abreviação do tempo de espera da cicatrização, diminuindo a ansiedade e o desconforto do paciente. A união da primeira fase (instalação dos implantes) com a segunda fase (reabertura) passou a ser avaliada, assim como a possibilidade desses implantes de um único estágio receberem uma prótese imediata (BOTTINO; VASCONCELOS; AVELAR, 2005).

O termo “carga imediata” passou a ser usado para situações em que próteses seriam colocadas em oclusão em um período máximo de 48 horas após instalação dos implantes apresentando um grande índice de sucesso em pacientes edêntulos. Alguns parâmetros foram descritos para se utilizar implantes com instalação imediata de uma prótese são estes. A estabilidade primaria com torque de 40Ncm, morfologia óssea e aguardar a osseointegração inicial de 180 dias para removê-la ou mexer com ela (GOIATO et al; 2009).

Os implantes em dois estágios apesentam alguns fatores negativos como o desconforto, a inconveniência e a ansiedade associada à espera da reabertura cirúrgica. Apesar da conveniência do estágio único é importante considerar algumas necessidades para o sucesso da carga imediata, sendo essas a estabilidade primaria, quantidade óssea suficiente e ausências de micro movimentos antes da osseointegração ser finalizada (GAPSKI et al; 2003).

Comparando o sucesso obtido em um período de seis meses a um ano em implantes com carga imediata e carga convencional, se concluiu que é possível ter sucesso clinico em todas as situações e que aparentemente a estabilidade primaria do implante é um pré-requisito para o sucesso do tratamento (ESPOSITO et al; 2007).

Atualmente, as reabilitações mandibulares implanto-suportadas, com função oclusal imediata podem ser executadas por meio de 2 protocolos distintos de abordagem, os sistemas pré-fabricados e o sistema personalizado. Pré-fabricado:

Sistema onde os implantes são instalados na mandíbula edêntula usando guias cirúrgicos, e uma prótese fixa construída sobre uma barra de titânio pré-fabricada é imediatamente fixada aos implantes. Dentre os sistemas disponíveis no mercado, destacaremos os seguintes: Sistema Novum (Nobel Biocare); Sistema Speed Master (Conexão Sistema de Prótese) e Sistema Neopronto (Neodent). Personalizadas: Sistema no qual os implantes são moldados e a barra sob a prótese fixa é confeccionada em laboratório (BOTTINO; VASCONCELOS; AVELAR, 2005).

.

2 PROPOSIÇÃO

A proposta desse trabalho é fazer uma revisão bibliográfica sobre técnicas de reabilitação oral com implantes, utilizando a carga imediata como referência para um tratamento confiável, com custos reduzidos e menor número de consultas para o paciente.

Vamos descrever nesse trabalho as sequencias de confecção do sistema personalizado e do pré-fabricado (Neopronto).

3 REVISÃO DA LITERATURA

O anseio pela substituição dos dentes perdidos vem de longa data. As civilizações antigas substituíam os elementos dentais por conchas, marfim, osso e, outros materiais, para melhorar a estética e a função. No século XIV, Maggiolo preconizou o uso de metais nobres para confecção de implantes dentais (SILVA, 2008).

Com os primeiros estudos de Branemark em 1952 que culminaram com a descoberta do fenômeno da osseointegração, iniciou-se uma nova era na implantodontia. Atualmente, os implantes dentários são uma realidade na Odontologia (MISCH et al. 2006) e, as reabilitações orais com implantes osseointegráveis para substituição de dentes perdidos têm sido extremamente bem documentadas (MARZOLA, 2008).

O conceito de Sobredentadura mandibular vem sendo usada a vários anos. Relatos de casos com sucesso foram publicados originalmente com implantes em forma de raiz na região anterior da mandíbula imediatamente estabilizados e submetidos a carga (PEREL, 1980).

O protocolo cirúrgico inicial consistia na instalação de instalação de implantes de titânio em leito ósseo edêntulo, seguido de um período de cicatrização antes que fosse submetido a carga funcional, está relacionado com o reparo ósseo de fraturas e osteotomias, que necessitavam de um período de 3 a 6 meses antes que as cargas pudessem ser gradativamente aplicadas (BRANEMARK et al, 1969). Após esse período, outra intervenção cirúrgica era realizada, para exposição dos implantes e instalação dos componentes transmucosos. Pela necessidade de dois procedimentos cirúrgicos em momentos distintos, passou a ser denominado de protocolo de dois estágios cirúrgicos (BRANEMARK et al; 1977).

Apesar da alta taxa de sucesso com o protocolo de dois estágios cirúrgicos, inconvenientes como: período de cicatrização de 3 a 6 meses, necessidade de próteses transitórias, frequentes consultas de acompanhamento e nova cirurgia para exposição dos implantes, podem constituir-se em frequentes barreiras na aceitação dessa forma de tratamento (SCHNITMAN et al; 1997).

Em 1988 foi introduzido o conceito de implantes colocados com apenas um tempo cirúrgico, instalando o cicatrizador no momento da colocação do implante. Entretanto a técnica ainda recomendava o período de cicatrização convencional, antes que os implantes pudessem ser submetidos a função oclusal (BUSER et al, 1988).

Schnitman et al (1990) foram pioneiros em desenvolver um protocolo para aplicação de carga imediata com reabilitações provisórias fixas em mandíbulas edêntulas.

Chiapasco et al (1997) apresentaram estudo retrospectivo multicêntrico de sobredentaduras imediatamente carregadas. Foram utilizados quatro implantes em cada paciente, localizados entre os forames mentuais. As barras foram instaladas imediatamente após a cirurgia com o intuito de reter as próteses. Os autores concluíram que o sucesso dos implantes imediatamente carregados é similar aos obtidos nos casos de carga tardia.

