

FACSETE

JOÃO BATISTA ARANTES GARCIA DE PAIVA

CARGA IMEDIATA EM IMPLANTES UNITÁRIOS

GOIÂNIA

2016

FACSETE

JOÃO BATISTA ARANTES GARCIA DE PAIVA

CARGA IMEDIATA EM IMPLANTES UNITÁRIOS

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de Concentração: Implantodontia

Orientador: Prof. Me. Marcelo Monteiro Bruno

GOIÂNIA

2016

João Batista Arantes G de Paiva
Carga imediata em implantes unitários.
32 f.

Orientador: Marcelo Monteiro Bruno

Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete
Lagoas,
2016

1. Carga imediata, 2. Implantes unitários
I. Título

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

Monografia intitulada “CARGA IMEDIATA EM IMPLANTES UNITÁRIOS” de autoria do aluno João Batista Arantes Garcia de Paiva, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Luis Francisco Coradazzi – FACSETE

Prof^a. Ma Líyan Oliveira Silvério– FACSETE

Prof. Me. Paulo Henrique de Souza Pereira – FACSETE

Goiânia, 05 de julho de 2016.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a minha família pela fé e confiança demonstrada. Aos meus amigos pelo apoio incondicional Aos professores pelo simples fato de estarem dispostos a ensinar. Ao professor Marcelo Monteiro Bruno orientador pela paciência demonstrada no decorrer do trabalho. Enfim a todos que de alguma forma tornaram este caminho mais fácil de ser percorrido.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que iluminou meu caminho, pela força e coragem durante esta caminhada.

Ao meu orientador, Prof. Me Marcelo Monteiro Bruno pelo seu apoio, dedicação e incentivo durante a elaboração do trabalho.

Ao Professor Me. Dr. Luis Francisco Coradazzi pelo conhecimento transmitido ao longo do curso de Especialização de Implantodontia. Minha formação, não teria sido a mesma se não tivesse sua orientação.

Aos professores, Me Paulo Henrique de Souza Pereira, Henrique Taniguchi e a Dra Thaís Manfrim Coradazzi, Prof Dra Lílyan Oliveira Silvério agradeço pela paciência, pela dedicação, pelos ensinamentos e incentivo, durante o processo de formação.

Aos amigos do curso de especialização pela amizade e companheirismo inesquecíveis.

A equipe de funcionários da Orthoplace pela dedicação, paciência e boa vontade que demonstraram no decorrer do curso. Obrigado!

A todos os pacientes que participaram espontaneamente deste trabalho. Por causa deles é que esta monografia se concretizou. Vocês merecem meu eterno agradecimento!

“O homem é do tamanho do seu sonho...”

Fernando Pessoa

RESUMO

As possibilidades de tratamento com implantes odontológicos revolucionaram a área de reabilitação bucal nos últimos anos, trazendo uma série de vantagens sobre as próteses convencionais. Com a comprovação científica e de desenvolvimento tecnológico, os implantes osseointegráveis têm sido utilizados para reposição unitária de elementos dentários perdidos, tanto em osso cicatrizado quanto em alvéolos frescos pós-cirúrgicos, na tentativa de devolver ao paciente a autoestima, autoconfiança, o bem estar e o convívio social. Esse trabalho teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso da técnica de carga imediata na reabilitação com próteses implanto-suportadas unitária, abordando suas vantagens, desvantagens e indicações.

Palavras-chave: Carga imediata, Implantes unitários, Implantodontia.

ABSTRACT

The possibilities of treatment with dental implants have revolutionized the field of oral rehabilitation in recent years, bearing a number of advantages over conventional prostheses. With the scientific evidence and technological development, dental implants have been used for unit replacement of missing teeth , both in healed bone and in postsurgical fresh alveoli in an attempt to return the patient to self-esteem, self-confidence , well-being and social life. This study aimed to carry out a review on the use of immediate loading technique in the rehabilitation unit with implant-supported prostheses , addressing its advantages, disadvantages and indications.

Keywords: Immediate loading, unit implants, implantology.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. PROPOSIÇÃO.....	13
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
3.1 HISTÓRICO DE CARGA IMEDIATA.....	14
3.2 REQUISITOS PARA A CARGA IMEDIATA.....	17
3.3 CARGA IMEDIATA.....	18
3.4 CARGA IMEDIATA EM IMPLANTES UNITÁRIOS.....	21
4. DISCUSSÃO.....	24
5. CONCLUSÃO.....	27
REFERÊNCIAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

Os implantes osseointegráveis constituíram uma revolução na implantodontia, comprovados com sucesso clínico através dos estudos de Branemark (1975), conforme o protocolo tradicional. Este sucesso propiciou o aprofundamento de estudos sobre o assunto e o aprimoramento da técnica original.

Na implantodontia os protocolos clássicos recomendam a colocação dos implantes após total cicatrização óssea da região receptora. Além disso, tais implantes devem ser submetidos à carga funcional após seis meses de espera (ALBREKTSSON et al., 1986). Mesmo obtendo grandes índices de sucesso na reabilitação bucal, o tratamento de longa duração acaba se tornando um grande problema para os pacientes, fazendo com que eles resistam em se submeter a este tipo de procedimento, já que existe uma necessidade em utilizar próteses removíveis ou mesmo a ausência de próteses, fazendo com que esses fiquem desdentados durante todo o período de cicatrização, o que causa uma grande insatisfação, tornando-se uma barreira para aceitação do tratamento (RIBAS; VAZ, 2000; BIANCHINI et al., 2001; GRISI; MARCANTONIO, 2002; SOUZA et al., 2003).

Baseados nestas situações foram desenvolvidas técnicas com objetivo de simplificar o tratamento para diminuir o tempo de cicatrização, fazendo com que o procedimento protético seja realizado logo após a colocação do implante (VASCONCELOS et al., 2001).

Os implantes dentais têm sido amplamente utilizados para se obter uma adequada substituição dental, buscando eliminar os inconvenientes e dificuldades próprios das reconstruções protéticas, sendo uma opção viável de tratamento (MISCH, 2010).

Carga imediata pode ser definida como a instalação de implantes em condições ideais à estabilidade primária, seguida de ativação protética no período de até 48 horas, evitando micromovimentações advindas de forças laterais. Na técnica com carga imediata o implante é submetido a cargas funcionais imediatamente, sem que tenha ocorrido a osseointegração, este procedimento mostra-se como uma alternativa de reabilitação bucal que diminui o tempo de tratamento propiciando maior satisfação do paciente, minimizando problemas funcionais e psicológicos (WORHLE, 1998).

