

CARGA IMEDIATA EM IMPLANTES

Pedro Henrique Nunes Silva¹

RESUMO

Com as inovações técnicas e científicas na Implantodontia, novas modalidades de atuação em relação à reabilitação do paciente vêm sendo propostas. Com a consolidação dos princípios da osseointegração, opções de reabilitação dos implantes têm sido apresentadas, se diferenciando da forma convencional baseada em dois tempos cirúrgicos, proposta por Branemark na década de 60. Neste trabalho de conclusão de curso, objetivou-se relatar a partir de uma revisão da literatura clínico-científica atual, as principais indicações da carga imediata, uma opção reabilitadora na qual os implantes instalados no paciente, serão ativados a partir da instalação de próteses sobre os mesmos em até 72 horas após a cirurgia. Os protocolos cirúrgico-protéticos exigidos para se alcançar bons resultados nesses tratamentos, a escolha correta do paciente e da região a ser reabilitada, são descritos de forma abrangente, ressaltando a importância de se ter um planejamento prévio bem delineado, para que não ocorram insucessos no tratamento. Conclui-se que a carga imediata é um tipo de tratamento com boa previsibilidade, desde que feita com uma indicação precisa exigindo também um acompanhamento periódico do paciente.

Palavras-chave: Osseointegração. Carga imediata. Implante.

1 INTRODUÇÃO

Mesmo sendo o último recurso, a extração dentária ainda faz parte da prática clínica de muitos profissionais da Odontologia. Inúmeras são as causas para tal fim, dentre as quais podemos citar cáries, doença periodontal e traumas. O tratamento com implantes osseointegrados é a opção de tratamento reabilitador que mais pode

¹ Formando em odontologia pela Faculdade Patos de Minas. Rua Governador Israel Pinheiro, 580, Aeroporto. Presidente Olegário/MG. pedronunesilva@hotmail.com.

se assemelhar à condição estético-funcional perdida, sendo sua prática realizada a mais de 30 anos, com índices de sucesso superiores a 90% (VERONESE et al., 2005). Sua previsibilidade esta bem sedimentada na literatura, mantendo a Implantodontia consagrada no que diz respeito à qualidade das reabilitações (LANG, 2004).

Mesmo diante dos grandes índices de sucesso da Implantodontia, o tratamento com implantes, seguindo o protocolo convencional de instalação, no qual há necessidade de se aguardar o período de Osseointegração para posteriormente efetuar a reabilitação protética definitiva, acaba se tornando desmotivante para os pacientes. Há ocasiões em que os mesmos apresentam resistência pelo tratamento proposto, caso não exista prótese no local ou ainda seja necessário utilizar próteses removíveis, fazendo com eles fiquem desdentados durante o período de cicatrização do implante (SOUZA et al., 2003).

Com o advento de novas tecnologias, foram desenvolvidas alternativas para reabilitar pacientes com perda total ou parcial de determinados dentes e a previsibilidade do tratamento com implantes levou ao desenvolvimento de técnicas com o objetivo de simplificar os procedimentos, reduzindo o tempo cirúrgico dos tratamentos, o período de cicatrização, baixando custos e proporcionando maior conforto para o paciente (SANTOS et al., 2003). Assim novas modalidades de tratamento modificando o protocolo convencional foram sendo desenvolvidas.

A Carga Imediata é um tratamento reabilitador no qual os implantes recebem carga mastigatória sem a necessidade de espera pelo processo de osseointegração (SANTOS et al., 2003), sendo procedimento protético realizado logo após a colocação do implante (VASCONCELOS et al., 2001). Enquanto que o conceito de osseointegração trouxe a possibilidade de suporte e retenção para as reabilitações a técnica de carga imediata permitiu a reabilitação sem o período de espera (SARTORI, 2005).

Os tratamentos com implantes utilizando os protocolos tradicionais têm seu sucesso claramente evidenciado na literatura, desde os anos 70, a carga imediata é uma proposta para os casos onde se quer reduzir as etapas entre a instalação de implantes e sua subsequente reabilitação (ANDRADE 2006). Esta opção de tratamento quando indicada dentro de parâmetros clínicos e científicos adequados não interfere no resultado do tratamento, podendo inclusive ser benéfica para a estabilidade dos tecidos periimplantares (PINTO et al., 2009).

O objetivo deste trabalho de conclusão de curso será a partir de uma revisão de literatura, feita em bases de dados eletrônicas (MEDLINE, SIELO, LILAS, BIREME), a partir de artigos científicos e casos clínicos publicados sobre o tema, esclarecer as dúvidas em relação à reabilitação de nossos pacientes com implantes osseointegrados, demonstrando quais são opções de tratamento, bem como as modalidades existentes.

Atenção especial será dada aos tratamentos com carga imediata, um tema que apresenta grandes questionamentos clínicos e científicos sobre sua funcionalidade e previsibilidade. As reais indicações e os critérios de escolha para esta técnica diferenciada, os princípios biológicos a serem respeitados serão abordados, salientando inclusive a importância de um planejamento multidisciplinar prévio para garantir o sucesso, devolvendo saúde e bem estar aos nossos pacientes.

2- REVISÃO DE LITERATURA

2.1- HISTÓRICO

“Nos primórdios os escravos eram avaliados pelos dentes e os reis eram gloriosos pelos incríveis dentes contendo pedras preciosas e ouro. Com a evolução do homem foram surgindo novas criações e melhorias para a humanidade” (GARCIA, 2003).

Desde a antiguidade encontramos relatos feitos a partir de estudos arqueológicos, a preocupação do homem em substituir os dentes, utilizando materiais de origem animal e mineral (PEIXOTO, 2007).

