

# CARGA IMEDIATA EM IMPLANTES DENTÁRIOS: REVISÃO DA LITERATURA

*Ana Paula do Carmo Franco Pereira<sup>1</sup>, Albano Porto Cunha Júnior<sup>2</sup>.*

<sup>1,2</sup>Universidade do Vale do Paraíba - Univap/Faculdade de Ciências da Saúde - Odontologia, Av. Shishima Hifumi, nº 2911, 12.244-000, anapaula.cfp@ig.com.br, alcunhajr@ig.com.br

**Resumo-** Uma das alternativas atuais para reabilitar pacientes com perda total ou parcial de dentes é o uso da carga imediata, fazendo com que os implantes recebam carga mastigatória sem a necessidade de espera pelo processo de osseointegração. A principal função do uso dessa técnica é simplificar o procedimento, reduzindo o tempo de tratamento e o período de cicatrização. Apesar de saber que a colocação de carga prematura sobre os implantes durante o período de cicatrização pode levar a formação de tecido fibroso, a carga imediata não é a única responsável pela formação deste tecido, porém, este tipo de técnica não deve ser utilizada como substituta da técnica convencional, e sim, como uma alternativa de tratamento, onde seus princípios estão bem indicados. O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão de literatura sobre as principais indicações e contra-indicações da técnica de carga imediata, juntamente com as suas vantagens e seus principais fatores para obtenção de sucesso em implantes dentários.

**Palavras-chaves:** carga imediata, implantes dentários, osseointegração.

**Área de conhecimento:** Ciências da Saúde

## Introdução

Segundo o protocolo estabelecido por Branemark 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 (GRISI & MARCANTONIO, 2002; MARTINEZ et al., 2003; SOUZA et al., 2003).

Uma das alternativas atuais é o uso da carga imediata nos implantes dentários, ou seja, coloca-se uma prótese no mesmo procedimento cirúrgico de colocação do implante, tornando-se um recurso viável para reabilitar pacientes com perda total ou parcial de dentes (GRISI & MARCANTONIO, 2002; DAL MORO et al., 2003).

A carga imediata reduz o tempo de tratamento, proporcionando ao paciente grande satisfação, no que diz respeito ao aspecto psicológico e funcional.

Este trabalho tem como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre as principais indicações e contra-indicações da técnica de carga imediata, juntamente com as suas vantagens e desvantagens e seus principais fatores para obtenção de sucesso em implantes dentários.

## Revisão de Literatura

### Conceitos

A partir da descoberta de Branemark sobre os princípios da osseointegração em 1969, tornou-se possível a criação de uma nova técnica reabilitadora com a colocação de implantes intra-ósseos na odontologia, 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. (DAL MORO et al., 2003; SOUZA et al., 2003; NICKELLIS et al., 2004).

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 eles fiquem desdentados durante 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 diminuindo o tempo de cicatrização, fazendo com que o procedimento protético seja realizado logo após a colocação do implante (VASCONCELOS et al., 2001).

Uma das alternativas atuais para reabilitar pacientes com perda total ou parcial de dentes é o uso da carga imediata, fazendo com que os implantes recebam carga mastigatória sem a necessidade de espera pelo processo de osseointegração (GRISI & MARCANTONIO, 2002; DAL MORO et al., 2003; SANTOS et al., 2003).

A possibilidade de ter a prótese em função de

apenas um dia é muito atraente para os pacientes, deixando-os otimistas e satisfeitos com o tratamento.

Segundo Lekholm (2000) os implantes com carga imediata parecem dar resultados similares aos de protocolos rotineiros.

#### Indicações

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; CAFFESSE & CHAVES, 2001; VASCONCELOS et al., 2001; SOUZA et al., 2003; VIEGAS et al., 2004).

Kammeyer et al. (2000) relataram que a técnica de carga imediata foi descrita para ser usada principalmente na mandíbula, em pacientes completamente edêntulos, com a colocação de prótese fixa implanto-suportada no mesmo dia da colocação do implante, mas este método não deve ser aplicado rotineiramente ou sem avaliação cuidadosa.