Os critérios e limitações para a realização do implante de carga imediata baseiam-se na qualidade do tecido ósseo, propriedades macroscópicas e microscópicas do implante, estabilização biocortical, distribuição dos implantes e uso cauteloso do cantilever, componentes cirúrgicos e protéticos, próteses provisórias sem contato oclusal em máxima intercuspidação funcional e sem contatos em movimentos excursivos e confeccionadas em acrílico, próteses bem adaptadas aos componentes protéticos, conexão rígida entre implantes através das infraestruturas metálicas rígidas e bem resistentes e boa estabilidade oclusal para que os dentes adjacentes recebam carga oclusal maior que o dente implantado (BRESSAN, 2012).

Os implantes osseointegrados fizeram uma revolução nas técnicas de reabilitação de pacientes parcial ou totalmente desdentados. No atual estágio de desenvolvimento as próteses sobre implantes representam a melhor opção de tratamento, (ROCHA et. al., 2013).

Para a utilização de implantes com carga imediata, Fernandes et al.,(2014) sugerem os seguintes fatores: seleção rigorosa dos pacientes, baseada na história clínica, exames laboratoriais, exames clínicos, estudos radiográficos, avaliações dos modelos de estudo e fatores de risco.; utilizar um maior número de implantes para conferir maior estabilidade e maior resistência às micromovimentações; os implantes devem ser conectados por estruturas metálicas rígidas; cargas oclusais devem ser direcionadas no sentido axial, minimizando a incidência de forcas no sentido horizontal; os implantes devem ter boa estabilidade primária (torque maior ou igual a 40Ncm²); enceramento de diagnóstico deve ser utilizado como guia para confecção de prótese provisória e os implantes devem, sempre que possível, ser avaliados quanto ao grau de mobilidade através do Periotest.

Esta revisão de literatura tem como objetivo buscar os conhecimentos científicos sobre implantes imediatos, suas diversas vantagens em relação a uma carga tardia determinando suas aplicações clínicas.

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo do presente trabalho é fornecer por meio de revisão de literatura a utilização de carga imediata sobre implantes unitários, abordando as possibilidades de se restaurar imediatamente um implante com carga imediata, as principais características dos implantes imediatos, suas vantagens, desvantagens e indicações.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Histórico da Carga Imediata

O conceito de carga imediata é relativamente antigo, e estende-se oficialmente desde 1960, no começo da Implantodontia (LAZARRA, R. J. *et al.*, 2004). Nessa época, os implantes eram reabilitados proteticamente no mesmo dia em que eram instalados, pois se considerava que a estimulação óssea imediata evitava a perda de osso marginal, porém as taxas de sucesso aceitáveis nos dias de hoje não eram atingidas (BABBUSH, C. A. *et al.*, 2009). Objetivava a interposição de tecido fibroso na interface osso-implante uma vez que copiava o papel do ligamento periodontal (SZMUCKLES-MONCLER *et al.*, 2000).

Em retrospectiva, a evolução da implantodontia pode ser dividida em três períodos, o período de desenvolvimento, o de exploração e o período de refinamento (COCHRAN, D. L. 2006).

O período de desenvolvimento compreende entre 1960 e 1970, quando eram indicados longos períodos de cicatrização e a estabilidade primária era prioridade. Os resultados encontrados eram previsíveis, tendo em vista que foram usados materiais biocompatíveis, implantes instalados em osso de alta qualidade com o mínimo aquecimento tecidual possível, submetidos a longos períodos de cicatrização (3 a 9 meses), e tendo como dentição antagônica próteses totais necessariamente (COCHRAN, D. L. 2006).

O protocolo era submeter alguns implantes à carga imediata através de próteses provisórias – implantes transitórios, ao mesmo tempo os outros implantes permaneciam submersos para cicatrização – implantes convencionais. Os implantes transitórios eram colocados num momento depois dos convencionais e entre eles, a fim de serem usados como estabilizadores ou retentores das próteses provisórias. Ao fim do período para cicatrização dos implantes convencionais, os transitórios já não eram mais necessários e podiam ser removidos. Contudo, no momento da remoção, foi observado que muitos dos implantes transitórios eram

impossíveis de serem removidos, uma vez que tinham sido osseointegrados, apesar de estarem em carga imediata (SCHNITMAN, P. A., WOHRLE, P. S., E RUBENSTEIN, J. E., 1990).

Entre 1980 e 1990 é considerado o período de exploração, foi um período de muitos avanços tecnológicos baseados em mudanças nas características de superfície dos implantes e nos procedimentos cirúrgicos. As técnicas estenderam-se para reabilitar pacientes parcialmente desdentados, e os mesmos princípios aplicados anteriormente foram assumidos. Algumas questões foram levantadas nesse período: poderia ser usado outro material nos implantes (óxido de titânio em vez de titânio puro)? É possível colocar implantes quando a arcada antagonista tiver dentes naturais ou prótese fixa no lugar da prótese total? Os implantes podem ser instalados em osso de pior qualidade? A estabilização bicortical é mesmo necessária? Pode-se usar menos implantes por paciente, ou até mesmo um só implante? Seria essencial submergir o implante nos tecidos moles para que haja osseointegração (MC CLARENCE, E, 2000).

A partir do ano de 2000 começa o período de refinamento. Todas as técnicas e protocolos vêm sendo melhorados e a instalação de implantes dentários passou a ser uma prática de sucesso no tratamento de dentes perdidos em pacientes parcial ou totalmente desdentados (MC CLARENCE, E., 2000; SCHNITMAN, P. A., WOHRLE, P. S. E RUBENSTEIN, J. E., 1990). As pesquisas vem para aperfeiçoar as características das superfícies dos implantes, tanto morfológica como quimicamente, incorporando técnicas de engenharia tecidual para melhorar a cicatrização e a quantidade e qualidade óssea peri-implantar (com enxertos ósseos e fatores de crescimento) e em estudar modos para encurtar o tempo entre a instalação do implante e a sua reabilitação protética, com o objetivo de fazê-la no dia da cirurgia – Carga Imediata (MC CLARENCE, E., 2000).

O princípio básico para a colocação de implantes com carga imediata é a minimização de cargas excessivas durante a osseointegração (VASCONCELOS et al., 2001; GRISI; MARCANTONIO, 2002; BERGKVIST et al., 2005).