Branemark et al (1999) introduziu um novo conceito de reabilitação de paciente edêntulos em mandíbula – Branemark Novum. Esse novo protocolo de tratamento incluía uma técnica cirúrgica precisa, utilizando-se guias, ligação rígida entre os implantes, componentes, barras cirúrgicas e próteses pré-fabricadas, onde o tratamento poderia ser finalizado em até sete horas.

Randow et al (1999) avaliaram 108 implantes instalados na região entre os forames mentuais de 27 pacientes. Destes, 88 foram submetidos à carga imediata e 30 à carga tardia. Não houve perda de implantes e os autores concluíram que a carga imediata é um procedimento seguro, desde que os implantes sejam posicionados na região anterior da mandíbula e conectados por uma estrutura rígida.

Gallucci et al (2004) relataram que atenção cuidadosa deve ser dada à etapa de diagnóstico, onde a possibilidade de se atingir o resultado desejado é avaliado. Independente da técnica imediata a ser empregada, aspectos clínicos, cirúrgicos, protéticos, oclusais e estéticos, bem como as expectativas do paciente deve ser avaliada antes dos procedimentos.

Smukler-Moncler et al (1998) há um limite crítico de micro movimentação, acima do qual o encapsulamento fibroso prevalece sobre a osseointegração. Quando a quantidade de micro movimentação da interface osso/implante é mantida a baixo desse limite durante a fase de cicatrização, procedimentos de carga imediata podem ser bem sucedidos.

Tarnow et al (1997) não recomendam a remoção das próteses durante a fase de cicatrização (4 meses).

Javed et al (2010) buscaram na literatura, através de uma revisão sistemática com artigos desde 1979 até 2010, o índice de sucesso obtido através de implantes de imediatos. Os autores relatam que dentre as pesquisas encontradas, todas associam a técnica utilizada, a densidade óssea a qualidade e forma do implante.

Yamada et al (2010) estudaram e propuseram um modo mais fácil de realizar cirurgias de implante imediato, com a utilização de cilindros pré-fabricados e revestidos com resina acrílica, na confecção da prótese imediata, logo após uma cirurgia guiada.

O trabalho de Bispo (2011) defende a utilização de implantes osseointegrados associados com carga imediata, uma vez que esta técnica possibilita a reabilitação

estético-funcional do paciente edêntulo, diminuindo sessões clínicas e custos, e mantendo a integridade mastigatória e satisfação do paciente em geral.

Zanetti et al (2010) afirmam que para que a prótese fixa imediata e implantossuportada seja de completa função, o protocolo de fases cirúrgica e protética devem ser devidamente seguidos e acompanhados por profissionais sincronizados, visando a harmonia entre implante-prótese e função-estética.

Margonar et al (2010), constataram que a utilização da técnica da barra pré-fabricada é uma alternativa viável de tratamento para mandíbulas edêntulas, permitindo um nível da adaptação e passividade previsíveis, reduzindo o tempo clínico. Porém, a indicação é expressa para formatos de arco que se adapte perfeitamente a técnica.

Telles et al (2014), relatam a importância de uma boa cirurgia e asséptica cirurgia, e ainda salientam o fator de que a reabilitação de edêntulos com protocolos está relacionada a uma boa confecção de PT (prótese total) convencional, e uma vez que haja erro ou falha em alguma etapa, possivelmente haverá no resultado final da prótese.

Estudos clínicos, radiográficos e histológicos têm demonstrado que a osseointegração obtida em implantes instalados em único estágio pode ser semelhante e até mesmo superior aquela em implantes submetidos a carga tardia, desde que ocorra estabilidade primária (GALLUCCI, 2004).

Algumas características são capazes de influenciar o sucesso da osseointegração em implantes submetidos à carga imediata como a união rígida dos implantes reduzindo o stress mecânico, número e distribuição (CHIAPASCO, 2001).

Vários protocolos de tratamento para mandíbulas edêntulas têm sido reportados na literatura como alternativa de reabilitação utilizando carga imediata, entre eles, a técnica da barra soldada à laser, cera perdida aliado ao cilindro cimentado, barras pré-fabricadas e também aliadas ao cilindro cimentado (JIMENEZ; TORROBA, 1992).

A estabilidade primária, identificada com um importante pré-requisito para a osseointegração, é considerada um dos fatores primordiais para a indicação ou não da carga imediata. É obtida no momento da instalação do implante e depende da técnica cirúrgica e das propriedades mecânicas do osso (TODESCAN; BOTTINO, 2008).

As reabilitações mandibulares implanto-suportadas, com função oclusão imediata, podem ser executadas por meio de dois protocolos distintos de abordagem (BOTTINO; VASCONCELOS; AVELAR, 2005):

- *Sistema pré-fabricados:* implantes são instalados na mandíbula edêntula usando guias cirúrgicos, e uma prótese fixa construída sobre uma barra de titânio pré-fabricada é imediatamente instalada sobre os implantes. A realização da carga imediata com o sistema pré-fabricado determina diminuição do tempo clínico aliada a previsibilidade do resultado protético.

No entanto, como há a necessidade de que o tecido ósseo apresente quantidade e topografia que permita a utilização das barras, se limita os pacientes que podem ser submetidos a este protocolo. Além disso são indicados somente a mandíbulas edêntulas. Dentre os sistemas disponíveis no mercado, destacaremos o Sistema Neopronto (Neodent).

- *Sistemas personalizado:* para os casos em que o tecido ósseo se apresenta em quantidade e qualidade necessários, mas anatomicamente não seja possível a indicação dos sistemas pré-fabricados, há a necessidade de empregar o conceito de tratamento de carga imediata utilizando-se próteses personalizadas no laboratório. O resultado atingido é muito semelhante estética e funcionalmente, aos obtidos com reabilitações convencionais e implantes de dois estágios cirúrgicos e, portanto, superior aos resultados finais dos sistemas pré-fabricados. Esta abordagem tem a vantagem de ser indicada para mandíbulas e maxilas edêntulas.