Segundo Davarpanah (et. al. 2003) a história da Implantodontia foi dividida em períodos: Antigo (a.C a 1000 d.C), Medieval (1000 a 1800), Fundamental (1800 a 1910), Pré-moderno (1910 a 1930) e Contemporâneo. Diversos tipos “implantes” feitos a partir de vários metais (ouro, alumínio, prata, latão, cobre, magnésio) e ligas

(aço e níquel, irídio e platina, vitálio, aço inoxidável, tântalo), nas mais diversas morfologias foram propostos (formato de cesto, parafuso, helicoidal, etc.).

Mesmo no período contemporâneo os anos 50, 60, e 70 foram marcados por uma “sucessão de fracasso e equívocos”, com perdas de todos esses implantes a curto e médio prazo (DAVARPANA et al, 2003).

Com divulgação mundial na conferência de Harvard em 1978, das pesquisas desenvolvidas por Branemark (et. al. 1952), sobre a integração tecidual entre “osso vivo e titânio”, uma nova era da Odontologia Restauradora se iniciava. A estrutura dos implantes de titânio apresentou-se passível de ocorrer uma neoformação tecidual óssea circundante, garantindo a ligação de um pino metálico ao osso. Assim a capacidade de ligação entre osso e o implante foi denominada “Osseointegração” (DAVARPANA et. al., 2003).

Assim os chamados “Implantes osseointegrados” (que já haviam sido realizados em humano pelo pesquisador ainda em 1965) (DAVARPANA et. al., 2003), adquirem respeito mundial e o protocolo desenvolvido e apresentado a partir de então, trouxe resultados longitudinais bem documentados e com fundamento científico (ADELL, 1981).

Tornou-se possível a criação de uma “nova técnica reabilitadora” com a colocação de implantes intraósseos, fazendo com que as possibilidades de reabilitação da função mastigatória, fonética e estética facial se expandissem, já que estes implantes são capazes de se adaptarem a matriz óssea e suportarem as reabilitações protéticas. (SOUZA et. al., 2003)

A partir dos nos 90, uma maior ênfase vêm sendo dada nos aspectos estéticos e protéticos. Tal evolução resulta hoje em um contínuo refinamento e redefinição dos conceitos de Osseointegração (POLIDO, 2005), estando às pesquisas atuais voltadas para o esforço em se desenvolver protocolos de tratamento com implante, onde os benefícios potenciais incluem tempos de tratamento reduzido, aumento da função mastigatória e melhoria do conforto dos pacientes e das condições psicológicas (ZEMBIC et. al., 2011).

2.3-PLANEJAMENTO E PLANO DE TRATAMENTO

2.3.1- ANAMNESE, EXAME CLÍNICO E EXAMES COMPLEMENTARES.

A saúde e os hábitos do paciente são fundamentais para um bom tratamento, e influenciam de maneira dramática e comprovadamente científica em estudos clínicos e laboratoriais (GOIATO. et. al., 2009). Portanto, estes fatores devem ser avaliados criteriosamente, durante a seleção do tipo de tratamento levando-se em conta as peculiaridades de cada caso.

Na avaliação clínica do paciente, o profissional deve realizar um planejamento detalhado utilizando-se de todos os recursos possíveis. Exames radiográficos e tomográficos associados ao exame intra-oral são fundamentais e contribuem para o bom planejamento cirúrgico e protético, no qual um guia cirúrgico deverá ser confeccionado, de forma a facilitar a instalação cirúrgica dos implantes e programar a futura reabilitação (DEDIVITIS et. al., 2008).

Após uma avaliação adequada do paciente, tendo os parâmetros de quantidade e qualidade ósseos bem delineados e um planejamento cirúrgico adequado, a escolha do implante, sua instalação e a posição (angulação) que este irá emergir no arco dentário é feita de forma segura e previsível (MISCH 2002).

2.3.2- A TÉCNICA DE INSTALAÇÃO DE IMPLANTE.

O procedimento para instalação de implantes baseia-se em perfurações seqüenciais com fresas específicas, com diferentes diâmetros e comprimento, os além do uso de componentes e instrumentais apropriados. Além disso, são utilizados micromotores e contra-ângulos especialmente desenvolvidos para a Implantodontia. Estes apresentam rotações de no máximo 2000 rotações por minuto (rpm). Além disso, são necessárias conexões específicas para inserção dos implantes e seus componentes que variam de acordo com cada marca (CRANIN, 2000).

É importante ressaltar que durante as perfurações seqüenciais, não se deve traumatizar o osso, evitando o superaquecimento, irrigando-se abundantemente com soro fisiológico de preferência gelado. O superaquecimento poderá ocasionar osteonecrose e ao invés de osso circundando o implante teremos uma fibrose do tecido local (RODRIGUES, 2007).

Após a confecção cirúrgica do leito receptor o implante que será inserido, deverá apresentar o diâmetro correspondente ao da última broca que foi utilizada para perfuração óssea. Seu o comprimento e angulação foram pré-determinados no planejamento inicial (RODRIGUES, 2007).

A inserção é feita com o micro-motor, que é programado em um torque previamente determinado, ou que pode ser aumentado gradualmente. No momento da inserção do implante, quando encontramos resistência do mesmo no tecido ósseo equivalente à programação do motor, este emite um sinal sonoro acusando em seu painel um valor numérico mensurado, por exemplo, em 35 N/cm. Além do motor elétrico, é necessário o uso do torquímetro (também graduado em newtons), utilizado para continuar a inserção do implante até o final da perfuração (KAYATT, 2008).

Tendo em mãos o torquímetro o cirurgião consegue determinar a quantos Newtons de resistência ele conseguiu chegar. Independente da modalidade de tratamento reabilitador que foi planejada, a técnica de instalação do implante será a mesma (DAVARPANA et. al., 2003).