Horiuchi et al. (2000) desenvolveram um estudo com implantes em mandíbula e maxila com carga imediata. Quatorze pacientes, dos quais cinco mulheres e nove homens, com idades entre 40 e 83 anos foram estudados. Foram

instalados 157 implantes em 12 mandíbulas e cinco maxilas. Na maxila os pacientes deveriam dispor de implantes com 10 mm de comprimento. As mandíbulas foram tratadas pelo método convencional sendo instalado cinco a seis implantes na região intraforaminal. Dos 52 implantes utilizados na maxila, 44 receberam carga imediata e oito submersos devido seu posicionamento enxertos ósseos. Quarenta e dois dos 44 implantes e todos os oito submersos se ósseo integraram. Na mandíbula, 96 dos 105 implantes colocados foram submetidos a carga imediata ficando 9 implantes submersos, também em áreas enxertadas. Noventa e quatro desses 96 implantes e todos os nove submersos se ósseo integraram. Um total de 140 implantes submetidos à carga imediata, 136 implantes, atingindo um índice de 97% de sucesso.

Wohrle et al. (2003) publicaram os resultados de um estudo, no qual eles compararam a taxa de sucesso e a perda óssea, entre 14 implantes do Sistema Brånemark restaurados imediatamente com coroas unitárias, com 8 implantes recebendo carga após o protocolo padrão. Como critérios de inclusão, a capacidade de obter estabilidade oclusal bilateral dos dentes remanescentes e volume ósseo adequado era necessário. Eles relataram taxas de sucesso de 86% no grupo com carga imediata e de 100% no grupo de restauração padrão. Ambos os grupos mostraram uma perda óssea marginal de 0,1 mm em 18 meses. Em relação à reabilitação protética, todas as restaurações provisórias foram caracterizadas por contatos oclusais mínimos ou nenhum e foram aguardados seis meses antes da fabricação da prótese definitiva.

Para Ribeiro et al. (2005) existem evidências científicas demonstrando que a técnica de prótese imediata preserva a anatomia alveolar e ajuda a manter a altura das cristas ósseas, fatores fundamentais para se obter um bom resultado estético.

3.2 REQUISITOS PARA A CARGA IMEDIATA

Com base na literatura, Ledermann e Babbush 1979 um dos primeiros a publicarem trabalhos sobre carga imediata em implantes, e a partir da segunda metade dos anos 90 as pesquisas oferecem bases e fundamentos para estabelecer protocolos e obter resultados fiáveis.

Os pré-requisitos que contribuem para os implantes com carga imediata são: saúde geral do paciente; qualidade e quantidade óssea; técnica cirúrgica utilizada; desenho dos implantes (bioengenharia); estabilidade primária; cuidados protéticos (THOMÉ; SARTORI; PADOVAN, 2008), estabilidade oclusal e ausência de interferências oclusais, ausência de hábitos parafuncionais, bruxismo, passividade da prótese e dos componentes instalados, além da experiência dos profissionais envolvidos (PEREDO-PAZ *et al.*, 2008)

Piatelli *et al.* (1998), Szmukler-Moncler *et al.* (2000), Hildebrand *et al.* (2001), Gapsky *et al.* (2003) consideram que a estabilidade inicial é fundamental para evitar a formação de fibras ao redor do implante, que ocorre pelo excesso de micromovimento na fase de cicatrização, havendo um limite de micro-movimentos tolerados, que varia entre 50 micrômetros e 150 micrômetros (PEREDO-PAZ *et al.*, 2008).

A análise microscópica da avaliação, clínica e histologicamente, de implantes de titânio submetidos à carga imediata, tanto na maxila como na mandíbula, encontrou presença de tecido ósseo maduro, compacto e cortical ao redor dos implantes, com porcentagem de contato osso-implante variando de 60 a 70%. Não havia tecido fibroso ou espaços vazios na interface nem reabsorção no osso peri-implantar (PIATTELLI *et al.*, 1998).

Outros estudos realizados em animais demonstraram que a carga imediata não prejudica a osseointegração (PIATTELLI *et al.*, 1997; ROMANOS, 2003), porém, os micro movimentos na interface osso/implante são aceitáveis dentro de um limiar ósseo (BURR *et al.*, 1985; SZMUKLER-MONCLER *et al.*, 1998; THOMÉ; SARTORI; PADOVAN, 2008).

Maxilas totalmente desdentadas têm uma quantidade menor de estudos publicados sobre carga imediata, quando comparados à mandíbula

(Ostman, P. 2000), sendo que vários autores referem não existir dados suficientes que suportem a carga imediata com *overdenture*, considerando esse procedimento como experimental (COCHRAN D. L., MORTON, D. e WEBER, H. P., 2004; GALLUCI, G. O., MORTON, D. e WEBER, H. P., 2009; WEBER, H. P. *et al.*, 2009).

Carga imediata é um protocolo bem documentado e previsível em mandíbulas edêntulas (COCHRAN, D. L., MORTON, D. E WEBER, H. P., 2004; TESTORI, T. *et al.*, 2006).

Implantes sujeitos a cargas imediatas foram propostos com o objetivo de simplificar o procedimento, reduzindo o período de cicatrização, baixando os custos e proporcionando maior conforto ao paciente, com a utilização de prótese fixa imediata, após a fixação do implante (COOPER, 2002).

A colocação imediata do implante após exodontia pode ajudar a preservar a dimensão do osso alveolar, permitindo a instalação de implantes mais longos, de diâmetros maiores e melhorando a relação coroa-implante (MALÓ, 2003). Como resultado, a superfície de contato osso-implante aumenta, diminuindo a quantidade de força causada pela carga oclusal na interface osso-implante e atingindo uma melhor taxa de sucesso (MORAES JÚNIOR, 2012).

3.3 CARGA IMEDIATA

De acordo com Saadoun e Landesberg (1997), a implantação imediata é aquela onde o implante é instalado seguida a extração dentária e na implantação tardia, o procedimento de colocação do implante é adiado até que o tecido mole tenha cicatrização, aproximadamente de seis a oito semanas após a extração.

A indicação de implantes fixados imediatamente após exodontias deve ser criteriosa, ou seja, deve ser observado o motivo da extração dentária. Fraturas radiculares ou dentes com cáries avançadas abaixo da margem gengival são indicações de exodontia e imediata Instalação de implantes. Em contrapartida, áreas de recentes exodontias com história de doença periodontal são restritamente contraindicadas (ACCHILI, 2007).