O cliente deve ser avaliado previamente aos procedimentos clínicos e a solicitações de exames complementares, identificando qualquer fator que possa influenciar no tratamento a ser realizado. Destacando-se de maneira geral as seguintes avaliações, que devem ser ajustadas em função das particularidades que o paciente possa apresentar: a anamnese, onde deve ser observada a história médica e dental pregressa e atual, evidenciará as condições gerais de saúde que podem gerar contra indicações relativas ou absolutas ao tratamento; a etiologia da perda dentária, visto que muitas vezes se associa a fator de risco para a subsequente reabilitação; a idade deve ser considerada, um vezes que os implantes são indicados após a fase de crescimento ósseo; o perfil psicológico, visto que o paciente deve estar esclarecido das limitações e possibilidades do tratamento; a disponibilidade de tempo e financeira para os procedimentos (BOTTINO; VASCONCELOS; AVELAR, 2005).

3.1 Sistema Neopronto

Neopronto é um sistema de carga imediata pré-fabricado, no qual são disponibilizados aos profissionais guias cirúrgicos, pilares e barras protéticas pré-fabricadas que auxiliam e otimizam os procedimentos clínicos (BOTTINO; VASCONCELOS; AVELAR, 2005).

A estabilidade primária dos implantes é outro fator importante para o sucesso da osseointegração, e fundamenta a aplicação das barras pré-fabricadas em mandíbulas edêntulas quando do uso de carga imediata. Este sistema permite eliminar a fase de fundição da barra protética, minimizando o tempo entre a inserção do implante e a instalação da prótese e apresenta níveis de adaptação e passividade mais previsíveis, por ser cimentada sobre os cilindros (SINEMAMOTO, 2006).

O principal fator para a utilização desta técnica cirúrgica de barras pré-fabricadas é a seleção correta do arco mandibular do paciente que apresente a qualidade e a quantidade óssea compatíveis com as dimensões da barra para permitir que os implantes sejam posicionados paralelos entre si, e ainda, que a configuração anatômica da mandíbula seja compatível com o formato da barra, para evitar exposição de roscas do implante na vestibular ou lingual do arco mandibular (SINEMAMOTO, 2006).

O sistema Neopronto, além de apresentar uma técnica simples de ser executada, exibe algumas vantagens, entre elas, baixo custo, facilidade de assentamento passivo da prótese, diminuição do tempo de trabalho laboratorial e a reversibilidade para protocolo convencional caso algum dos pré-requisitos não puderem ser observados durante o ato cirúrgico (THOMÉ, 2004).

Descrição da técnica

A técnica a ser descrita foi publicada por Vieira et al (2006). Pressupondo-se que os critérios para as indicações de carga imediata já tenham sido cuidadosamente observados: a técnica se constitui em.

Após a realização do protocolo inicial de abordagem do paciente, a cirurgia se inicia com a incisão no centro da crista do rebordo. O deslocamento do retalho é realizado observando-se cuidadosamente a separação total do periósteo, a fim de localizar as eminencias mentuais. Em seguida, assenta-se o guia da barra cirúrgica sobre o rebordo para verificação do nivelamento necessário, da posição dos futuros implantes distais e da espessura do rebordo uma vez que a espessura do guia da barra cirúrgica corresponde ao diâmetro das fixações. A osteotomia é realizada e o plano horizontal deve ser avaliado.

Com a guia da barra cirúrgica centralizada sobre o rebordo, e as perfurações distais equidistantes às respectivas emergências mentuais, o rebordo é perfurado com o auxílio de um contra-ângulo redutor para implante. A broca é introduzida inicialmente no tubo guia central perpendicularmente a o guia da barra cirúrgico até atingir o stop da mesma. Após cada perfuração avalia-se a posição do guia e estabiliza-se com o pino estabilizador da barra. O guia da barra cirúrgica é então substituído peça barra cirúrgica que é fixada por 3 parafusos de enxerto. A barra cirúrgica possui quatro orifícios onde o cirurgião insere e remove dispositivos metálicos que direcionam as brocas. Esses condutores tem o diâmetro da broca a ser empregada para fresagem óssea. As marcas a laser nas brocas do Kit Neopronto já compensam a altura da Barra Cirúrgica do guia das brocas e a altura da porção do implante que ficará supra ósseo. O guia de brocas foi trocado e as perfurações executadas sucessivamente até o último diâmetro estabelecido. Durante as perfurações das brocas, é importante observar boa irrigação (a Barra Cirúrgica permite refrigeração eficiente) e controle da velocidade e pressão exercida no osso. Após a última broca de acordo com o diâmetro do implante planejado, a instalação dos implantes é imediatamente realizada.

Com o alvéolo preparado os implantes foram instalados até que o *stop* de seu montador entrar em contato íntimo com a Barra Cirúrgica. Em seguida, o preparo das duas perfurações distais foi finalizado e os implantes instalados. Nos implantes onde o torque do motor não foi suficiente para o perfeito assentamento dos montadores, a instalação foi concluída com o uso de torquímetro manual registrando o torque final.

A Barra foi liberada, os parafusos de enxerto removidos, assim como os montadores dos implantes. Os implantes utilizados já são integrados com o componente protético o que facilita e agiliza o procedimento. Após a sutura foram instalados os transferentes de moldagem com parafusos curtos para permitir os registros intermaxilares e unidos com resina acrílica de baixa alteração dimensional com a técnica do pincel.