Segundo Vasconcelos et al. (2001) a carga imediata deve ser colocada em regiões com boa estabilidade imediata, pois se a carga for colocada em implantes com pouca estabilidade haverá micromovimentações levando a formação de tecido fibroso entre o osso e o implante ocasionando na perda do mesmo.

Caffesse & Chaves (2001) disseram que não há relatos que indiquem que pode se encurtar o tempo da carga protética em ossos de qualidade insuficiente (tipo IV).

#### Contra-indicações

Lekholm (2000) relatou que em pacientes comprometido com fatores de risco sistêmico pode-se contra-indicar qualquer tipo de tratamento com implantes, inclusive os carregados imediatamente. Tais fatores são: defeito da homeostase, doenças descontroladas, problemas psicológicos e/ou álcool ou de abuso da nicotina e pacientes que sofreram diferentes tipos de enxertos ósseos. Outros fatores que segundo ele pode contra-indicar o uso de carga são: a idade, pois em idades mais avançadas a cicatrização é lenta, diabete não controlada, dependência de vitamina D, osteoporose e pacientes fumantes.

Segundo Martinez et al. (2003) casos onde o paciente apresenta hábitos como bruxismo e quando se tem má qualidade de tecido ósseo, o que não permite a ancoragem primária do implante e também quando o volume ósseo é insuficiente fazendo com que haja uma limitação na quantidade e no comprimento do implante também contra-indica o uso de carga imediata.

Souza et al. (2003) relataram que quando o osso cortical faz cobertura total do implante prejudicando a estabilidade, deve-se optar pelo implante em duas etapas. Eles ainda relatam que deve-se colocar implantes em locais cicatrizados, pois se forem instalados em áreas de recém extração poderão ocorrer insucessos.

#### Vantagens

A principal função do uso da técnica de carga imediata é simplificar o procedimento, reduzindo o tempo de tratamento e o período de cicatrização.

O procedimento protético é realizado em até 24 horas após a cirurgia (VASCONCELOS et al., 2001). Mas Nikellis et al. (2004) relataram que até 72 horas após a colocação do implante, o procedimento protético ainda é bem sucedido.

Durante o período de cicatrização ocorre um aumento da função mastigatória (SANTOS et al., 2003; MÜLLER et al., 2004).

Outra vantagem é a estética, pois se coloca a prótese logo após o ato cirúrgico, levando ao aumento dos benefícios psicológicos e sociais do paciente em relação a entrega das próteses em função e da estética facial (RIBAS & VAZ, 2000; SANTOS et al., 2003; SOUZA et al., 2003).

O período de cicatrização vai depender da qualidade óssea, sendo que em ossos tipo I e II este período é mais curto (SOUZA et al., 2003).

Uma prótese fixa provisória melhora a mastigação, estética e o conforto, além de promover a auto-estima durante a fase de cicatrização, no que diz respeito a rapidez do tratamento (LEVINE et al., 1999; VASCONCELOS et al., 2001; MÜLLER et al., 2004).

#### Desvantagens

Segundo Santos et al. (2003) as principais desvantagens desta técnica são: necessidade da confecção de prótese provisória com possível fratura da mesma devido as ações oclusais e falha no processo de cicatrização.

#### Forças e micromovimentos

A preocupação mais importante quanto ao uso da carga imediata, é que ainda se faz necessário proteger a interface osso/implante de forças excessivas durante a fase de cicatrização. É necessário, portanto, que os implantes fiquem o mais estável possível para que ocorra a remodelação da interface, que é o principal fator de sucesso da técnica (LEVINE et al., 1999).

Acreditava-se que o uso de carga prematura durante o período de cicatrização, causava movimento do implante, podendo levar a uma encapsulação fibrosa desse implante (MAGINI & SCHIOCHETT, 1999; QUINLAN et al., 2005).

Apesar de saber que a colocação de carga prematura sobre os implantes durante o período de cicatrização pode levar a formação de tecido fibroso na interface implante e tecido ósseo, a carga imediata não é a única responsável pela formação deste tecido. 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 (VASCONCELOS et al., 2001; GRISI & MARCANTONIO, 2002; BERGKVIST et al., 2005).