A implantação imediata tem como vantagem alcançar resultados melhores, mais rápidos e funcionais em uma estratégia de tratamento previsível com

uma elevada taxa de sucesso. Tais implantes possibilitam a redução do número de tratamentos cirúrgicos, redução do tempo entre a extração do dente e restauração definitiva da prótese, a prevenção da reabsorção óssea, e preservação do rebordo alveolar em termos de altura e largura (COVANI *et al*, 2004).

A instalação dos implantes imediatos tipo 1 (no ato da exodontia), apesar de tecnicamente mais difícil, pode apresentar uma série de vantagens em relação à preservação tecidual. Esse tipo de implante, ao ser instalado, pode ter uma orientação ideal dentro do alvéolo, uma vez que este já está presente no momento da colocação do implante. Dependendo da arquitetura alveolar e da presença do alvéolo em condições favoráveis, pode ser possível alcançar uma estabilidade primária ótima que possibilite a reabilitação protética imediata. Devolvendo, prontamente, a aparência do paciente e preservando arquitetura gengival. O que leva a um ganho estético. (HAMMERLE. *et al.*, 2004)

Algumas desvantagens relacionadas aos implantes imediatos também devem ser consideradas. Devido à discrepância entre a anatomia radicular e o design do implante, a falta de adaptação entre o leito receptor e o implante pode gerar dificuldades no procedimento cirúrgico quando comparada ao procedimento realizado em rebordos cicatrizados. Além dessas desvantagens na instalação imediata de implantes, podem ser citados: (NOVAES J, NOVAES A. B, 1995).

- Maior risco de infecção em razão dos processos infecciosos prévios presentes no leito receptor;
- Necessidade de procedimentos cirúrgicos adicionais para recobrimento do implante, caso se opte por um protocolo de dois estágios;
- Possibilidade de haver exposição do implante, pois é difícil se determinar a magnitude do remodelamento ósseo que acontecerá após o procedimento cirúrgico, o que pode levar a um resultado estético insatisfatório;
- Formação de gaps devido à diferença de diâmetro e à geometria entre a raiz do dente perdido e o implante
- Posicionamento inadequado do implante;
- Técnica mais complexa e sensível, o que requer um cirurgião mais qualificado.

As desvantagens desta técnica, segundo NOVAES JÚNIOR *et al.* (2004) estão relacionados com a localização do dente (quando há posicionamento dental inadequado, este será transferido para o implante), a ancoragem inicial (em geral menor), e a dificuldade de união dos retalhos.

A substituição de um dente por um implante de forma imediata propicia a preservação dos tecidos moles e duros existentes ao redor do dente extraído, reduz o tempo de cicatrização, permite ao paciente a recuperação estética da região afetada imediatamente após a cirurgia (NORTON, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 2008).

A colocação da prótese logo após o ato cirúrgico, leva ao aumento dos benefícios psicológicos e sociais do paciente em relação à entrega das próteses em função e da estética facial (RIBAS; VAZ, 2000; SOUZA *et al.*, 2003; SILVA *et al.*, 2010).

O uso da técnica de implantes com carga imediata está indicado nos casos onde o paciente apresenta boa condição geral de saúde, ausência de hábitos parafuncionais (bruxismo), higiene bucal satisfatória, oclusão favorável, quantidade e qualidade de osso suficiente para obter melhor fixação do implante, boa estabilidade primária do implante, distribuição ideal dos implantes nos arcos e quando se tem controle de movimentos e da força (RIBAS; VAZ, 2000; VASCONCELOS *et al.*, 2001; GRISI; MARCANTONIO, 2002; MARTINEZ *et al.*, 2003; SOUZA *et al.*, 2003).

Em estudo realizado Souza *et al.* (2003) relataram que quando o osso cortical não faz cobertura total do implante prejudicando a estabilidade, deve-se optar pelo implante em duas etapas e, que o uso de carga imediata em maxila deve ser feito com cautela, já que nesta região não existe um osso de boa qualidade, dificultando o processo de osseointegração.

Contra indicam o uso desta técnica pacientes com hábitos parafuncionais de moderados a severos, fumantes inveterados e aqueles com pobre higiene bucal, pacientes com diabetes e hiperparatireoidismo (WANG *et al.*, 2006).

3.4 CARGA IMEDIATA EM IMPLANTES UNITÁRIOS

A perda dentária destaca-se, atualmente, como uma das grandes preocupações odontológicas. Pois, constituem situações problemáticas e de difícil solução. Partindo deste pressuposto, o protocolo cirúrgico protético buscou reduzir o período em que o paciente permaneceria desdentado, associando a possibilidade de reconstrução por meio de implantes submetidos a cargas protéticas imediatas (MENEZES; MAGALHÃES & LENHARO, 2009).

O protocolo descrito por ADELL et al. (1981) determina que após instalado o implante osseointegrado este deve ser deixado de três a seis meses sem receber carga, para a cicatrização adequada e boa integração entre o tecido ósseo e o implante. Isso porque micromovimentos causados por forças ao redor da superfície osso-implante durante a fase de reparação poderiam induzir a formação de um tecido fibroso e causar a perda do parafuso. Após um longo período, considerado de aprendizado sobre o protocolo clássico da osseointegração, no qual estudos clínicos de longa duração comprovaram excelentes resultados e o conhecimento mais aprofundado sobre a técnica, alguns autores começaram a publicar suas experiências com implantes submetidos à carga imediata (NKENKE et al., 2005; ESPOSITO et al., 2007).

No início a técnica de carga imediata era utilizada apenas para a reabilitação de mandíbulas totalmente desdentadas, posteriormente, iniciou-se a sua aplicação em maxilas, sendo estas de indicação mais complexa que a mandíbula, pois apresentam osso menos denso e maior envolvimento com a estética e fonética (GAPSKI et al., 2003; MISCH et al., 2004).

A reabilitação de áreas parcialmente edêntulas e de perdas unitárias, com implantes osseointegráveis submetidos à carga ou função imediata é considerada de maior complexidade, pois a prótese deve acompanhar contornos similares aos dentes adjacentes, restabelecendo de maneira eficaz a estética, fonética e a função mastigatória (LORENZONI et al., 2003).

