

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE ODONTOLOGIA**

FRANCIS HIME CORRÊA RAMOS

**CARGA IMEDIATA SOBRE IMPLANTE
OSSEOINTEGRÁVEL: Revisão de Literatura**

**PATOS DE MINAS
2016**

FRANCIS HIME CORRÊA RAMOS

**CARGA IMEDIATA SOBRE IMPLANTE
OSSEOINTEGRÁVEL: Revisão de Literatura**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Odontologia.

Orientador: Prof.º. Ms. Marcel Santana Prudente.

**PATOS DE MINAS
2016**

FRANCIS HIME CORRÊA RAMOS

CARGA IMEDIATA SOBRE IMPLANTE OSSEOINTEGRÁVEL:
Revisão de Literatura

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em 31 de outubro de 2016, pela comissão examinadora constituída pelos professores:

Orientador: _____
Prof.^o. Ms. Marcel Santana Prudente
Faculdade Patos de Minas

Examinador: _____
Prof.^o. Dr. Willian Moraes de Melo
Faculdade Patos de Minas

Examinador: _____
Prof.^o. Esp. Henrique Cury Viana
Faculdade Patos de Minas

CARGA IMEDIATA SOBRE IMPLANTE OSSEOINTEGRÁVEL:

Revisão de Literatura

Francis Hime Corrêa Ramos*

Marcel Santana Prudente**

RESUMO

Com a evolução da Implantodontia, há uma demanda crescente por alternativas de tratamento que possibilitem menor tempo para a resolução dos casos. O protocolo inicial proposto por Branemark tem um extenso período entre instalação do implante e reabilitação protética. O elevado nível de sucesso e segurança desse protocolo possibilitou realizar modificações incluindo o protocolo de Carga Imediata. Este presente trabalho visou realizar uma revisão de literatura. Foram selecionados 44 artigos das Bases de Dados BVS, Periódicos CAPES e RBO, 27 foram selecionados. A carga imediata é definida como a instalação de implante seguida da instalação de uma prótese provisória sobre o implante em até 48 horas. Após a revisão de literatura a média encontrada para este tratamento foi de 94,5%. Conclui-se que a carga imediata pode ser executada quando bem indicado e bem planejado.

Palavras-chave: Carga Imediata. Estabilidade Primária. Osseointegração.

ABSTRACT

With the evolution of implantology, there is a growing demand for treatment alternatives that enable the shortest time to solve cases. The initial protocol proposed by Branemark has an extensive period between implant placement and prosthetic rehabilitation. The high level of success and security of this protocol allowed make changes including the Immediate Load protocol. This present study aimed to carry out a literature review. We selected 44 articles of VHL Databases, CAPES Journals and RBO, 27 were selected. The immediate loading is defined as the implant installation followed by the installation of a temporary prosthesis on the implant within 48 hours. After the literature review found the average for this treatment was 94.5%. It is concluded that immediate loading can be performed when well directed and well planned.

Keywords: Immediate Load. Primary stability. Osseointegration.

*Aluno do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM) formando no ano de 2016. francishime4@hotmail.com

**Professor de Prótese do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas. Graduação na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia 2010. Especialista em Implantodontia pelo Instituto de Ensino e Pesquisa em Saúde/Faculdade Pontifícia de Campinas-Minas Gerais 2015, Mestrado em Clínica Odontológica pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia 2012. marcel_prudente@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O desejo de recuperar dentes perdidos, como se pudesse contar com uma terceira dentição, não é recente. Desde os primórdios da civilização, descobertas antropológicas relataram tentativas fracassadas e empíricas de substituição de dentes perdidos por meio de vários materiais como: ouro, porcelana, platina, ou até mesmo por dentes humanos. (3, 4, 12, 13, 16)

Na década de 60, o desenvolvimento científico permitiu a descoberta da osseointegração pelo professor Per-Ingvar Branemark na Universidade de Gotemburgo (Suécia) e posteriormente um protocolo para reabilitação de pacientes inválidos orais foi possibilitada com a inserção de implantes de titânio e uma prótese fixa metaloplástica parafusada sobre pilares. Após o desenvolvimento e validação da técnica, este protocolo foi apresentado à Classe Odontológica em 1982, na conferência de Toronto. (2, 3, 7, 8, 13, 16)