2.3.3- O PROCESSO DE OSSEOINTEGRAÇÃO

Após a instalação (cirurgia) do implante ocorre a formação de um coágulo sanguíneo entre o osso e o implante. Neste coágulo há um processo de indução dos osteoblastos (células responsáveis pelo crescimento ósseo) que promovem a formação de um novo osso nesta interface, ocorrendo à união entre osso e implante. Este novo osso necessita de um tempo para ser mineralizado passando de osso jovem (mais frágil, 30 dias) para osso maduro (maior resistência, 90 dias) (PINTO et.al. 2009). Para uma boa integração do osso no implante é necessário uma quantidade óssea essencial, um aporte sanguíneo favorável, excelente cicatrização

e um minucioso controle do biofilme bacteriano após a intervenção (MORAES JÚNIOR, 2000).

O processo de osseointegração é muito similar ao observado em fraturas ósseas, no qual existe a ativação da matriz óssea frente a qualquer dano ou lesão ao tecido ósseo. Assim quando a matriz óssea é exposta ao fluido extracelular, proteínas e fatores de crescimento iniciam o processo de aposição óssea ao redor dos implantes. A lesão torna-se povoada por células osteoprogenitoras oriundas do tecido ósseo adjacente, que são direcionadas para o local, via quimiotaxia. A proliferação e diferenciação das células osteoprogenitoras em osteoblastos inicia a deposição de matriz óssea sobre a superfície do implante (SHIBLI et al, 2009).

Segundo SCHENK & BUSER, (1998) didaticamente o processo de cicatrização óssea ao redor do implante pode ser dividido em três fases:

- 1- Incorporação e formação de tecido ósseo medular.
- 2- Adaptação do tecido ósseo a esforços mastigatórios (deposição óssea à superfície do implante).
- 3- Adaptação da estrutura óssea a esforços mastigatórios.

A neoformação celular ao redor do implante é influenciada pelas características físicas e pela topografia da superfície do mesmo (LAZZARA et. al., 2003). Uma maior superfície de contato entre osso e implante, implica em um maior grau de fixação e de estabilidade, aumentando também a resistência.

O principal parâmetro para a avaliação do sucesso da osseointegração é baseado no percentual do contato do tecido ósseo à superfície do implante. Este processo depende de vários fatores que vão desde a inserção do implante no leito cirúrgico e a formação do coágulo sanguíneo a todos os valores relacionados com a biologia óssea peri-implantar (SHIBLI et al, 2009).

2.4- MODALIDADES DE TRATAMENTO

2.4.1- PROTOCOLO DE INSTALAÇÃO ORIGINAL (EM DOIS ESTÁGIOS).

Durante muito tempo, podia-se supor que uma carga precoce inibiria aposição óssea direta na superfície do implante, comprometendo assim a osseointegração normal. Foi, portanto, recomendado aguardar o período de cicatrização que variava de 3 a 6 meses, para depois carregar o implante, sabendo-se que na união do implante ao osso é devido a uma neoformação óssea o qual necessita de cerca de 30 a 90 dias para sua mineralização (BRANEMARK et al 1977).

Esta abordagem é chamada de protocolo de carga convencional. A colocação de implantes dentários é realizada em dois procedimentos cirúrgicos, onde no primeiro instalam-se os implantes no osso deixando-o em repouso por um período prolongado de cicatrização que varia aproximadamente em 3 a 4 meses para mandíbula e 5 a 6 meses para a maxila. Durante esse período nenhuma carga funcional deve ser colocada sobre o implante para que haja a formação do tecido ósseo, e após esse período de cicatrização em outro procedimento cirúrgico a prótese é instalada no implante (GOIATO, 2009).

Após este período o implante é aberto, expondo-o à cavidade oral e instalando sobre o mesmo um cicatrizador, no qual os tecidos moles irão se acomodar simultaneamente à sua cicatrização. Após 15 dias uma prótese provisória poderá ser confeccionada sobre o implante, dando seqüência a reabilitação definitiva (GOIATO, 2009).

2.4.2- VARIAÇÕES DO PROTOCOLO DE INSTALAÇÃO ORIGINAL:

A evolução da técnica do protocolo inicial proposto por Branemark deve-se a inúmeras pesquisas a respeito de alterações feitas na superfície e desenho dos implantes, bem como às técnicas cirúrgicas reconstrutivas (OTTONI et al, 2011).

Implante imediato:

Este conceito se refere à instalação de implante em uma área de dente recém-extraído do alvéolo bucal. O qual pode ser ou não ativado imediatamente

dependendo da situação encontrada após a instalação (RODRIGUES, 2007). Para minimizar tempo para o paciente e o profissional desenvolveram esta técnica. Após a exodontia a traumática de um elemento dental aproveita-se a cavidade aumentando o diâmetro nos dois terços apicais de forma que adapta o implante já programado e estudado. (DAVARPANA, 2003).

Durante a exodontia devem ter cuidado durante o procedimento para que não ocorram injúrias aos tecidos circunjacentes, executando uma intervenção o mais a-traumática possível, evitando-se, portanto descolamento e exposição óssea (SENNERBY E GOTTLow, 2008).

2.5-A CARGA IMEDIATA

Na terceira Conferência de Consenso ITI, a carga imediata foi definida como uma restauração colocada em oclusão com a dentição oposta dentro de 48 h da colocação do implante (Cochran et. al., 2004 apud, Zembic, et al, 2009).

Carga precoce foi definida como uma restauração em contato com a dentição oposta e colocou pelo menos 48 h após a colocação do implante, mas o mais tardar três meses depois. Carga tardia foi definida como prótese feita em um segundo procedimento, que ocorre algum tempo depois do período de cicatrização convencional de 4-6 meses (OTTONI et al, 2011).