Bränemark iniciou os estudos sobre a função imediata em 1980, nos quais afirmou que, na região de interface entre o tecido ósseo e o titânio, não devem ocorrer micromovimentos maiores que 20 µm devido à capacidade do osso da

mandíbula receber carga, onde os implantes deveriam permanecer rigidamente conectados, imediatamente após a instalação, além de serem posicionados com extrema precisão topográfica (FRANCISCHONE JR et al., 2006). Estudos recentes indicam que micromovimentações de 50 a 150 μm parecem não interferir nos resultados do metabolismo ósseo permitindo neoformação óssea seguida de corticalização deste tecido que se diferencia de forma saudável ao redor das superfícies dos implantes (LENHARO; COSSO, 2004; SILVA et al., 2006). Outros resultados indicam que micromovimentações em torno de 30 a 90 μm influenciam positivamente a osseointegração comparado com nenhum deslocamento, daí a necessidade de controlar a movimentação relativa na interface implante-osso nos casos de carga imediata (PESSOA et al., 2009).

Ausência dos ligamentos periodontais no implante faz com que a força aplicada sobre eles seja direcionada diretamente ao osso concentrando-a na crista do rebordo, por isso a perda óssea nessa área é mais crítica, portanto, o conhecimento na oclusão permite que as forças direcionadas sobre a peça sejam mais criteriosas a fim de que não causem danos e torne o tratamento reabilitador prolongado (SANITÁ et al., 2009).

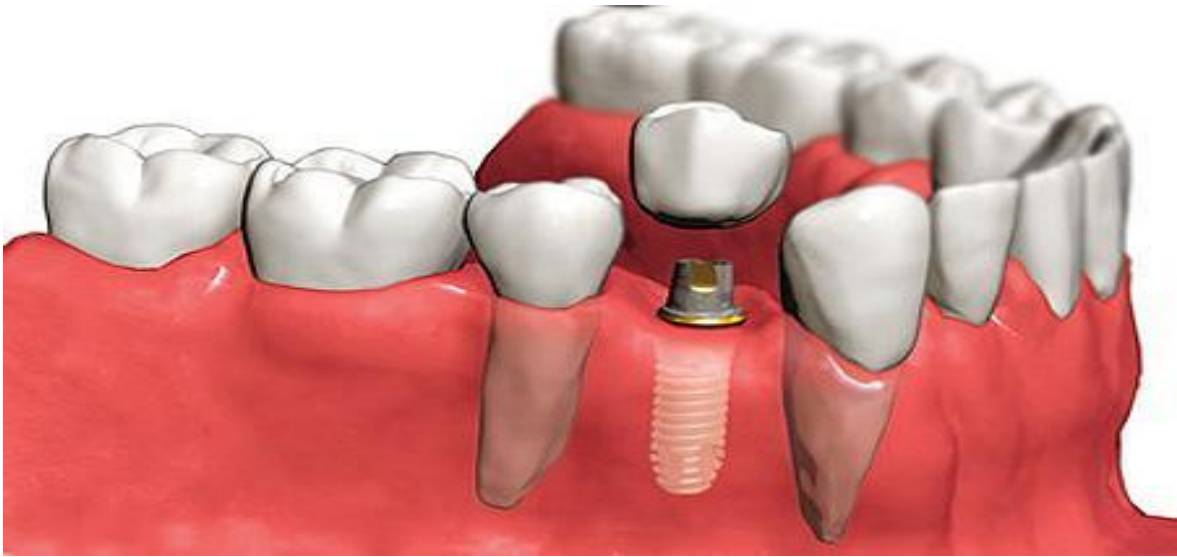
O conceito de função ou carga imediata vem sendo mais bem compreendido e hoje considerado uma alternativa segura de tratamento na reabilitação de pacientes totalmente ou parcialmente edêntulos (SALAMA et al., 1995; BIJLANI; LOZADA, 1996; CHIAPASCO et al., 1997; RANDOW et al., 1999; COLOMINA, 2001; COOPER et al., 2002).

Estudos demonstram que a taxa de sucesso dos implantes submetidos a carga imediata quando comparado com o protocolo tradicional é igual (ESPOSITO et al., 2007). Contudo, esses resultados não significam que o protocolo clássico não seja mais utilizado. Estudos recentes demonstram que existem fatores que indicam a possibilidade de utilizar a carga imediata sobre implantes como fatores relacionados à cirurgia e estabilidade primária e técnica cirúrgica, fatores relacionados ao hospedeiro como qualidade e quantidade de tecido ósseo e trabecular, reparação e atividade de remodelação óssea; fatores relacionados ao implante como desenho, superfície dimensão e fatores oclusais como qualidade e quantidade de forças e desempenho das próteses (GAPSKI et al., 2003; MISCH et al., 2004 a,b; ESPOSITO et al., 2007).

Os conceitos de estabilidade primária e secundária também são importantes durante o desenvolvimento da técnica de carga imediata. A estabilidade primária que se relaciona a mecânica é de extrema importância para a indicação da técnica estando relacionada ao ato cirúrgico, geometria do implante, excelência da técnica cirúrgica e densidade óssea. A estabilidade secundária é um complemento da primária e possui aspectos biológicos relacionados às respostas dos tecidos à cirurgia, implante e ao processo de reparação óssea (GAPSKI et al., 2003; MISCH et al., 2004 a,b).

Segundo Salama *et al* (2001 *apud* Rosa *et al.*, 2003), a chave para o sucesso da instalação imediata de um implante é uma avaliação do prognóstico dos tecidos moles adjacentes, no qual o sucesso estético dependerá da extração atraumática e da ausência de danos ao aparelho de inserção.





DISCUSSÃO

BRANEMARK, 2001 relatou que implantes colocados em fase única têm índices de sucesso equivalentes àqueles colocados na técnica convencional, desde que o osso tenha quantidade e qualidade adequadas, com instalação cirúrgica padronizada, além de procedimento protético correto.

Em seu trabalho PEIXOTO (2007) relata que outros pesquisadores já fizeram experimentos comparativos com implantes com e sem carga imediata e obtiveram resultados semelhantes, nos quais os implantes carregados precocemente apresentaram índices de sobrevida superiores a 90%.

Os resultados do estudo clínico prospectivo de Covani et al. (2004 apud Tostas et al., 2007), obtidos a partir de uma amostra de cento e sessenta e três implantes de superfície rugosa imediatos associados a restaurações provisórias unitárias imediatas em noventa e cinco pacientes, mostram que em pacientes submetidos a avaliações clínicas e radiográficas anuais, após quatro anos de observação, a taxa de sucesso cumulativo foi de 97%, com preservação da altura da espessura do rebordo alveolar além de reduzir o tempo de tratamento restaurador.