Os tipos de Implantes com superfícies rugosas podem receber carga mais cedo se comparado aos de superfície lisa, pois apresentam mais aderência e melhor fixação durante a cicatrização. O uso de implantes rosqueáveis é mais favorável, pois apresentam maior área de superfície. Quanto ao número, sempre que possível utilizar um maior número de implantes com o intuito de obter mais estabilidade e diminuição das micromovimentações (GRISI & MARCANTONIO, 2002; ROMANO et al., 2002; MARTINEZ et al., 2003; SOUZA et al., 2003).

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.

#### Sucesso em carga imediata

Todas as cargas oclusais devem ser direcionadas no sentido axial e não deve haver nenhum tipo de movimento do implante durante a cicatrização.

A colocação de implantes em osso com boa estabilidade, de preferência região anterior de mandíbula onde o osso é mais denso é um fator para obtenção de sucesso da técnica (VASCONCELOS et al., 2001; ROMANOS et al., 2002; DAL MORO et al., 2003).

Deve-se fazer a utilização de prótese parcial fixa ao invés de prótese removível (; VASCONCELOS et al., 2001; DAL MORO et al., 2003).

Segundo Levine et al. (1999) diversos relatos clínicos e histológicos, mostraram índices de sucesso na osseointegração, com o uso da técnica de carga imediata, desde que fosse usada uma carga não excessiva nos implantes.

Outro fator de sucesso é a dieta do paciente que durante o tratamento com carga imediata deve limitar-se a alimentos macios, para reduzir o risco de fratura (MISCH et al., 2004).

Dal Moro et al. (2003) relatam que todo idoso capaz de receber uma cirurgia bucal de pequeno porte, esta apto a receber implantes dentários. Com isso a técnica de carga imediata em idosos é uma alternativa viável para a reabilitação bucal, com taxas de sucesso semelhante a técnica convencional em dois tempos cirúrgicos.

Santos et al. (2003) afirmam que implantes com carga imediata apresentam taxa de sucesso

de aproximadamente 95%. Já Souza et al. (2003) disseram que em mandíbula edêntulas, a reabilitação com carga imediata pode ter um índice de sucesso de aproximadamente 93% após 10 anos. Mas Bergkvist (2005) relata que em osso tipo III e IV a taxa de sucesso é menor, 72%.

#### Insucesso

Formação de tecido fibroso ao redor do implante devido aos micromovimentos que podem ocorrer durante a fase de cicatrização. A formação do tecido ocorre devido a 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).

Os fracassos também ocorrem devido a aplicação de implantes em osso de qualidade e quantidade insuficiente, ausência de estabilidade e não cooperação do paciente quanto a higiene bucal (LEKHOLM, 2000; GRISI & MARCANTONIO, 2002; MARTINEZ et al., 2003).

O excesso de carga oclusal pode causar uma sobrecarga no implante (BERGKVIST et al., 2005).

Na maxila existe um maior número de falhas devido a 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).

#### Manutenção

A manutenção do caso deve ser feita regularmente, sendo 1 vez a cada três meses no primeiro ano e 1 a 2 vezes por ano a partir do segundo ano. Nesta consulta deve-se observar: a satisfação do paciente com relação a função e estética, ausência de mobilidade dos implantes, se houve afrouxamento dos parafusos de fixação, fratura das próteses ou dos parafusos e reabsorção óssea (DAL MORO et al., 2003).

#### **Discussão**

Embora já houvessem relatado que a colocação de cargas prematuras causava movimentos dos implantes, induzindo a formação de tecido fibroso entre osso e o biomaterial (MAGINE & SCHIOCHETT, 1999; QUINLAN et al., 2005), estudos recentes indicam que ela por si só não é necessariamente responsável pela formação desse tecido fibroso. É o excesso de micromovimentos durante a cicatrização que interfere com o reparo do osso (VASCONCELOS et al., 2001; GRISI & MARCANTONIO, 2002; MEYER et al. 2003; BERGKVIST et al., 2005).

Um fator para obtenção de sucesso da técnica é a colocação de implantes em osso de boa estabilidade (VASCONCELOS et al., 2001; DAL MORO et al., 2003).