Neste protocolo, Branemark preconizou a instalação de implantes em pacientes totalmente desdentados em duas etapas cirúrgicas: primeiro instalava os implantes, devendo aguardar um período de cicatrização de 3 a 4 meses para mandíbula, e 5 a 6 meses para maxila. Após este período uma segunda etapa cirúrgica possibilitaria a exposição da cabeça dos implantes e instalação de cicatrizadores cilíndricos para que após 15 dias, as etapas de prótese metaloplástica fosse confeccionadas e instalada. (3, 4, 7, 8, 11, 15, 16, 17, 18, 21)

Um extenso período entre extração dentária, instalação do implante e a reabilitação protética era necessário. Porém, com a consolidação da técnica, a redução do tempo de tratamento, a ausência de próteses removíveis durante o período de cicatrização e estética imediata aliada a uma prótese fixa tornaram-se requisitos para os pacientes. Assim as elevadas taxas de sucesso entre 93,3% a 98% relatadas nos últimos quarenta anos possibilitou realizar modificações em relação ao protocolo original de Branemark, promovendo a instalação da prótese de forma imediata, Fenômeno chamado de Carga Imediata. (1-9, 13, 15, 17, 18, 20, 21, 23)

Após o sucesso deste tratamento em carga imediata nas reabilitações totais, este sucesso foi adequado em casos de reabilitação parcial ou unitária em até 48h após a cirurgia de instalação de implantes. Essa técnica reduz o tempo e etapas de instalação da prótese, devolve rápida função mastigatória, estética, o que se torna positivo em relação ao estado psicológico do paciente. (5, 6, 7, 8, 15, 22, 24)

Diante desta opção terapêutica de utilizar a carga imediata ou tardia este trabalho possui o objetivo de realizar uma breve revisão da literatura para determinar os principais fatores de sucesso de uma carga imediata.

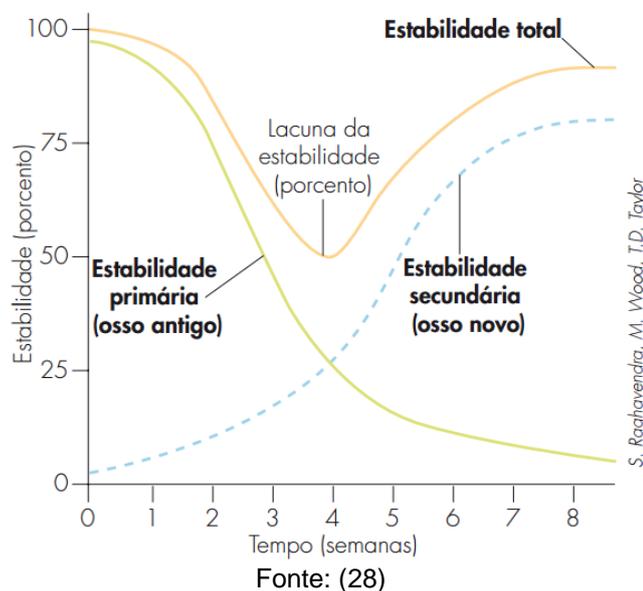
REVISÃO DE LITERATURA

Histofisiologia da Osseointegração

Para entender este processo de transição entre protocolo convencional e carga imediata deve-se entender os quesitos de osseointegração. Branemark definiu a Osseointegração sendo a aposição íntima de osso neoformado e reformado sobre a superfície dos implantes, de forma que, à análise por microscopia óptica, não haja interposição de tecido conjuntivo ou fibroso e seja estabelecida uma conexão estrutural e funcional direta, capaz de suportar cargas fisiológicas normais sem deformação excessiva e sem iniciar um mecanismo de rejeição. (12, 13, 15, 16, 17, 25)

Durante o processo de cicatrização, a estabilidade primária alcançada pelo íntimo contato do osso com as roscas do implante vai gradativamente reduzindo com o tempo. Esta perda de estabilidade é compensada pela formação de um novo osso na região de vale de roscas (estabilidade secundária), a qual foi preenchida pelo coágulo sanguíneo após a inserção do implante. Este aumento da estabilidade secundária, ocorre entre a 2ª e 4ª semana após a instalação do implante (Figura 1).