Procedimentos de carga imediata foram primeiramente aplicados para reabilitar mandíbulas totalmente edêntulas com bons resultados (ZEMBIC, et al, 2009). De acordo com VERONESE (et al. 2005), o primeiro trabalho publicado sobre carga imediata no sistema Branemark foi feito por SCHITMAN, quando foram implantados na região anterior da mandíbula de cada paciente 5 a 6 implantes , junto com 2 implantes distais. Imediatamente após a cirurgia foram *abutments* (componentes protéticos) foram colocados as 2 implantes disto-linguais e a 1 implante na região anterior da mandíbula, sendo os demais implantes deixados submersos nos moldes do protocolo convencional e deixados para controle. Uma prótese pré-fabricada foi transformada em fixa e adaptada sobre os 3 implantes deixados expostos, sendo então suportada pelos mesmos. Após 10 anos os

mesmos autores publicaram os resultados os resultados referente ao acompanhamento destes casos, relatando que apenas 4 dos 28 implantes tinham sido perdido em 4 pacientes (SCHNITMAN et al, 1997).

O termo carregamento imediato, tem sido utilizado para definir os implantes submetidos à oclusão, imediatamente após sua instalação. Este período imediato é estabelecido dentro de 48 horas para alguns autores e em até 72 horas (Cochran et al 2009 apud, Goiato, 2009). Portanto o implante com ativação rápida não espera a osseointegração encontrando o em função logo após a sua instalação.

A partir de estudos sobre o comportamento e a fisiologia do osso os conhecimentos em relação à biomecânica, podem levar ao crescimento ósseo. Uma boa avaliação deve ser realizada para escolher os implantes de diâmetros e formas apropriadas, compatíveis com a seqüência de perfuração, determinar o período de cicatrização óssea, a capacidade de distribuição da força e a ativação imediata (CRANIN, 2000).

Com a evolução do conceito da ativação imediata levou a descoberta de que forças “controladas” podem promover maior rapidez na osteogênese periimplantar. Um estudo feito em animais em laboratório demonstrou que o carregamento imediato bem controlado acelera a mineralização do tecido ósseo na interface periimplantar (PINTO et. al. 2009).

Em outro estudo no qual foram realizados 646 implantes e dentre eles 422 receberam carregamento imediato e 224 carga não funcional. Após um ano foram avaliados, sendo que o grupo da carga funcional teve a taxa de sobrevivência de 98,6% para o implante e 98,5% para a prótese. Já os implantes que não foram carregados tiveram a taxa de sobrevivência de 99,1% para implante e 93,1% para a prótese (KAYATT, 2008).

O carregando imediato de implantes é uma técnica sensível que é dependente de parâmetros diferentes e não deve ser usado rotineiramente, muito menos por um profissional ainda inexperiente. Para se ter sucesso na realização de implantes, nas diversas modalidades de tratamento, incluindo a carga imediata é necessário que o profissional possua um vasto conhecimento nas áreas biológicas, biomecânicas, cirúrgicas, e restauradoras, além de conhecimentos e experiência no campo terapêutico relacionado com o tratamento (OTTONI et al, 2011).

2.5.1- PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA CARGA IMEDIATA.

Estabilidade primária:

Durante a técnica de instalação do implante observa-se que no momento da sua inserção, o travamento primário do implante é verificado quando encontramos resistência óssea suficiente para interromper a rotação e inserção do implante no tecido ósseo.

Para RENOUARD & BO RANGERT, (2008):

É possível que qualquer que seja a densidade óssea, adaptando-se a preparação do tecido ósseo e escolhendo o implante apropriado será possível obter estabilidade primária. Do ponto de vista clínico, essa avaliação é a mais importante a ser considerada, sendo que um torque superior a 32 N/cm sobre as três ou quatro últimas voltas de inserção do implante permite que o protocolo de carregamento seja indicado (p.338-346).

Estes mesmos autores afirmam que se a estabilidade primária do implante não é suficiente deve-se prolongar o período de cicatrização e evitar “sobrecarga” no implante nos períodos iniciais da instalação da prótese. Quanto maior a resistência melhor à proximidade do implante com o osso e maior será sua resistência, o que irá favorecer a ativação imediata do implante quando da instalação da prótese, contribuindo para melhor prognóstico da carga imediata.

Na técnica de instrumentação do alvéolo cirúrgico, “macho de rosca” de instalação é comum a utilização de uma peça para formar as roscas do implante no tecido ósseo (OTTONI et al, 2011). Todavia, isso pode reduzir a capacidade do implante em gerar osseocompressão durante a sua inserção, e conseqüentemente limita a possibilidade de se conseguir uma excelente estabilidade primária e um bom travamento, primordiais para o sucesso da carga imediata.

Muitos autores sugerem limitar ou evitar esse procedimento (CHOW et al., 2001). Vários bons resultados em carga imediata, são creditados a modificações da sequência na utilização de brocas durante o preparo cirúrgico dos implantes. Além disso, foi sugerido que uma força de adequação surge quando um implante é colocado numa perfuração de menor diâmetro no osso (HORIUCHI, 2000).

Nesse sentido alguns protocolos de utilização de fresas com variação de diâmetros menores que o implante vem sendo propostos, baseados na qualidade do osso em questão e tendo como objetivo melhorar o aumento da estabilidade inicial. Torques de 40 a 72 N/cm têm sido alcançados proporcionando índices de sobrevivência de 98%, sendo que um nível de fixação primária que ultrapasse 32 N/cm pode garantir uma boa longevidade do procedimento (OTTONI et al, 2005).

O torque de inserção “ideal” é desconhecido e há controvérsias em relação aos valores (OTTONI et al, 2011). Na literatura encontramos valores de 35N/cm por TUPAC (2003), 50N/cm por TROIANO e CLOSAS (2004). CONSTANTINO (2004) propõe um protocolo de osseocompressão com o torque de inserção em níveis elevados de 80N/cm, utilizando implantes com formatos cônicos.