Foi relatado que o protocolo de carga imediata é recomendado apenas para ser usado em mandíbula anterior, onde o osso é mais denso (BIANCHINI et al., 2001; KAMMEYER et al., 2000). Porém, Souza et al. (2003) não contra-indicaram o uso em outras regiões e relatam que na maxila e na mandíbula posterior o emprego da carga imediata deve ser feito com cautela, já que nestas regiões geralmente não há osso de boa qualidade, dificultando o processo de osseointegração.

## Conclusão

Reabilitar 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, porém, o cirurgião dentista deve saber indicar adequadamente a sua aplicação, seguindo todos os critérios necessários para evitar que ocorram insucessos do tratamento. E este tipo de técnica não deve ser utilizado como substituto da técnica convencional, e sim, como uma alternativa de tratamento, onde seus princípios estão bem indicados.

Uma relação risco/benefício deve ser avaliada para que através de cada condição do paciente verifique se a técnica é uma alternativa de valor, pois a técnica é viável, mas com indicação precisa.

## Referências Bibliográficas

- 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, p.399-405, 2005.
- BIANCHINI, M.A. et al. Carga imediata em implantes dentários. **RBO**. v.58, n.6, p.400-402, 2001.
- CAFFESSE, R; CHAVES, R.H. Como Aumentar as possibilidades de êxito em osseointegração em condições desfavoráveis. In: DINATO, C; POLIDO, W.D. **Implantes osseointegrados cirurgia e prótese**. 1ed. São Paulo: Ed Artes médicas, p. 459-461, 2001.
- DAL MORO, R.G. et al. Uso de carga imediata em pacientes idosos – apresentação de caso clínico em mandíbula. **Fac. Odontol. Porto Alegre**. v. 44, n.1, p. 66-69, jul. 2003.
- GRISI, D.C; MARCANTONIO JR, E. Aplicação de carga imediata em implantes dentais. **BCI**. v. 9, n.34, p.111-116, 2002.
- KAMMEYER, G. et al. Conversion of a complete denture to a provisional implant-supported, screw-retained fixed prosthesis for immediate loading of a completely edentulous arch. **J. Prosthet Dent**. v. 87, n.5, p.473-476, 2002.
- LEKHOLM, U. Immediate/ early loading of oral implants in compromised patients. **Periodontology**. v.33, p.194-203, 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.
- MAGINI, R.S; SCHIOCHETT, C. Históricos dos implantes: do sonho a realidade. **RBO**. v.56, n.5, p.245-250, set/out, 1999.
- 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., p. 312-314, 2003.
- MEYER, U. et al. Early tissue reaction at the interface of immediately loaded dental implants. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v.18,n.4, p.489-499, 2003.
- MISCH, C.E. et al. Rationale for the application of immediate load in implant dentistry: parte II. **Implant Dentistry**. v.13, n.4, p.310-321, 2004.
- MÜLLER, A. et al. Prótese total sobre implantes com carga imediata. **RGO**. v.52, n.2, p.97-101, abr/mai/jun, 2004.
- NIKELLIS, L. et al. Immediate loading of 190 endosseous dental implants: a prospective observational study of 40 patient treatments with up to 2-year data. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v.19, n.1, p. 116-123, 2004.
- QUINLAN, P. et al. Immediate and early loading of SLA ITI single-tooth implants: an in vivo study. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v.20, n.3, p.360-370, 2005.
- RIBAS, R.C; VAZ, M.A.K. Implante imediato com carga imediata em unitários anteriores- relato de caso clínico. **BCI**. v.7, n.28, p.69-72, 2000.
- 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.
- SANTOS, D.K. et al. Carga imediata sobre os implantes dentários. **Rev Brás Cir Prótese Implant**. v.10, n.37, p. 19-23, jan/mar, 2003.
- SOUZA, J.R. et al. Instalação de implantes osseointegrados com carga imediata. **RGO**. v.51, n.4, p.358-365, 2003.
- 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, p. 465-473, 2001.
- VIEGAS, V.N. et al. Carga imediata em região maxilar posterior. **Implant News**. v.1, n.6, p.461-466, nov/dez, 2004.