O Guia multifuncional foi adaptado e unido aos transferentes com resina até uma perfeita integração. É importante checar e manter o paciente em oclusão durante a polimerização do material.

Após a polimerização, a prótese total superior da paciente foi isolada e depositadas três porções de resina no guia nos incisivos e nos molares para tomar-se o registro intermaxilar. Complementando o procedimento levou-se silicona fluida em seringa de moldagem e injetou-se na porção anterior por vestibular e lingual. Após a polimerização os parafusos foram removidos para liberar o guia multifuncional onde ficou registrado o nível dos tecidos bucais e a exata posição dos implantes.

Posteriormente à instalação dos cilindros de proteção, a paciente foi medicada com complementação antibiótica e analgésica, instruída com relação aos cuidados pós-operatórios básicos e orientada a retornar após 4 horas para instalação da prótese. Foram instalados análogos dos implantes ao molde e encaminhado ao protético para obtenção do modelo de trabalho e que assentou a barra e deu início a montagem dos dentes. Antes do enceramento final os copings de titânio foram cimentados, para que o acrílico vedasse totalmente a linha de cimento com a finalidade de melhorar o acabamento da prótese. A montagem, acabamento e o polimento da prótese ocorreram dentro do tempo previsto.

Os cilindros de proteção foram removidos e após a obtenção a avaliação da estabilidade primária, a prótese foi instalada atentando-se para o assentamento passivo e ajuste oclusal. Foram realizados controles radiográficos através de radiografia panorâmica e telerradiografia de perfil para certificação da perfeita posição dos implantes e ajuste da prótese sobre os mesmos. A remoção da sutura foi realizada 10 dias após a intervenção.

A região anterior da mandíbula, entre os forames mentuais, geralmente apresenta qualidade e quantidades ósseas que permitem previsibilidade para instalação de implantes e próteses fixa imediata. O protocolo cirúrgico exige do profissional conhecimentos e critérios que devem ser respeitados, como, ausência de trauma

cirúrgico e distribuição espacial dos implantes que favoreça a biomecânica (THOMÉ, 2000).

A reabilitação protética depende da obtenção de uma infraestrutura difícil de ser confeccionada, pois implica em várias etapas laboratoriais, como fundição e pontos de solda, passíveis de erro e distorção. O que se procura atualmente é a criação de sistemas que facilitem o ato cirúrgico e diminuam ao máximo o tempo de confecção da prótese, reabilitando o paciente mais rapidamente (THOMÉ, 2000).

O sistema Neopronto oferece técnica simples de ser executada, utilizando guias para perfuração e instalação do implante. A barra protética pré-fabricada em titânio diminui o tempo de trabalho laboratorial e facilita o assentamento passivo da prótese e possibilita a reversão para o protocolo convencional caso qualquer uma das etapas cirúrgicas ou protéticas não possa ser obedecida (THOMÉ, 2000).

3.2 Sistema Personalizado

A reabilitação com carga imediata, inicialmente indicado como um procedimento alternativo tem mostrado resultados previsíveis e bem sucedidos, desde que se estabeleça um protocolo cirúrgico adequado, atingindo estabilidade primária, com a ausência de trauma cirúrgico e uma distribuição espacial dos implantes que favoreça a biomecânica. A reabilitação protética deve manter os implantes ferulizados por meio de barras rígidas, preferencialmente; com assentamento passivo, evitando as micro movimentações, que não são bem recebidas pelo implante recém instalado, no menor tempo possível. No entanto, existe uma grande dificuldade na obtenção desta barra, devido à fundição, pontos de solda, tempo e necessidade de metais específicos (LAZZARA, 1989).

A técnica a ser descrita foi publicada por Hosoume et al (2011). Pressupondo-se que os critérios para as indicações da carga imediata já tenham sido cuidadosamente observados: a técnica se constitue em:

Após realização da anamnese e solicitação de exames laboratoriais pré-operatórios, são executadas moldagem com alginato, obtendo os modelos de estudo vertidos com gesso pedra tipo III, são elaboradas as bases para registro em resina e posterior adaptado o rolete em cera 7, executado o registro oclusal em RC e tomada de cor dos dentes remanescentes caso houver, os modelos são montados em articulador com gesso tipo III e feito o enceramento diagnóstico, e posterior prova do enceramento.

CONFECÇÃO DO GUIA CIRÚRGICO

Aprovado o enceramento diagnóstico obteve-se o guia multifuncional pela duplicação do enceramento por silicone laboratorial e acrilização com resina incolor, com perfuração total deixando somente a vestibular dos dentes em resina, dando liberdade no que diz respeito à inclinação dos implantes a serem instalados.

PROTOCOLO CIRÚRGICO

É feita uma medicação profilática uma hora antes da cirurgia. É realizado bloqueio anestésico regional, complementado com infiltrativas em fórnix e intraseptais. Em seguida, se realiza uma incisão principal em crista e intra-sulcular com relaxantes para vestibular na região de primeiro molares, divulsão de retalho até a localização dos forames mentonianos e exodontia dos elementos dentários remanescentes se for o caso, em seguida é realizada uma regularização de rebordo que pode ser feito com disco diamantado ou pedras montadas.

Após a regularização do rebordo alveolar, inicia-se a sequência de fresagem recomendada pelo fabricante para a instalação dos implantes. Todos os implantes devem alcançar travamento primário satisfatório para carga imediata (JIMÉNEZ, 2005) é de ao menos 32 N/cm, podendo que os implantes distais estejam ligeiramente inclinados, logo após, são instalados os mini-abutments com o torque recomendado pelo fabricante, seguidos da instalação dos transferentes de moldagem para moldeira aberta. Após este passo é realizada a sutura. Se une os transferentes com resina acrílica, instala-se o guia multifuncional e se procede a união desta com os transferentes utilizando resina baixa contração. Utiliza-se para moldagem silicona de adição de consistência regular. Após a polimerização efetua-se a soltura dos parafusos dos transferentes e remoção do molde que é enviado ao laboratório para obtenção do modelo de trabalho e confecção da infraestrutura da prótese.