Figura 1 – Evolução do Processo de Cicatrização do Implante (Estabilidade Primária e Secundária)



Diante desta condição, durante muito tempo pensou-se que após a instalação dos implantes, no período de cicatrização referente a queda da estabilidade primária, o implante não poderia sofrer nenhum tipo de carga. Caso contrário teria a perda do processo de osseointegração pela formação de uma cápsula fibrosa entre a superfície do implante e o osso. (2, 3, 6, 7, 8, 11, 17,18, 20)

Para nos guiar na prática clínica vários trabalhos desta revisão de literatura apresentaram taxas de sucesso do protocolo convencional tanto para casos unitários, parciais e totais (Tabela 1) (Foi registrado média de 98%).

Tabela 1 – Taxas de Sucessos do Protocolo de Instalação de Implantes no Método Convencional.

Autor/Ano	% Protocolo Convencional	Quanto a Extensão
(Schnitman et al, 1997).	100%	Total
(Margossian et al, 2012).	100%	Unitário
(Vidal et al, 2012)	100%	Misto
(Ericsson et al, 2000).	100%	Unitário
(Chiapasco et al, (2001).	97,5%	Unitário
(Shibly et al, 2012).	93,3%	Misto
(Canizzaro et al, 2006).	97,8%	Unitário
% Média	98%	

Fontes: (1, 3, 9, 17, 18, 23)

Apesar da alta taxa de sucesso e segurança confirmado por inúmeros trabalhos científicos, o protocolo convencional tem como desvantagem a utilização de uma prótese removível durante o período de cicatrização ou, em muitos casos, nenhuma prótese, o que traz um desconforto e uma série de problemas estéticos e psicossociais para o paciente. Assim, o tempo de tratamento e a estética imediata tornaram-se requisitos fundamentais para os pacientes que buscam tratamento com implantes. (2-12, 13, 15, 17, 18, 20, 23)

Carga Imediata

Diante da necessidade dos pacientes de receber reabilitações de forma rápida, reduzindo o tempo de cicatrização e com ausência de próteses removíveis. A Carga Imediata surgiu nas reabilitações de pacientes totalmente edêntulos, nas quais se observou que implantes com estabilidade primária e esplintados por uma prótese diminuía as micromovimentações e possibilitava o sucesso da osseointegração sem a necessidade de aguardar o tempo de cicatrização entre 4 e 6 meses. (6, 7, 8, 11, 12, 16, 17)

Diante destas considerações, esta revisão de literatura permitiu observar taxas de sucesso semelhantes com as da Tabela 1 (Tabela 2).

Tabela 2 – Taxas de Sucessos do Protocolo de Instalação de Implantes Associado à Carga Imediata.

Autor/Ano	% Protocolo de Carga Imediata	
(Schnitman et al, 1997).	84,7%	10 Protocolos de Branemark
(Margossian et al, 2012).	93,3%	117 Implantes Unitários
(Vidal et al, 2012)	98%	Misto
(Degidi et al, 2005).	93,5%	93 Implantes Unitários
(Santos et al, 2003).	95%	Implantes Unitários
(Ericsson et al, 2000).	85,7%	14 Implantes Unitários
(Ibáñez, 2000).	100%	87 Implantes Unitários
(Costa et al, 2014).	95%	Misto
(Branemark et al, 1999).	98%	50 Protocolos de Branemark
(Chiapasco et al, (2001).	97,5%	10 Implantes Unitários
(Shibly et al, 2012).	96,6%	60 Pacientes Aleatórios
(Canizzaro et al, 2006).	100%	46 Implantes Unitários
% Média	94,5%	

Fontes: (1, 3, 6, 8, 9, 13, 17, 18, 23)

Assim além do conceito de Carga Imediata (definida como instalação da prótese somada a aplicação de carga em até 48h após a instalação do implante), outros conceitos foram surgindo pois eventuais atrasos na instalação das próteses ocorriam. Diante destas intercorrências, outra situação foi conceituada Carga Precoce (instalação da prótese em 72 horas a 15 dias após a instalação do implante). (1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 15, 22)