Ausência de micromovimentação:

Existem evidências de que micromovimentações dos implantes em relação ao osso seja a principal razão para a formação de tecido fibroso, interferindo no processo de cicatrização. Baseado nestas evidências o princípio básico para a colocação de implantes com carga imediata é a minimização de cargas excessivas durante a osseointegração (BERGKVIST et al., 2005).

De acordo com Levine (et. al. 1999) algumas condições devem ser observadas para evitar que micromovimentações ocorram: uso de técnica cirúrgica atraumática, uso de implantes feitos de um biomaterial aceitável e uma adequada estabilização do implante.

No período de cicatrização do implante todas as forças (cargas oclusais) devem ser direcionadas no sentido axial evitando qualquer tipo de movimento do implante. Assim durante o processo de osseointegração a micromovimentação deve ser ausente ou mínima para que não ocorra encapsulamento do implante pelos tecidos moles adjacentes. (PAIVA et. al. 2005). Portanto forças laterais e oclusais devem ser extremamente prevenidas, para que não haja fibrose do implante e conseqüentemente a perda do mesmo (PINTO, 2009).

Macrogeometria:

O comprimento mínimo necessário para aplicação da Carga Imediata deve ser de 10 mm. Atualmente diâmetros menores que 3.5 não são recomendados e o melhor desenho do implante é o de rosca como os “Tapered Screw” (OTTONI et al, 2011). Dependendo da área a ser reabilitado o comprimento do implante pode ser um fator importante. Alguns autores preconizam que implantes com ativação imediata tenham comprimento mínimo de 14 mm. Todavia, o comprimento do implante pode ser um fator de sobrevivência, mas não tão crítico quanto à estabilidade primária e qualidade óssea (GOIATO, 2009).

Superfície tratada dos implantes:

Para o implante com ativação imediata preconiza-se o implante rosqueável e de superfície tratada. Os implantes não rosqueáveis não oferecem superfície de contato e travamento primário suficiente para sua ativação imediata. (SENNERBY, GOTTLLOW. 2008)

As formas de implante contendo superfícies rugosas podem receber carga com maior precocidade, comparado aos implantes de superfícies lisas, devido à melhor fixação e maior aderência durante a cicatrização, graças à sua maior área de superfície. (ROMANOS et al., 2002). O tratamento de superfície empregado nos implantes durante sua fabricação é fator que pode contribuir para otimizar a osseointegração.

Um total de 123 implantes de superfície tratada (oxidado) foram colocados usando um protocolo cirúrgico para maior estabilidade primária, reduzindo o diâmetro de broca final. Os pacientes foram monitorados através de clínicos e radiográficos exames de acompanhamento de implante de posicionamento para, pelo menos, 12 meses (SENNERBY, GOTTLLOW. 2008)

Neste estudo em foram relatados o uso de implantes com superfície tratada, percebeu-se uma menor quantidade de perdas (cerca de 0,8%) quando comparado aos de superfícies não tratada. As empresas estão apresentando novas formas e

tratamentos de superfícies, porém não há estudos longitudinais comprovando os benefícios e malefícios em relação ao implante com ativação imediata o implante imediato é o carregado tardio.

Tipo de tecido ósseo que irá receber carga: qualidade e quantidade óssea.

Casos previamente selecionados e com áreas para serem reabilitadas favoráveis à carga imediata, devem apresentar durante a instalação dos implantes um osso cortical denso e favorável com alto torque de inserção. Essa característica é um dos fatores que justifica as elevadas taxas de sucesso em região anterior de mandíbula (OTTONI J. et al.2011).

Estudos comprovam que a carga imediata não conduz necessariamente a cicatrização por um tecido fibroso, mas um contato entre osso e implante semelhante ao do implante tardio (SENNERBY, GOTTLOW. 2008).

Avaliando uma área receptora de um implante, deve-se notar a condição óssea no local, o volume ósseo através de uma tomografia computadorizada. A classificação da densidade óssea de uma região é muito variável devido à anatomia (Martinez, 2003). A densidade óssea da região onde serão inseridos os implantes pode variar do tipo I (osso mais trabéculado) ao IV (osso pouco trabéculado). Quanto maior a densidade menos a vascularização e menor será a neoformação óssea. Em uma área do tipo ósseo IV não se recomenda um implante com ativação imediata devido a possível ausência de travamento primário ideal, sendo então recomendada a carga tardia (após 4 ou 6 meses da instalação do implante (DAVARPANA 2003).

A anatomia da mandíbula proporciona a região anterior um osso mais denso, no qual se dá preferência para instalação de implantes nesta região, favorecendo a estabilidade e o sucesso da técnica. (ROMANOS et. al. 2002). Na maxila existe um maior número de falhas devido à baixa densidade óssea ou altura óssea nesta região, não sendo suficiente para suportar as cargas oclusais. Na região posterior o uso de implantes amplos ou duplos pode diminuir o risco de falhas de modo a suportar mais a carga oclusal. 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 (SOUZA et al., 2003;. MARTINEZ et al., 2003).

Há estudos com acompanhamento de 10 anos, em que a Carga imediata foi executada em mandíbula edêntula, atingindo-se taxas de sucesso em torno 93%. (SOUZA et al. 2003). Já em maxila que apresenta osso do tipo III e IV a taxa de sucesso foi menor (72%) nos implantes carregados imediatamente (BERGKVIST, 2005).

Romeiro (2008) relatou índices de sucessos de 90% na região anterior na mandíbula, 85% na região anterior de maxila em pacientes com cinco ou mais anos de avaliação após a instalação do implante com carga imediata.

2.5.2- SUCESSOS E INSUCESSOS EM CARGA IMEDIATA

Na maioria das pesquisas sobre Implantes com Carga Imediata relatam taxas de sobrevivência, e não as taxas de sucesso (ROMANOS 2009).