PROTOCOLO PROTÉTICO

Após a desinfecção do molde com clorexidina 2% são instalados os análogos de mini-abutments e verificado o seu assentamento no transferente. É aplicada a gengiva artificial após isolar a silicona de moldagem e a resina com vaselina sólida e vertido com gesso especial obtendo assim o modelo de trabalho que é montado em articulador semi-ajustável.

Com o modelo em mãos são instalados os cilindros para soldagem e seccionada as barras de titânio grau 2 para montagem da estrutura, para que o implante obtenha sucesso a longo prazo, é necessário que o metal seja biocompatível, resistente a corrosão, ao desgaste e à fratura (PARR, 1985). Pré-soldando esta estrutura com solda tipo ponto. Com a estrutura montada, procede-se a soldagem com solda tipo TIG com acréscimo quando necessário de fio 0,8 mm de titânio, sendo o melhor método para soldagem da liga de titânio para uso em prótese dentária, mesmo não apresentando sua

secção completamente soldada. E posterior acabamento utilizando discos e pedras montadas de óxido de alumínio conformando a barra à secção quadrada para melhor resistência da resina (CARDOSO, 2007).

A montagem de dentes procede-se a técnica catedrática com montagem em articulador semi ajustavel com relações medias, executando-se os movimentos simulados a cada dente incluído no arco, evitando-se toques prematuros e ou interferências em movimentos excursivos.

Após a prova dos dentes e aprovação da estética pela paciente, procede-se a inclusão da prótese em mufla utilizando os análogos como suporte da prótese na mufla.

Depois da eliminação da cera são asperizados os dentes com lixa e feitas as devidas retenções mecânicas com a broca esférica 8, isoladas a mufla e contra-mufla com isolante, a barra passou por opacificação e inserida a resina autopolimerizável seguindo as recomendações do fabricante quanto ao tempo de manipulação e inclusão, colocada o conjunto da mufla em prensa hidráulica com pressão de 1.250 kg, aguarda-se o tempo recomendado pelo fabricante de 15 minutos antes da abertura e acabamento utilizando-se das fresas maxicut e minicut e lixa para massa 220 e polimento com pedra pomes e pasta universal.

INSTALAÇÃO DA PRÓTESE

Após tomada de exame radiográfico panorâmico comprovando o assentamento da barra aos *abutments* são aplicados torque de 10 N/cm² nos parafusos e fechados os condutos de acesso ao parafuso com fita teflon e selado provisoriamente e feito os devidos ajustes oclusais, RC (relação Centrica), MIC (máxima intercuspidação), lateralidades direita e esquerda e protusiva em proteção mutua, com papel de articulação de 200 micra e ajuste fino com filme de articulação 12 micra utilizando broca Shofu com formado de chama de vela e polimento com borrachas e disco de silicone com oxido de alumínio.

O paciente é orientado a fazer higienização com escova extra macia e bochechos com solução bucal de gluconato de clorexidina a 0,12% três vezes ao dia, durante 15 dias.

4 DISCUSSÃO

Os casos de carga imediata têm apresentado excelentes resultados, desde que bem indicado. Para maior previsibilidade de sucesso, a carga imediata deve ser realizada em áreas de boa qualidade óssea e volume adequado, propriedades capazes de proporcionar uma boa estabilidade primaria para os implantes e instalação de implantes com boa largura e comprimento. Os pacientes submetidos a essa técnica não devem apresentar hábitos parafuncionais como bruxismo (ESPOSITO, 1964).

Se por um lado, a tendência da utilização desses sistemas em estágio único tem aumentado, por outro é importante ressaltar que o sucesso deste tratamento também depende de fatores relacionados não só à técnica, mas a peculiaridades do paciente como tabagismo, diabetes não controlado, imunossupressão, estresse, bruxismo, infecções e inflamações bucais Maló; Rangert; Nobre (2005). Além disto, outros autores Desmet et al (2007) afirmaram que em cargas imediatas tipo protocolos mandibulares, os implantes distais apresentam maiores riscos que os demais.

Alguns autores Lazzara Siddiqui Binon (1996) afirmaram que tanto o descontentamento quanto a demora na reabilitação final, e a imensa ansiedade por parte do paciente, no sucesso do procedimento, são fatores que perpetuam a insegurança na opção pelo tratamento por implantes osseointegrados. Outros autores Balshi ; Wolfinger (1997) realçaram que a terapia dirimiu transtornos mastigatórios, de fala e estéticos que afetavam a auto-estima desses pacientes.

O trabalho de Yamada et al (2010) afirma que as próteses cimentadas a longo prazo possuem características de melhores assentamentos em relação as próteses do tipo imediatas, mas que com a demanda estética que aumentou, faz-se necessária que a próteses a curto prazo (carga imediata) sejam instaladas e entregues ao paciente. Por este aspecto, os autores recomendam que não sejam desrespeitadas as técnicas tradicionais de assepsia e planejamento, para que não cause estresse oclusal na barra metálica, surgindo movimentações indesejadas e que podem acarretar em perda da prótese e/ou implantes.

Fusaro et al (2005) comentam que os resultados encontrados em etapas únicas entre instalação de implante e prótese são realizados, possuem o mesmo índice de sucesso comparado às técnicas tradicionais, onde faz-se em duas etapas, sendo cirúrgica e protética. Porém, isto contradiz o que os autores Sverzut et al (2010), dizem em relação a reconstrução de protocolos associados com carga imediata em mandíbulas reabsorvidas. Estes, defendem a técnica de duas etapas principalmente quando realizadas em mandíbulas finas alegando que existe movimentação das próteses/parafusos, causando desadaptação entre as mesmas e até mesmo, em casos

severos, fraturas mandibulares. Neste último caso, traria à paciente baixa estima e depressão, decorridos de um processo que não deu certo.