Percebeu-se uma alta taxa de sucesso para a carga imediata em reabilitação total, porém em casos de reabilitações parciais e unitárias as cargas oclusais prejudicavam o processo de cicatrização e reduziam as taxas de sucesso. Assim a instalação dos implantes e a submissão destes ao carregamento oclusal foi questionado, podendo ser classificada como: carga imediata funcional (quando se aloja a prótese com contato oclusal direto) e carga imediata não funcional (em que a prótese é instalada em infra-oclusão). Descobriu-se então, que a força oclusal moderada (micromovimentos), durante o período de cicatrização gerada pela infra-oclusão estimula o aumento da circulação sanguínea no osso, aumentando o metabolismo e, conseqüentemente, promovendo remodelação e auxiliando na manutenção da osseointegração. (4, 5, 7, 10, 13)

Alguns autores mostraram maior contato osso-implantes para os implantes submetidos à carga imediata. (1, 3, 4, 5, 9, 12, 13, 14, 21) Ficou assim definido um limiar de micromovimentação de 100 μ m para os implantes de superfície lisa e para os implantes de superfície tratada de 50 a 150 μ m. Outros autores afirmam que micromovimentações em torno de 30 a 90 μ m influenciam positivamente a osseointegração. (2, 24)

Apesar da falta de consenso na literatura, sugere prudência ao adotar protocolos de carga imediata em unitários e parciais, principalmente em dentes posteriores por receberem maior esforço mastigatório. Assim se torna fundamental analisar o padrão oclusal do paciente, como a presença de movimentos parafuncionais para decidir a utilização de carga funcional ou não funcional. (2, 3)

Estabilidade Primária

A carga imediata somente é indicada para implantes que conseguem uma boa estabilidade primária. A estabilidade do implante é observada durante o final da instalação cirúrgica. Neste momento com o auxílio de um torquímetro cirúrgico calibrado obtêm-se um valor que dita o embricamento das roscas do implante no osso. Na literatura estudada apresentou-se diversos valores de estabilidade primária como parâmetro para que a prótese seja instalada imediatamente após a instalação do implante (Tabela 3). Valores menores de torque de inserção final do que os descritos na tabela, podem levar a falha da osseointegração após a instalação das próteses. (1-9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 21, 23, 24)

Tabela 3 – Torque de Inserção do Implante Indicado para uso da Carga Imediata.

(Greco et al, 2008)	40 N/cm
(Barros et al, 2010)	45 N/cm
(Vidal et al, 2012)	35 N/cm
(Peredo-Paz et al, 2008)	30 N/cm
(Campi Junior et al, 2010)	40 N/cm
(Youssef et al, 2009)	45 N/cm
(Barboza da Silva et al, 2011)	45 N/cm
(Costa et al, 2014)	40 N/cm
(Brunosi, 2010)	30 N/cm
(Menezes, 2011)	35N/cm
(Kayatt et all, 2008)	40N/cm
Média	38,6N/cm

Fontes: (1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 13, 15, 24)

Sabe-se que a estabilidade primária pode ser influenciada pela anatomia óssea, técnica de fresagem, macrogeometria e tratamento de superfície do implante. (1-24, 26)

Dentre os importantes aspectos de Anatomia óssea, a qualidade óssea deve ser considerada. Para isso uma classificação de Lekholm e Zarb determinam a qualidade óssea entre I a IV. Estas são ditadas pela proporção entre osso cortical e esponjoso. Para Osso tipo I, existe uma cortical espessa e uma pequena presença de osso esponjoso, permitindo maior sucesso nos casos de carga imediata. Para o osso tipo IV apresenta-se um osso esponjoso predominante com fina camada cortical que se torna mais difícil de se alcançar a estabilidade primária. As classificações intermediárias possuem qualidade intermediária de cortical e esponjoso. E esta qualidade óssea varia de acordo com a região da maxila e mandíbula. (8, 9, 23)

Diante da variedade de qualidade óssea, um recurso típico para se conseguir estabilidade primária em osso classificado com osso tipo IV ou III é a técnica da sub-fresagem. Nesta condição o preparo ósseo do leito receptor é ainda menor do que a indicada pelo fabricante. Deste modo, quando o implante é instalado aumenta-se a chance de estabilidade primária necessária para a carga imediata. (6, 15, 16, 20)