Os relatos de trabalhos com diretrizes e recomendações com evidências realmente significativas para os protocolos clínicos de carga imediata, ainda são limitados. Em casos com períodos curtos de acompanhamento (1 a 3 anos), não devem ser usados como parâmetros de sucesso, faltando ainda estudos mais elaborados, como ensaios clínicos aleatórios feitos por longos períodos. Os protocolos de carga imediata têm demonstrado altas taxas de sobrevivência de implantes, devendo a Carga Imediata ser indicada com cuidado para determinadas situações (HENRY & LIDDELOW, 2008).

Diante do exposto acima, podemos concluir que ainda são necessários mais estudos longitudinais, com um volume maior de pacientes com períodos de manutenção e acompanhamento bem delineados, principalmente no que se refere à carga imediata para dentes unitários e segmentos posteriores de mandíbula e maxila. Estes tipos de tratamentos não devem ser executados tendo como base apenas relatos de casos clínicos isolados que foram bem sucedidos.

Considerar apenas a presença da Osseointegração como critério de sucesso para a Carga Imediata, não é suficiente, na medida em que podem ocorrer falhas

provocadas por inflamação tecidual e perda óssea perimplantar, levando até mesmo a perda do implante médio e longo prazo (CHUNG et al, 2011).

Nos tratamentos com carga imediata resultados previsíveis estão relacionados com uma manutenção criteriosa, recomendando-se no primeiro ano a cada três meses e, 2 vezes por ano a partir do segundo ano. Nesta consulta deve-se observar: a satisfação do paciente com relação à função e estética, ausência de mobilidade dos implantes, se houve afrouxamento dos parafusos de fixação, fratura das próteses ou dos parafusos e reabsorção óssea (CHUNG et al, 2011).

Os insucessos dos tratamentos estão relacionados com complicações imediatas ou tardias. As imediatas ocorrem principalmente pela presença de infecção pós-operatória e erros de planejamento cirúrgico o que limitará ou impedirá o processo de osseointegração (DAVARPANA 2003). Já as tardias estão associadas aos trabalhos protéticos mal executados, falta de estabilidade e/ou traumas oclusais e ausência do tratamento de manutenção (RODRIGUES 2007).

Fraturas do implante ou de seus componentes podem ocorrer devido à sobrecarga, posição e angulação desfavoráveis, impossibilitando inclusive a confecção de uma prótese aceitável (FERREIRA 2010). Outros fatores que devem ser estudados envolvem a análise remanescente óssea da área edêntula, a condição dos dentes presentes, e a necessidade de tratamento periodontal prévio (RODRIGUES, 2007).

Rodrigues (2007) mostra que a disposição de coroas protéticas sobre os implantes de forma desalinhada, com angulações diferentes, poderá ocasionar uma má absorção e dissipação das forças oclusais, o que sobrecarregaria o tecido ósseo circundante aos implantes, ocasionando futuras perdas.

Os fracassos também ocorrem devido à aplicação de implantes em osso de qualidade e quantidade insuficiente, ausência de estabilidade e não cooperação do paciente quanto à higiene bucal (MARTINEZ et al., 2003).

A formação do tecido fibroso pode ocorrer devido à micromovimentos e não devido à presença de carga. Por isso uma adequada distribuição dos implantes num esquema oclusal pode fazer com que haja resistência de movimentos na interface osso/ implante (SOUZA et al., 2003).

Segundo (GOIATO 2009) recentemente, tem sido estabelecido que não há contra-indicação para a carga imediata, embora várias condições podem estar associadas ao aumento das falhas. Moy (et. al. 2005 apud, Goiato, 2009), relata um

maior risco de falha do implante em pacientes com diabetes, os submetidos à irradiação e em mulheres que utilizam de reposição hormonal (estrogênio) após a menopausa. Além disso, fatores como a quimioterapia, doenças hepática e renal crônicas, hemofilia, discrasias sangüíneas e imunodeficiências podem aumentar o risco de falha do implante durante a osseointegração.

Garantir a estabilidade primária mínima exigida, uma boa condição óssea local e utilizar um implante desenvolvido com altas tecnologias são fatores que avaliados de forma isolada não definem a previsibilidade do caso. Há de se considerar também a escolha da região intra-bucal e o tipo de reabilitação a ser executada (edentulismo parcial ou total), respeitando-se os princípios de oclusão que as vezes são negligenciados, levando ao insucesso (GOIATO, et al, 2009).

3. CONCLUSÃO

Devolver a função mastigatória e a estética aos nossos pacientes, em poucos dias é considerado um grande avanço na Implantodontia. O uso da carga imediata em implantes tem a finalidade de reduzir o tempo de tratamento, possibilitando que o procedimento protético seja realizado logo após a colocação do implante. Após revisão dos trabalhos selecionados, concluímos que a carga imediata apresenta uma maior taxa de sobrevivência de implantes, se for aplicada em áreas de baixo esforço mastigatório e nos casos em que próteses totais fixas ou removíveis serão apoiadas sobre os implantes. Portanto, sua indicação ainda está voltada para áreas anteriores de maxila (incisivos) e mandíbula (incisivos, por exemplo) ou para pacientes edêntulos, os quais as próteses irão ser apoiadas em seis ou mais implantes unidos.

A ativação imediata, ou o carregamento imediato dos implantes, apresenta evidências científicas para justificar a sua aplicação, no entanto, este procedimento não é um substituto para a técnica convencional, mas uma alternativa de tratamento quando seus princípios estão bem indicados. Um estudo crítico avaliando-se os riscos e benefícios deve ser feito para cada paciente, levando-se em consideração suas particularidades, para assim definir se esta opção é uma alternativa viável e

com boa previsibilidade. o cirurgião dentista deve saber indicar adequadamente a sua aplicação, seguindo todos os critérios necessários para evitar os insucessos no tratamento.