Zembic et al (2009) demonstraram uma maior taxa de insucesso no que diz respeito a colocação de implante e protocolo carga imediata em única sessão posto que em seu estudo, não alcançaram níveis ósseos favoráveis quando comparados com técnicas tradicionais.

Javed et al (2010) defendem a utilização da técnica moderna (cirurgia/prótese) em única sessão, entretanto dizem que a prótese só será eficaz se bem realizada assim como a cirurgia bem planejada, e para isso, os autores viabilizam que deve haver uma relação dentista/protético bem sincronizada para que ambos tratem da melhor maneira o caso de cada paciente, viabilizando cada detalhe funcional. Da mesma maneira, Margonar et al (2010), salientam que a utilização das barras pré-fabricadas utilizadas em protocolo também pode ser utilizada em protocolo com carga imediata. Todavia ressalta a importância da anatomia do arco dental compatível com a barra para que assim consiga-se harmonia e função.

O uso de carga imediata funcional em reabilitações totais em mandíbulas já é de uso recorrente, com diversas técnicas cirúrgicas guiadas e diversos métodos de confecção das próteses das quais podemos citar as de barras pré-fabricadas que são uma boa opção de tratamento, com níveis de adaptação e passividade previsíveis. No entanto, para sua aplicação, o arco do paciente deve adaptar-se anatomicamente ao formato da barra pré-fabricada, diminuindo conclusivamente a quantidade de reabilitações possíveis (HOSOUME et al, 2011).

A técnica de confecção da prótese mais utilizada é a personalizada onde se faz o enceramento e fundição da infraestrutura metálica, com menor inconveniente da curva de aprendizagem dos técnicos de laboratório, mas também traz uma grande perda no tempo de execução e no assentamento passivo, já que exigem quase que na sua totalidade algum ponto de solda para adaptação desta estrutura (HOSOUME et al, 2011).

Para que essas técnicas sejam viabilizadas é imprescindível que o implante tenha estabilidade primária, determinada pela biomecânica, desenho do implante, qualidade e quantidade óssea e técnica cirúrgica. Hoje temos vários desenhos de implantes com diferentes inclinações de roscas e formas de câmaras de corte, para que seja adequado a cada tipo de osso. A região anterior da mandíbula, entre os forames mentuais, geralmente apresenta qualidade e quantidades ósseas que permitem previsibilidade para instalação de implantes e próteses fixas imediatas Gapski (2003). O protocolo cirúrgico exige do profissional conhecimentos e critérios que devem ser respeitados, como, ausência de trauma cirúrgico e distribuição espacial dos implantes que favoreça a biomecânica (THOMÉ; 2000).

5 CONCLUSÃO

Os implantes cada vez mais têm sido utilizados na reabilitação oral; A técnica de carga imediata quando bem indicada apresenta funcionalidade satisfatória; A estética pode ser alcançada com o uso de implantes associados com carga imediata.

Desde a iniciação aos sistemas imediatos, muitos trabalhos têm demonstrado o sucesso clínico deste tipo de sistema, principalmente para os trabalhos realizados em mandíbula. E, de fato, o sistema em passo ou estágio único, tem alcançado cada vez mais popularidade em relação ao sistema denominado convencional não só pelo fato de ser mais cômodo e menos traumático para o paciente, mas por aumentar a satisfação do mesmo, por minimizar a perda lateral do osso peri-implantar e por apresentar vantagens como: 1. Eliminação da necessidade de um segundo procedimento cirúrgico; 2. Redução do número de visitas pós-cirúrgicas para manutenção da prótese; 3. Eliminação da necessidade de reembasamentos na prótese removível transitória; 4. Aumento do conforto do paciente; 5. Imediata restauração da função; e 6. Melhora da estética.

A reabilitação protética pelo sistema personalizado depende da obtenção de uma infraestrutura difícil de ser confeccionada, pois implica em várias etapas laboratoriais, como fundição e pontos de solda, passíveis de erro e distorção. O que se procura atualmente é a criação de sistemas que facilitem o ato cirúrgico e diminuam ao máximo o tempo de confecção da prótese, reabilitando o paciente mais rapidamente. Os sistemas pré-fabricados oferecem uma técnica simples de ser executada, utilizando guias para perfuração e instalação do implante. A barra protética pré-fabricada em titânio diminui o tempo de trabalho laboratorial e facilita o assentamento passivo da prótese, além do baixo custo, possibilita a reversão para o protocolo convencional caso qualquer uma das etapas cirúrgicas ou protéticas não possa ser obedecida.

REFERÊNCIAS

BALSHI, J.; WOLFINGER, G.; Immediate loading of Branemark implants in edentulous mandibles: a preliminary report. **Implant Dent** 1997;1(6): 83-8.

BISPO, L.B.; Carga imediata em implantes unitários na maxila**. Revista Dentística on line**, v. 10, n. 22, 2011.

BOTTINO, M. A; KLEE-VASCONCELOS, D.; AVELAR, R. P. I.; implantes Odontológicos com Função Imediata em Edêntulos Mandibulares. In: PAIVA, J S; ALMEIDA, R. V.; **Imp**;**ntodontia**;**A**;**tuação Clínica Baseada em Evidências Científicas**. São Paulo: Artes Médicas, v.2, cap.8, p.131-159, 2005.

BRANEMARK, P.; et al Intra-osseous anchorage of dental prosthesis: sperimental studies. **Scand. J. Plast. Reconstr. Surg**., v.3, p. 81-100, 1969.