Em situações extremas na qual se observa uma deficiente qualidade óssea, a técnica de subfresagem pode não ser suficiente, por isso as empresas passaram a investir em uma macrogeometria de implante para região óssea menos corticalizada objetivando sempre aumentar estabilidade primária. Estudos mostram que a macrogeometria dos implantes cilíndricos com conicidade apical e roscas externas com perfil de corte quadrado promovem no ato da cirurgia uma maior porcentagem de contato osso-implante, criando uma estabilidade primária melhor em relação aos implantes cilíndricos em osso com qualidade óssea pobre. (13, 23, 26, 27)

Mesmo com o uso da técnica de subfresagem e do uso de macrogeometrias adequadas para osso tipo IV, ainda almeja-se dentro da carga imediata, uma formação óssea acelerada (estabilidade secundária) que ultrapasse a perda de estabilidade primária evitando a perda do implante. Por este motivo os tratamentos de superfícies dos implantes têm sido desenvolvidos. Esses tratamentos têm uma função direta na osteogênese que ocorre na interface osso e implante, influenciando uma série de eventos coordenados, incluindo a adsorção proteica, proliferação, diferenciação celular e a deposição de matriz óssea. A superfície tratada estimula a neoformação óssea ao redor dos implantes mais rapidamente que a superfície lisa,

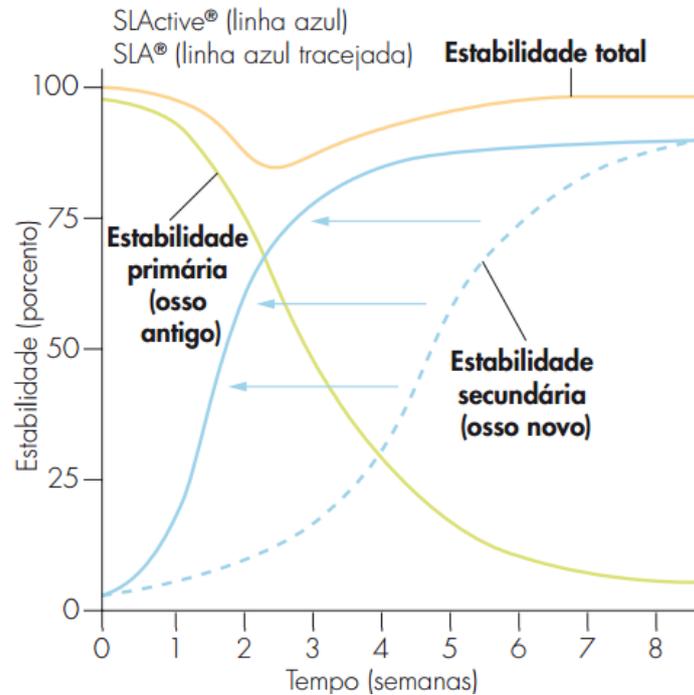
por ter um maior contato entre interface osso/implante, e estabilização do coágulo sanguíneo, o que contribui para neoformação óssea. (8, 12, 13, 15, 16, 18, 23, 24)

Dentre os tipos de tratamento de superfície, encontram-se: as superfícies usinadas, macro e microtexturizadas e nanotexturizadas. A superfície usinada contém a presença de microranhuradas superficiais de extrema importância para o processo de adesão celular e produção de matriz protéica. Nas superfícies macro e microtexturizadas, o processo por adição mais comum é o plasma spray, realizado com partículas de titânio ou fosfato de cálcio, também é utilizado o jateamento com partículas de vários diâmetros (vidro, óxido de titânio, silício, óxido de alumínio), neste caso, por subtração. Outro método para texturização superficial por subtração é o ataque ácido. Uma superfície nanotexturizada pode ser obtida através de um aumento controlado da camada de óxido de titânio, com boa capacidade para reter líquidos e tecido ósseo. O uso de implantes cobertos com hidroxiapatita se observa uma união química do osso com proximidade do tecido ósseo com a superfície dos implantes. (16)

A superfície hidrofílica é a maior evolução dos tratamentos de superfície dos implantes. Estudos observaram que a maioria das falhas do processo de osseointegração ocorre entre a segunda e quarta semana após a instalação do implante. Com isso constituiu o principal motivo para desenvolver uma superfície hidrofílica quimicamente ativa, que permite uma interação celular direta na primeira fase do processo de osseointegração. A formação óssea é iniciada imediatamente, resultando num desenvolvimento mais rápido da estabilidade secundária. (Figura 2).