ABSTRACT

The scientific and technical innovations in Dental Implantology has led to new ways of acting concerning patient recovery. The consolidation of the osseointegration principals has led to new options for dental implant recovery, which are different from the conventional method based on two surgical times, proposed by Branemark in the 60's. This work aims to report the major indications of immediate load, a recovery option in which the implants are activated with the installation of prostheses on them within 72 hours after the surgery. The surgical-prosthetic protocols required to achieve good results in these treatments, the correct choice of the patient and the region to be recovered are fully described, highlighting the importance of having a well-designed pre-planning in order to avoid failures in the treatment. It is concluded that immediate load is a type of treatment which provides good predictability, as long as it is precisely indicated and the patient is regularly monitored.

Keywords: Osseointegration. Immediate load. Implant.

REFERÊNCIAS

ADELL, R; LEKHOLM, U; BRANEMARK, PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. **Int J Oral Surg**, 1981.

ANDRADE, C. L. et al. Mercado de trabalho odontológico no Par-. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/>>. Acesso em: 17 out. 2011

BASSUSH CA, et al. Titanium plasma-sprayed (TPS) screw implants for the reconstruction of the edentulous mandible. **J. Oral Maxillofac Surg**. Copenhagen, v. 44, n.4, 1986 **IN OTTONI J et al**, 2011

BERGKVIST, G. et al. Immediately loaded implants supporting fixed prostheses in the edentulous maxilla: a preliminary clinical and radiologic report. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v. 20, n.3, 2005.

BRANEMARK P-I, HANSSON BO, ADELL R, BREINE U, LINDSTROM J, HALLÉN & OHMAN A. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. **Scand. J. Plast. Reconst. Surg**. 1977.

CERBAS, Katia Petrasunas. Reabilitação de agenesia dos dentes 12 e 22 com carga imediata: relato de caso clínico. **Innov. Implant**, São Paulo, 2008.

COCHRAN DL; MORTON D; WEBER HP. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding loading protocols for endosseous dental implants. **Int J Oral Maxillofac Implants**, 2004: **IN GOIATO, Marcelo Coelho et al**. Clinical Viability of Immediate Loading of Dental Implants: Part I Factors for Success. **The Journal Of Craniofacial Surgery**, Mutaz, v. 6, n. 20, 2009.

CHOW, J. et al. The Hong Kong Bridge Protocol. Immediate loading of mandibular Branemark fixtures using a fixed provisional prosthesis: preliminary results. **Clin Implant Dent Relat Res**. n.3, v.3, 2001.

CHUNG S, MCCULLAGH A, IRINAKIS T. Immediate loading in the maxillary arch: evidence-based guidelines to improve success rates: a review. **J Oral Implantol**. n. 35, v. 5, 2011.

CONSTANTINO A. Osseocompressão otimizando a estabilidade primária para ativação imediata de implantes. **Implant News**. v.1, n.3, 2004.

CRNIN, A. Norman et al. **Atlas of oral implantology**. Brooklyn: Mosby, 2000.

DAVARPANA, Mithridade et al. **Manual de implantodontia clinica**. São Paulo: Artmed, 2003.

DEDIVITIS, Rogério Aparecido. Análise comparativa de implantes dentais submetidos à carga convencional e a carga imediata em maxila. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, São Paulo, 2008.

FERREIRA, Gabriel Ramalho et al. Complicações na reabilitação bucal com implantes osseointegráveis. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba SP, v. 31, n. 1, 2010.

FERREIRA, Luiz Carlos Pinto. Avaliação de implantes osseointegráveis submetidos à função imediata comparada à função tardia. **Implantnews**, São Paulo, 2010.

GARCIA, Afrânio. A Sociologia rural no Brasil: entre escravos do passado e parceiros do futuro. **Sociologia: dossiê**, Porto Alegre, v. 5, n. 10, 2003.

GOIATO, Marcelo Coelho et al. Clinical Viability of Immediate Loading of Dental Implants: Part IV Factors for Success. **The Journal Of Craniofacial Surgery**, Mutaz, v. 6, n. 20, 2009.

GOIATO, Marcelo Coelho et al. Clinical Viability for Immediate Loading of Dental Implants: Part IIV Treatment Alternatives. **The Journal Of Craniofacial Surgery**, Mutaz, v. 6, n. 20, 2009.

HENRY, P. J.; LIDDELOW, G. J. Immediate loading of dental implants. **Australian Dental Association**, Sydney, v. 1, n. 53, 2008

HORIUCHI K. et al. immediate loading of branemark system implants following placement in edentulous patients: a clinical report . **Int J Oral Maxillofac Implants**, Carol Stream, v.15, n.6, 2000.

INATA, Eduardo; TODESCAN, Francisco Fernando. Implante imediato com carga imediata na zona estética - fase cirúrgica - parte I. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, São Paulo, n. 2007.

JAVED, F.; RAMANOS, GE. The role of primary stability for successful immediate loading of dental implants: A literature review. **J Dent**, v. 8, n. 38, 2010.

JESUINO, Alexandre Azevedo; PROVEDEL, Leonardo; SARMENTO, Viviane Almeida. Carga imediata unitária: revisão de literatura. **Innov. Implant**, São Paulo, 2008.

KAYATT, Fernando Esgaib; KAYATT, Daniel Lima; GARCIA JUNIOR, Idelmo Rangel. Carga protética imediata ou precoce sobre implante dental osseointegravel: estudo retrospectivo de cinco anos. **Rgo**, Porto Alegre, 2008.

LANG, NP, et. al. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding implant survival and complications. **Int J Oral Maxillofac Implants**, 2004.

LAZZARA, R. J. immediate implant placement into extraction sites: Surgical and restorative advantages. **Int. J. Periodont. Rest. Dent.** v. 9, n. 5, p. 333-43,2003.