BRANEMARK, P.; HANSSON, B.; ADELL, R.; BREINE, U.; LINDSTRÖM, J.; HALLÉN, O. et al. Osseointegrated implants in treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. **Scand J Plast Reconst Surg** 1977;16(1):1-132.

BRANEMARK, P.; ENGSTRAND, P.; OHRNELL, L. O.; GRONDAHL, K.; NILSSIN, P.; HAGBERG, K.; DARLE, C.; LEKHOLM, U.; Branemark Novum: a new treatment concept for reabilitation of the edentulous mandible. Preliminaryresults from a prospective clinical follow-up study. **Clin Implants Dent Relat Res.** 1999;1 (1): 2-16.

BUSER, D. A.; SCHOROEDER, A.; SUTTER, F.; LANG, N. P.; the new concept of ITI hollow-cylinder and hollow-screw implants: Part 2 Clinical aspects, indications, and esrly clinical results. **Int J Oral Maxillofac Implants**. 1988 Fall; 3(3):173-181.

CARDOSO, L. M. **Avaliação da resistência à flexão de liga de titânio submetida a soldagens laser e TIG**, visando a prótese dentária [dissertation]. São Paulo (SP): Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 2007.

CHATZISTAVROU, M.; FELTON, D. A.; COOPER, L. F. Immediate loading of dental implants in partially edentulous patients: a clinical report. J **Prosthodont** 2003 Mar;12(1):26-9

CHIAPASCO, M. et al. Implant-retained mandibular overdentures with Branemark System MKII implants: a prospective comparative study between delayed and immediate loading**. Int J Oral Maxillofac Implants**, Chicago, v. 16, n. 4, p. 537-546, 2001.

CHIAPASCO, M.; GATTI C.; ROSSI, E.; HAEFLIGER, W.; MARKWALDER, T. Implant-retained mandibular overdentures with i mmediante loading. A retrospective

multicenter study on 226 concecutive cases. **Clin Oral Implants** Res. 1997 feb;8(1):48-57.

DESMET, E.; DUYCK, J.; VANDER SLOTEN, J.; JACOBS, R.; NAERT, I. Timing of loadingimmediate, early, or delayed-in the outcome of implants in the edentulous mandible: a prospective clinical trial. Int **J Oral Maxillofac Implants** 2007 Jul-Aug;22(4):580-94.

ERIKSSON, A. R. ALBREKTSSON, T. Temperature threshold levels for heat-induced bone tissue injury: a vital- microscopic study in the rabbit. J **Prosthet Dent**. 1983; 50(1):101-7.

ESPOSITO, M.; HIRSCH, J.; LEKHOLM, U.; THOMSEN, P. Biological factor contributing to failures of osseointegrated oral implants (II). Etiopathogenesis. **Eur J Oral Sci** 1998 June;106(3):721-64.

ESPOSITO, M.; GRUSOVIN, M. G.; WILLINGS, M.; COULTHARD, P.; WORTHINGTON, H. V. The effectiveness of immediate, early, and conventional loading of dental implants: a Cochrane systematic review of randomized controlled clinical trials. **Int J Oral Maxillofac Implants** 2007 Nov-Dec;22(6): 893-904

FUSARO, B.F.; OLIVEIRA, R.G.; MAIOR, B.S.S. et al Prótese total inferior implanto-suportada com carga imediata. **Rev. Estação Científica Usp**, São Paulo, n. 1, p. 1-8, 2005.

GALLUCCI, G.O. et al Immediate loading with fi xed screwretained provisional restorations in edentulous jaws: the pick up technique. **Int J Oral Maxillofac Implants**, Chicago, v. 19, n.4, p. 524-533, 2004.

GAPSKI, R.; WANG, H. L.; MASCARENHAS, P.; LANG, N. P. Critical review of immediate implant loading. **Clin Oral Implants** Res. 2003; 14(5):515-27.

GOIATO, M. C.; PELLIZZER, E. P.; BARÃO, V.A.; DOS SANTOS, D. M.; DE CARVALHO, B. M.; MAGRO-FILHO, O. et al Clinical Viability for immediate loading of dental implants: part II- treatment alternatives. **J Craniofac Surg** 2009;20(6):2143-9.

HOSOUME, J. H.; COSTA, M. T.; SILVA, M. A. R.; BELLINI, D. H. Carga imediata funcional utilizando barra de titânio com solda TIG: relato de caso clínico**, innov implant J**, Biomater Esthet, são Paulo, v. 6, n. 1, p. 80-85, jan./abr. 2011.

JAVED, F.; ROMANOS, G. E. The role of primary stability for success ful immediate loading of dental implants. A literature review**. Journal of dentistry**, v.38,p. 612-620, 2010

JIMÉNEZ-LÓPEZ, V. Carga ou função iimediata em implantodontia: aspectos cirúrgicos, protéticos, oclusais e de laboratório. São Paulo: Quintessence; 2005.

JIMENEZ, V.; TORROBA, P. Diseno de prótesis sobre implantes para conseguir um ajuste passivo: Técnica del cilindro cementado sobre prótesis atornilladas. **Act Implant**, v. 1, n. 5, p. 27 – 32, 1992.

KONDELL, P. A.; NORDENRAM, A.; LANDT, H. Titanium implants in the treatment of edentulousness: influence of patient's age on prognosis**. Gerodontics.** 1988; 4(6):280-4.

LAZZARA, R. J. Immediate implant placement into extraction sites: surgical and restorative advantages**. Int J Periodontics Restorative Dent.** 1989;9(5):332-43.