(28)

Figura 2 – Evolução do Processo de Cicatrização do Implante associado a Superfície Hidrofílica.



Fonte: (28)

Estas características mencionadas anteriormente devem ser consideradas para a seleção do implante e instalação no procedimento de carga imediata. Outros aspectos como higiene bucal satisfatória, oclusão favorável e saúde periodontal devem estar presentes. Porém pacientes com saúde geral comprometida (doenças descontroladas, problemas psicológicos, uso abusivo de álcool, fumantes, diabetes não controlada e hábitos parafuncionais) são contraindicados para qualquer tipo de tratamento com implantes. (1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 15, 17, 21)

Nos dias atuais, os pacientes procuram cada vez mais optar por tratamentos mais rápidos, o cirurgião-dentista deve estar atento e saber indicar corretamente cada tratamento e entender todos os critérios ideais para o sucesso da carga imediata. Porém cabe ao profissional não ceder às pressões em busca de tratamentos mais rápidos e selecionar adequadamente a conduta mais previsível para cada paciente mediante a revisão de literatura apresentada. (1, 3, 8, 19, 21)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado neste estudo é possível concluir que a previsibilidade entre protocolo convencional e o protocolo de carga imediata é semelhante (Taxas de Sucesso em média de 98% para Protocolo Convencional e 94,5% para Carga Imediata); assim é possível considerar viável a aplicação de carga imediata sobre implantes osseointegráveis.

Em casos de reabilitação parcial e unitária (principalmente em dentes posteriores) é necessária prudência ao adotar este protocolo. Diante disso a carga imediata não funcional deve ser selecionada, e a estabilidade primária do implante deve ser maior que 30N/cm, para não comprometer o processo de osseointegração.

A estabilidade primária pode ser potencializada em condições de qualidade óssea pobre pela técnica de subfresagem, macro-geometria adequada cônica e tratamento de superfície do implante.

Este protocolo diminui custos e o tempo de espera do paciente, além do restabelecimento da estética de forma imediata através de próteses fixas obtendo maior impacto psicológico, manutenção da estética vermelha (o que possibilita eliminar o segundo estágio cirúrgico de exposição do implante) e seguindo os critérios auxilia na osseointegração.

Esse procedimento não deve ser considerado como substituto da técnica convencional, mas a alternativa de tratamento para os casos em que seus princípios estejam bem indicados.

REFERÊNCIAS

1. Greco GD, Góes IMG, Camisassa W, Greco AD. Estética em Prótese sobre Implante com Carga Imediata Pós-Exodontia: Relato de Caso. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*. 2008;4(1):19-23.
2. Barros GPC, Rabelo Neto SCB. Carga Imediata em Implantes Unitários: Revisão de Literatura. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*. 2010;6(3):163-9.
3. Vidal F, Rescala B, Rosalém Jr W. Oclusão e Protocolos de Aplicação de Cargas Funcionais em Implantes Unitários Posteriores. *ImplantNews*. 2012;9(6):795-9.
4. Peredo-Paz LG, Francischone CE, Ferreira E, Sidney R. Carga imediata em próteses unitárias pós-exodontia, em área estética. *Dental Press Periodontia Implantodontia*. 2008;2(1):92-109.
5. Campi Junior L, Nagem Filho H, D'Azevedo MTF, Fiuza CT, Fiuza SC. Implantes com Carga Imediata. *FULL Dentistry in Science*. 2010;1(3):231-4.
6. Trento CL, Moreschi E, Zamponi M, Zardeto Júnior R, Gottardo VD, Costa DG. Implantes cone morse com carga imediata: relato de caso. *Odontologia Clínica Científica*. 2012;11(2):159-64.
7. Youssef PI, Simões AX, Zielak JC, Giovanini AF, Deliberador TM, Campos EA. Carga Imediata sobre Implantes Dentários. *Rev Sul-Bras Odontol*. 2009;6(4):441-6.
8. Pereira APCF, Cunha Júnior AP. Carga Imediata em Implantes Dentários: Revisão da Literatura. *Revista UNIVAP*. 2006;13(24):649-52.
9. Silva EB, Lemos AB. Instalação Imediata de Coroa Provisória em Implante Dentário. *Revista Científica do HCE*. 2011;3(2):30-5.
10. Rosa JCM, Rosa DM, Rosa ACPO, Zardo CM. Carga Imediata Pós-exodontia: da Integridade dos Tecidos de Suporte à Necessidade de Enxertos. *International Journal Of Brazilian Dentistry*. 2008;4(1):52-67.
11. Ribeiro GL, Batista FC, Schneider LE, Lima PVP, Krause RGS, Smidt R. Carga Imediata sobre Implante Unitário Imediato. *Stomatos*. 2005;11(20):51-7.