LEVINE, R.A. et al. Carga imediata nos implantes em formato radicular: dois relatos de caso, três anos depois de aplicado carga. *Rev Int Period Dent Rest.* v.18, n.4, p. 333- 343.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINEZ, H. et al. Novos conceitos para a colocação em função. In: DAVARPANAH, M. et al. **Manual de implantodontia Clínica**. 1ed. São Paulo: Ed. Artmed S.A., 2003.

MISCH, Carl E. et. al. **Prótese dental sobre implantes**. 3. ed. Michigan: Elsevier Mosby, 2002.

MISCH, C.E. et al. Rationale for the application of immediate load in implant dentistry: parte II. **Implant Dentistry**. v.13, n.4, 2004.

MOY, PK. MEDINA D. SHETTY V, et al. Dental implant failure rates and associated risk factors. **Int J Oral Maxillofac Implants** 2005:p. 569- 577 **IN** GOIATO, Marcelo COELHO et al. Clinical Viability of Immediate Loading of Dental Implants: Part I Factors for Success. **The Journal Of Craniofacial Surgery**, Mutaz, v. 6, n. 20, 2009.

MORAES JÚNIOR, Edgard Franco et al. instalação de implante imediato unitário na região anterior da maxila sem o descolamento de retalhos - análise clínica e radiográfica. **Instalação De Implante Imediato**, Bauru , 2000.

OTTONI JM, et. al. Correlation between placement torque and survival of single-tooth implants. **Int J Oral Maxillofac Implants**. n.20, v.5, 2005

OTTONI JM. **Manipulação tecidual- Possibilidades e realidade**. Editora Napoleão, São Paulo SP, 2011.

PAIVA, Javan Seixas de; ALMEIDA, Rodrigo Veras. **Implantodontia: a atuação clínica baseada em evidências científicas**. 2. ed. São Paulo: Artesmedicas, 2005.

PEIXOTO, Maria Alice de Almeida, Carga Imediata em implantes unitários: revisão de literatura. Monografia (Especialização em Implantodontia). **Academia de Odontologia do Rio de Janeiro**, RJ, 2007.

PINTO, Vicente de Souza et al. Características teciduais periimplantares em implantes de carga imediata. In: PINTO, Vicente de Souza et al. **1 congresso internacional de periodontia**. ed. Artesmédicas, Araçatuba 2009.

RENOUARD, Franck; RANGERT, Bo. **Fatores de risco em implantodontia**. 2. ed. São Paulo: ed. Quintessence Ltda, 2008.

RODRIGUES, Dalton Matos. **Manual de prótese sobre implante**. São Paulo: Artesmédica, 2007.

ROMANOS, G. E. et. al. Bone quality and the immediate loading of implants-critical aspects based on literature, research, and clinical experience. **Implant Dent**. USA, 2009.

ROMANOS, G.E. et al. Histologic and histomorphometric evaluation of peri-implant bone subjected to immediate loading: an experimental study with macaca pascicularis. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v.17, n.1, 2002.

ROMEIRO, Rogerio de Lima et al. Técnica simplificada de carga imediata em mandíbula: relato de caso clínico. **Innovations Implant Journal: biomaterials and esthetics**, São Paulo, v. 3, n. 6. 2008.

SANTOS, D.K. et al. Carga imediata sobre os implantes dentários. **Rev. Brás Cir Prótese Implant**. v.10, n.37, 2003.

SARTORI, Ivete A. de Mattias. Implantes imediatos e carga imediata: uma abordagem protética **Implant News**. v. 2, n. 5, set/out, 2005

SCHNITMAN, Pa. et al. Ten-year results for Branemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement. **Int J Oral Maxillofac Implants**, Usa, v. 4, n. 12, 1997

SCHENK, R.K. BUSER, D. Osseointegration: a reality. **Periodontol** 2000 Jun;17:22-35, 1998

SEAN C; MCCULLAG A; IRINAKIS T. Immediate Loading in the Maxillary arch. Evidence based guidelines to improve success rates. **Journal of Oral Implantology** 2011

SENNERBY, L; GOTTLAW, J. Clinical outcomes of immediate /early loading of dental implants: A literature review of recent controlled prospective clinical studies. **Australian Dental Journal**, Austrália, v. 1, n. 53, 2008.

SHIBLI J, A, et al. Influencia de diferentes topografias de implantes sobre o tecido ósseo peri-implantar humano. **ImplantNews**, 2009.

SOUZA, J.R. et al. Instalação de implantes osseointegrados com carga imediata. **RGO**. v.51, n.4, p.358-365, 2003 **IN** Pereira A.C.F.; Júnior, A. P.C. carga imediata em implantes dentários: revisão da literatura. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação–Universidade

TUPAC RG. When is an implant ready for a tooth. **Dent Assoc**. Califórnia. 2003.

TROIANO M, CLOSAS J. Implantes programados. **Innovations**. Califórnia. v.7, 2004

VASCONCELOS, L.C. et al. Carga imediata para reabilitação de mandíbula desdentadas. In: DINATO, C; POLIDO, W.D. **Implantes osseointegrados cirurgia e prótese**. 1ed. São Paulo: Ed Artes médicas, 2001.

VERONESE R. et al. Prótese total interior implanto-suportada em carga imediata-protocolo cirúrgico e protético. **ImplantNews**, v.2, n.1, fev.2005.

ZEMBIC, A. et al. Immediate vs. early loading of dental implants: 3-year results of a randomized controlled clinical trial. **Clinical Oral Implants Research**, Zurique, v. 21, n. 1, 2010.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a professora e orientadora Ms. Daniella C. Borges por tudo, pela amizade, material, a dedicação, empenho e a motivação que me ofereceu durante este período, no qual batalhamos e nos empenhamos tanto

Data de entrega do artigo: 31/10/2011