LAZZARA, R.; SIDDIQUI, A. A.; BINON, P. Retrospective multicenter analysis of 3i endosseous dental implants placed over a five-year period. **Clin Oral Implants** Res 1996 Mar;7(1): 73-83

MALÓ, P.; RANGERT, B.; NOBRE, M. "All-on-Four" immediate-function concept with Brånemark System implants for completely edentulous mandibles: a retrospective clinical study. **Clin Implant Dent Relat** Res 2003;5 (Suppl 1):2-9

MARGONAR, R.; ALMEIDA, E. O.; QUEIROZ, T. P. et al Barra de titânio pré-fabricada para prótese implantossuportada do tipo protocolo carga imediata. Relato de caso clínico. **Innov Implant J, Biomater Esthet**., São Paulo, v. 5, n. 3, p. 64-69, set./dez. 2010.

MARZOLA, C. **Fundamentos de Cirurgia Buco Maxilo Facial**. São Paulo: Ed. Big Forms, 2008, 6 vs.

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

MARGONAR, R.; ALMEIDA, E. O.; QUEIROZ, T. P. et al Barra de titânio pré-fabricada para prótese implantossuportada do tipo protocolo carga imediata. Relato de caso clínico. **Innov Implant J**, Biomater Esthet., São Paulo, v. 5, n. 3, p. 64-69, set./dez. 2010

PARR, G. R.; GARDNER, L. K.; TOTH, R. W. Titanium: the mystery metal of implant dentistry. Dental materials aspects. **J Prosthet Dent.** 1985;54(3):410-4.

PEREL, M. **Dental implantology and prostheses**, Philadelphia, 1980, JB Lippincott.

YAMADA, K.; HOSHINA, H.; ARASHIYAMA, T. et al Immediate implant loading following computerguided surgery. **JPOR-102**; n.4, 2010.

RANDOW, K.; ERICSSON, I.; NILNER, K.; PETERSSON, A.; GLANTZ, P. **Immediate functional loading of Brånemark dental implants**. An 18-month clinical follow-up study Res 1999 Feb;10(1):8-15.

SCHNITMAN, P. A.; WOHRLE, P. S.; RUBENSTEIN, J. E.; DASILVA, J. D.; WANG, N. H. Ten-year results for Branemark implants immediately loaded with fixed

prostheses at implant placement. **Int J Oral Maxillofac Implants**. 1997; 12(4):495-503.

SCHNITMAN, P. A.; WOHRLE, P. S.; RUBENSTEIN, J. E. I mmediate fixed interim prostheses supported bu two-stage threaded implants methodology and results. **J Oral Implantol.** 1990; 16(2):96-105.

SILVA, A. L. Tese de mestrado. **Estudo Longitudinal de implantes curtos na mandíbula,** CIODONTO, Rio de janeiro, 2008.

SIMAMOTO, P. C.; DAVI, L. R.; GOMES, V. L.; NOBILO, M. A. A.; NEVES, F. D. Immediate function in the edentulous mandible: replacement of a lost using prefabricated guides. **J Prosthet Dent.** 2006;95(2):161-4.

SCHROEDER, A.; VAN DER ZYPEN, E.; STICH, H.; SUTTER, F. The reactions of bone, connective tissue, and epithelium to endosteal implants with titanium-sprayed surfaces. **J Oral Maxillfac Surg** 1981;9:15-25.

SVERZUT, C. E.; TRIVELLATO, A. E.; SVERZUT, A. T. et al Rehabilitation of severely resorbed edentulous mandible using the modified visor osteotomy technique**. Braz Dent J**., v.20, n.5, p.419-423, 2009.

SZMUKLER-MONCLER, S.; SALAMA, H.; REIGEWIRTZ, Y.; DUBRUILLE, J. H.; Timing of loading and effect of micromotions on bone-dental implant interface.

TARNOW, D. P.; EMTIAZ, S.; CLASSI, A. I. mmediate loadingof threaded implants at stage 1 surgeryin edentulous arches; ten consecutive case reports with 1-to 5- year data. **Int J Oral Maxillofac Implants.** 1997 May-Jun;12(3):319-324.

TELLES, D.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. et al **Prótese total fixa tipo protocolo**. p. 160-176, SI. Disponível em: Acesso em: 12 ago. 2014.

THOMÉ, G.; MOLINARI, A. R. D.; MELO, A. C. M., **Carga imediata em mandíbulas edêntulas**: uma alternativa reabilitadora com barras pré fabricadas.Implant News. 2004; 1(4):303-311.

THOMÉ, G. **Carga imediata sobre implantes osseointegrados** [tese]. Campinas: Universidade Camilo Castelo Branco; 2000.

TODESCAN, F. F.; BOTTINO, M. A. Carga imediata em implantes osseointegrados. In: Bottino, M. A. (ed). Clínica Odontológica Brasileira 2004. Sao Paulo: **Artes Medicas**, 2004.

VIEIRA, R. A.; SOUZA, J. R.; THOMÉ, G.; MELO, A. C. M.; SARTORI, I. A. M. Neopronto: reabilitação de mandíbulas edêntulas com barras pré-fabricadas. **RGO**. 2006;54(3):254-60.

YAMADA, K.; HOSHINA, H.; ARASHIYAMA, T. et al **Immediate implant loading following computerguided surgery**. JPOR-102; n.4, 2010.

ZANETTI, G. R.; ZANETTI, L. S. S.; PEÇANHA, M. M. et al Protocolo inferior com carga imediata: procedimentos previsíveis sem complexidade. **Rev. Dental Press Periodontia implantol**., v.4, n. 3, p.80-92, 2010.

ZEMBIC, A.; GLAUSER R.; KHRAISAT, A. et al Immediate vs. early loading of dental implants: 3-year results of a randomized controlled clinical trial. **Clin Oral Impl**. Res. v.21, p. 481-489, 2010.