O uso de implantes dentários com carga imediata tem sido realizado com bastante frequência na Implantodontia. O procedimento para instalação de protocolo com carga está bem documentado e previsível em mandíbulas edêntulas (Cochran, D. L., Morton, D. e Weber, H. P., 2004; Testori, T. *et al.*, 2006).

Em seus estudos PEIXOTO (2008) observou que o sucesso de cargas imediatas pode estar relacionado com a densidade óssea do sítio implantar e ressalta a importância do uso de novas tecnologias como a tomografia computadorizada para prever a densidade óssea do pacientes. O autor ressalta que para se obter sucesso clínico deve-se diagnosticar a densidade óssea na região do implante, pois fatores diversos como quantidade óssea, módulo de elasticidade óssea, distribuição das forças de tensão ao redor do implante estão associados à densidade do corpo ósseo e que os planos de tratamento deveriam ser direcionados por esta.

Youssef et al. (2009) apresentaram um relato de caso de carga imediata em implante unitário onde foi realizada no paciente exodontia da unidade e enxerto ósseo e espera de 6 meses para a instalação do implante e confecção de coroa provisória instalada em infra-oclusão, sendo que a coroa definitiva instalada 6 meses depois. Os autores relatam que o sucesso dessa técnica está ligado com pacientes com boa saúde sistêmica, sem hábitos para-funcionais, boa saúde periodontal, boa quantidade óssea e estabilidade inicial do implante.

O uso de implantes imediatos apresenta inúmeras vantagens como um tempo cirúrgico conforto para o paciente, manutenção do perfil de emergência, mas possui como desvantagens a dificuldade técnica, o baixo travamento primário, a necessidade de uso de biomateriais. Ainda, a instalação imediata em áreas infectadas, como em dentes com lesões Peri apicais é controversa. Existem relatos de sucesso após curetagem óssea e remoção da lesão e implantes imediatos (CRESPI et al., 2010). No entanto, ainda há dúvidas sobre a previsibilidade deste procedimento.

Os pesquisadores, no decorrer dos anos, utilizaram-se dos conhecimentos em biologia molecular para compreender o processo de cicatrização óssea e sua correlação com o processo de osseointegração. Além disso, empenharam-se em estudos e pesquisas visando desenvolver a macro estrutura dos implantes assim como de seus tratamentos de superfície. No tocante ao diagnóstico, a tecnologia proporcionou o uso de exames de computadorizados avançados, que permitem uma visão tridimensional da área receptora. Isso facilita a obtenção de modelos prototipados, permite a utilização de cirurgias guiadas, além de expor a densidade óssea no local da intervenção. O desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas faz com que as intervenções sejam menos danosas, diminuindo a

morbidade e aumentando a previsibilidade. Todos esses fatores, quando somados, colaboram para o estudo e desenvolvimento de procedimentos cada vez mais aprimorados, que viabilizam cada vez mais o uso da carga imediata em implantes dentários (PEREIRA, 2011).

A revisão sistemática de Ortega-Martinez *et al.* (2012) mostrou taxa de sucesso, após um ano, semelhante entre implantação imediata e tardia, porém enfatizou as dificuldades técnicas e a necessidade de uso de biomateriais. Resultados semelhantes foram mostrados na revisão sistemática de Lang *et al.* (2012), que ressalta a carência de informação sobre os resultados estéticos da técnica.

Telles *et al.* (2014), falaram, em um capítulo de seu livro, sobre as indicações de utilização de uma protocolo inferior com carga imediata, sendo: Compatibilidade oclusal em casos de perda total como antagonista; baixo custo relacionado às metalocerâmicas; excelente funcionalidade, aplicação em diversos casos com poucas restrições ósseas. Logo após relatam a importância desta técnica e previsibilidade que a mesma apresenta no tocante à estabilidade e habilitação de pacientes inválidos orais.

Será oportuno refletir sobre a necessidade de se manter, atualmente, um protocolo tão rigoroso com pré-requisito absoluto para osseointegração. Clinicamente, a possibilidade de reabilitar os implantes em fases mais precoces é de uma importância inestimável, agregando um série de benefícios ao paciente (DE MORAES, E.R. *et al.*, 2015).

4. CONCLUSÃO

De acordo com a revisão bibliográfica realizada sobre carga imediata em implantes unitários permitiu chegar a seguinte conclusão:

- 1 Redução no tempo de tratamento,
- 2 Redução do trauma para o paciente
- 3 Possibilita que o procedimento protético seja realizado logo após a colocação do implante,
- 4 Apresentam taxas de sucesso similares aos implantes convencionais.
- 5 Benefícios psicológicos aos pacientes
- 6
- 7
- 8 submetidos
- 9 Manutenção do tecido perimplantado após exodontia

REFERÊNCIAS

ACCHILI A, Tura F, EUWE E. Immediate/early function with tapered implants supporting maxillary and mandibular posterior fixed partial dentures: preliminary results of a prospective multicenter study. *J Prosth Dent*. 2007.

ADELL, R.; LEKHOLM, U.; ROCLER, B.; BRÄNEMARK, P. I. A 15 year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg*. Copenhagen, v. 10, n. 6, p. 387-416, 1981.

ALBREKTSSON, T.; ZARB, G.; WORTHINGTON, P.; ERIKSSON, A. R. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants*. Lombard, v. 1, p. 11-25, 1986.

ANDRADE, P. C. Carga imediata em implante unitário: relato de um caso, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br>; Acesso em: 05 de jun. 2016.

BABBUSH, C.A. et al. Immediate Loading of Dental Implants. *J Dental Implants - The Art and Science* v. 2., p. 340-354, 2009.

BIANCHINI, M. A.; PEREIRA, A. P. C. F.; CUNHA JÚNIOR, A. P. Carga imediata em implantes dentários. *RBO*. Paraíba, v. 58, n. 6, p. 400-402, 2001.

BRANEMARK, P.I. *et al.* Branemark Novum: a new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible: preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Clin. Implant. Rel. Res.*, Hamilton, v. 1, n.1, p.2-16, 1975.

BRANEMARK, PI. Branemark Novum: Protocolo para Reabilitação Bucal com Carga Imediata (same-dayteeth). Uma perspectiva global. São Paulo: Quintessence, 2001.

BRESSAN, Gustavo de Andrade. **Revisão de literatura sobre a técnica de carga imediata em implantodontia**. Trabalho de Monografia (Especialização em Implantologia). 39 p. – Universidade Cruzeiro do Sul – UNICSUL – Florianópolis, 2012.

COLOMINA, L.E. Immediate loading of implant-fixed mandibular prostheses: a prospective 18-month follow-up study – preliminary report. *Implant Dentistry*, v.10, n. 1, p. 23-29, 2001.

COCHRAN, D.L., MORTON, D.; WEBER, H.P. Consensus treatments and recommended clinical procedures regarding loading protocols for endosseous dental implants. *Int J oral Maxillofac Implants*, n. 19, p. 109-113, 2004.

COCHRAN, D.L. **The evidence for immediate loading of implants**. *J evid Base Dent Practice*, n. 6, p. 155-163, 2006.

COOPER LF. Immediate mandibular rehabilitation with endosseous implants: simultaneous extraction, implant placement and loading. *Int J Oral Max Impl.* 2002.

COVANI U, BARONE A, CORNELINI R, CRESPI R. Soft tissue healing around implants placed immediately after tooth extraction without incision: A clinical report. **Int J Oral Maxillofac implants** ; v.19: p.549-53, 2004.

CHIAPASCO, M. *et al.* Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading: a retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. *Clin. Oral Implants Res.*, Copenhagen, v. 8, n.1, p.48-57, Feb. 1997.

DAVARPANA, M. *et al.* **Manual de implantodontia clínica.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

DE MORAES, E.R. *et al.* Uso de implantes associados a protocolo com carga imediata em mandíbula . *Revista Gestão & Saúde*, v. 12, p. 18-26, 2015.

FERNANDES Raul de Castro Junior.; OLIVEIRA Wanderson Lopes Ávila de.; VIEIRA Patrícia Guedes Maciel.; MAGALHÃES Sérgio Ricardo. **IMPLANTODONTIA: Próteses totais fixas sobre implante com carga imediata em mandíbula** - *Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, v. 4, n. 1, 2014.

FRANCISCHONE C. E, FILHO H. N, MATOS, D.A. D. Osseointegração e tratamento multidisciplinar. São Paulo: Quintessence editora .2006.

GALLUCI, G.O.; MORTON, D.; WEBER, H.P. Loading protocols for dental implants in edentulous patients. **Int J Ora Maxillofac Implants**, n. 24, p. 132-146, 2009.

GAPSKY, R. *et al.* Critical review of immediate implant loading. *Clin. Oral Implants Res.*, Copenhagen, v. 14, p.515–527, 2003.

GRISI, D.C.; MARCANTONIO JÚNIOR, E. Aplicação de carga imediata em implantes dentais. **BCI**, v. 9, n. 34, p. 111-116. 2002.

HAMMERLE CH, CHEN ST, WILSON TG Jr. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. **Int J Oral Maxillofac Implants.**; v.19 Suppl:26-8, 2004.

HILDEBRAND, D. *et al.* Immediate loading of implants in edentulous jaws: a series of case reports. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, Lombard, v. 30, p.S14, 2001.

HORIUCHI, K.; UCHIDA, H.; YAMAMOTO, K.; SUGIMURA, K. Immediate loading of Branemark system implants following placement in edentulous patients: a clinical report. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 15, n. 6, p. 824-830, 2000.

LAZZARA, R.J. *et al.* Immediate occlusal loading (IOL) of dental implants: predictable results Trogh DIEM Guidelines. **Pract Proced Aesthet Dent**, v. 4, n. 16, p. 3-15, 2004.

LEDERMANN, P. D. Stegprothetische versorgung des zahnlosen unterkiefers it hilfe von plasmabeschichteten titanischraubenimplanten. **Dtsch. Zahnärztl. Z.**, [S. I.], v. 34, p. 907-911, 1979.

LENHARO, A. et al. Visão comtemporânea de carga imediata da pesquisa à aplicação clínica em segmento posterior. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE IMPLANTODONTIA E OSSEOINTEGRAÇÃO**, 4., 2004, São Paulo, Artes Médicas, v. 2, p. 15-35, 2004.

LORENZONI, M.; PERTL, C.; ZHANG, K.; WIMMER, G.; WEGSCHEIDER, W. A. Immediate loading of single-tooth implants in the anterior maxilla: preliminary results after one year. **Clin Oral Implants Res.**, v. 14, p. 180-187, 2003.

MENEZES, H. H. M. de.; MAGALHAES, D. de.; LENHARO, A. Implante unitário com carga protética imediata – Relato de Caso Clínico (2009). Disponível em: <http://www.scielo.br>; Acesso em: 02 jun. 2016.

MARTINEZ, H. PEREIRA, A. P. C. F.; CUNHA JÚNIOR, A. P. Novos conceitos para a colocação em função. In: DAVARPANAH, M. **Manual de implantodontia Clínica**. São Paulo: Artmed S.A., 1ed., p.312-314, 2003.

MISCH, C.E. Carga Imediata na Implantologia: considerações e tratamento. In: Misch, C. E. (Ed), **Implantes Dentais Contemporâneos**, Editora Elsevier, 3ª edição, p. 799-836, 2004.

MISCH, CE. Implantes dentais contemporâneos. Editora: Elsevier/Rio de Janeiro, 3ª edição, 2010.

MC-CLARENCE, E. Close to the Edge - **Brånemark and the Development of Osseointegration**. Berlim, Editora Quintessence Books, capítulo 1, 2003.

NOVAES AB Jr, NOVAES AB. Immediate implants placed into infected sites: a clinical report. **Int J Oral Maxillofac Implants.**; v.10: n.5: p.609-13, Sep-Oct, 1995.

NOVAES JÚNIOR, A. B.; NOVAES, A. B. **Procedimentos cirúrgicos em periodontia e implantodontia**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

NORTON, M. R. A short-term clinical evaluation of immediately restored maxillary TiOblast single-tooth implants. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Italia, v. 19, n. 1, p. 274-281, 2004.

NKENKE, E.; LEHNER, B.; FENNER, M.; ROMAN, F. S.; THAMS, U.; NEUKAM, F. W.; RADESPIEL=TRÖGER, M. Immediate versus delayed loading of dental implants in the maxillae of minipigs: follow-up of implant stability and implant failures. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**. Atenas, v. 20, n. 1, p. 39-47. 2005.

OLIVEIRA, A. C.; SOUZA, J. R.; THOMÉ, G.; MELO, A. C. M.; SARTORI, I. A., M. Implante imediato unitário em função imediata – relato de caso. **RFO**. Curitiba, v. 13, n. 1, p. 69-74. 2008.

ORTEGA-MARTINEZ J., PEREZ-PASCUAL T., MAREQUE-BUENO S., HERNANDEZ-ALFARO F., FERRES-PADRÓ E. Immediate implants following tooth extraction. A systematic review. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. V.17, n. 2, p. 251-261, 2012.

OSTMAN, P. Immediate loading of dental implants. Clinical documentation and presentation of a treatment concept. **Periodontology**, n. 47, p. 90-112, 2000.

PEIXOTO, Maria Alice de Almeida. Carga imediata em implantes unitários: revisão de literatura. Monografia (Especialização em Implantologia). 68 p. Academia de odontologia do Rio de Janeiro, 2007.

PEREIRA, Fernando Silva. **Carga Imediata em implantes unitários**. Trabalho de Monografia (Especialização em Implantologia). 49 p. - Universidade Tuiuti do Paraná – Curitiba 2011.

PEREDO-PAZ, L. G. *et al*. Carga imediata em próteses unitárias pós-exodontia, em área estética. *Rev. Dental Press Periodontia Implantol.*, Maringá, v.2, n. 1, p.92-109. 2008.

PESSOA, R.; MURARU, L.; VAZ, L.; JÚNIOR MARCANTONIO, E.; SLOTEN, J.; OLIVEIRA, S.; JAECQUES, S. Avaliação biomecânica de implantes imediatos com carga imediata: análise 3D em elementos finitos. **Innov Implant J Biomater Esthet**, v. 4, p. 10-16, 2009.

PIATTELLI, A. *et al*. Immediate loading of titanium plasmasprayed screw-shaped implants in man: a clinical and histological report of 2 cases. *J. Periodontol.*, Canadá, v. 68, p.591-597, 1997.

PIATTELLI, A. *et al*. Immediate loading of titanium plasma sprayed implants: a histologic analysis in monkeys. *J. Periodontol.*, v. 69, n.3, p.321-327, Mar. 1998.

ROMANOS, G. E. Bone implant interface around titanium implants under different loading conditions: a histomorphometrical analysis in the macaca fascicularis monkey. *J. Periodontol.*, Chicago, v. 74, n. 10, p.1483-1490, Oct. 2003.

ROCHA, S. S.; SOUZA, D. R.; FERNANDES, J. M. A.; GARCIA, R. R.; ZAVANELLI, R. A. Próteses Totais Fixas Tipo Protocolo Bimaxilares. Relato de Caso. *Rev Odontol Bras. Central* v.21, n.60, 2013.

RIBAS, R.C.; VAZ, M.A.K. **Implante imediato com carga imediata em unitários anteriores relato de caso clínico**. **BCI**. Maringá, v. 7, n. 28, p.69-72, 2000.

RIBEIRO, G. L.; LOPES, R. R.; FRONZA, B. R.; KRAUSE, R. G. S. Carga imediata sobre implante unitário- Relato de caso clínico. **Stomatos**, Canoas, v. 11, n. 20, p.51-57, 2005.

SALAMA, H.; ROSE, L.F.; SALAMA, M.; BETTS, M.J. Immediate loading of bilaterally splinted titanium roat-form implants in fixed prosthodontics – a technique

reexamined: two cases reports. **Int J Periodont Rest Dent**, v. 15, n. 4, p. 345-361, 1995.

SANITÁ, P.V.; PINELLI, L.A.; SILVA, R.H.; SEGALLA, J.C. Aplicação clínica dos conceitos oclusais na implantodontia. **RFO**, v. 14, n. 3, p. 268-275, 2009.

SILVA, G.C.C. et al. Perspectivas atuais da restauração imediata em implantes unitários. **Implant News**, v.3, n.1, 2006.

SOUZA, J. R.; WIESMANN, H. P.; FILLIES, T.; JOOS, U. **Instalação de implantes osseointegrados com carga imediata**. **RGO**. Maringá. v. 51, n. 4, p.358-365, 2003.

SCHNITMAN, P.A.; WOHRLE, P.S.; RUBESTEIN, J.E. Immediate fixed interim protheses supported by two-stages threaded implants: methodology and results. **J oral Implantol**, v. 2, n.16, p. 96-105, 1990.

SZMUCLER-MONCLER, S. et al. Considerations preliminar to the application of early and immediate loading protocols in dental implantology. **Clin Oral Implants Res**, n.11, p. 12-25, 2000.

TARNOW, D. P.; EMTIAZ, S.; CLASSI, A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1 – to 5 – year data. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.12, n.3, p.319-324, 1997.

TELLES, D.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. *et al* **Prótese total fixa tipo protocolo**. p. 160-176, SI. Disponível em: <sobreimplantes.com> Acesso em: 10 jun. 2014.

TESTORI, T. et al. Systematic Review of Survival Rates for Immediately Loaded Dental Implants. **Internat Jour of Periodont & Restorat Dent**, v. 3, n. 26, p. 3-17, 2006.

THOMÉ, G.; SARTORI, I. A. M.; PADOVAN, L.E.M. **Carga imediata e implantes osseointegrados - possibilidades e técnicas**. São Paulo: Livraria Editora Santos, 2008.

VASCONCELOS, L. C. Carga imediata para reabilitação de mandíbulas desdentadas. In: DINATO, C; POLIDO, W.D. **Implantes osseointegrados- Cirurgia e prótese**. São Paulo, Artes médicas, p.465-473, 2001.

WEBER, H.P. et al. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding loading protocols. **Int J Oral and Maxillofac Implants**, n. 24, p. 180-183, 2009.

WOHRLE, P. S. Single-tooth replacement in the aesthetic zone with immediate provisionalization: fourteen consecutive case reports. **Practical Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 10, n. 9, p. 1107-1114, 1998.

WOHRLE, P.S. Nobel Perfect esthetic scalloped implant: rationale for a new design. **Clin. Implant. Dent. Relat Res.**, v. 5, n. 1, p. 64-73, 2003.

YOUSSEF, P.I.; SIMÕES, A.X.; ZIELAK, J.C.; GIOVANINI, A.F.; DELIBERADO, T.M.; CAMPOS, E.A. Carga imediata sobre implantes dentários – relato de caso Immediate loading of dental implants – case report. **RSBO**, v. 6, p. 441-446, 2009.

FERNANDES JÚNIOR Raul de Castro, OLIVEIRA Wanderson Lopes Ávila de, VIEIRA Patrícia Guedes Maciel, MAGALHÃES Sérgio Ricardo. **IMPLANTODONTIA: Próteses totais fixas sobre implante com carga imediata em mandíbula** - Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 4, n. 1, 2014.