12. Jassé FF, Segalla JCM, Silva MAB, Porto RO, Calistrato RS, Saad JRC. Carga Imediata em Implantes Unitários. UNOPAR Científica. 2010;12(1):35-8.

13. Costa TZ, Braga LHF, Vieira PGM, Magalhães SR. Implante Carga Imediata: Uma Revisão de Literatura. Revista de Iniciação Científica Universidade Vale do Rio Verde. 2014;4(1):57-64.

14. Silveira BM, Guedes MA, Claudino M, Bernardes SR. Planejamento Reverso para Tratamento com Carga Imediata. Jornal ILAPEO. 2011;05(3):79-83.

15. Brunosi FA, Souza JR, Endler B, Withers WEL. Implantes Imediatos Unitários com Carga Imediata: Revisão de Literatura e Relato de Caso Clínico. [Monografia]. Curitiba: Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico; 2010.

16. Faverani LP, Ramalho-Ferreira G, Gaetti - Jardim EC, Okamoto R, Shinohara EH, Assunção WG, et al. Implantes Osseointegrados: Evolução e Sucesso. Salusvita, 2011;30(1):47-58.

17. Basso MFM, Del'Ácqua MA, Segalla JCM, Tavares da Silva RHB, Pinelli LAP. APP. Carga Imediata e Carga Tardia em Overdentures Sobre Implante. Salusvita. 2008;27(2):287-308.

18. Moraes ER, Rosa EC, Moraes AB, Ramires da Silva MA. Uso de Implantes Associados a Protocolo com Carga Imediata. Revista Gestão & Saúde. 2015;12(1):18-26.

19. Menezes HHM, Magalhães D, Lenharo A. Single Implant With Immediate Loading – A Clinical Case Report. Biosci J, 2001;17(1):1-10.

20. Trento CL, Moreschi E, Zamponi M, Zardeto Júnior R, Gottardo VD, Costa DG. Cone Morse Implants with Immediate Load: Case Report. Odontologia Clínica Científica. 2012;11(2):159-64.

21. Oliveira AC, Renato de Souza J, Thomé G, Melo ACM, Santori IAM. Implante Imediato Unitário em Função Imediata – Relato de Caso. RFO. 2008;13(1):70-4.

22. Müller A, Da Silva ACBR, Schmidt LTH. Implante Unitário Submetido à Carga Imediata. RGO. 2004;52(1):27-41.

23. Menezes RM. Carga Imediata em Implantes Unitários. [Monografia]. Salvador: Instituto de Ciências de Saúde Funorte; 2011.

24. Kayatt FE, Kayatt DL, Garcia Junior IR. Carga Protética Imediata ou Precoce sobre Implante Dental Osseointegrável: Estudo Retrospectivo de Cinco anos. RGO. 2008;56(2):137-42.

25. INSTITUTO BRANEMARK. **Definição da Osseointegração**. Disponível em: <<http://www.branemark.org.br/integracao/definicoes/>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

26. Bezerra F, Ribeiro EDP, Souza SB, Lenharo A. Influência da Macro-Geometria na Estabilidade Primária dos Implantes. Innov Implant J. 2010;5(1):29-34.

27. Acêncio EL, Bortoli Jr N, Oliveira S, Chagas SA. Estudo Comparativo e Longitudinal da Utilização da Implantes Cilíndricos e Cônicos em Maxila e Mandíbula. Revista Catarinense de Implantodontia. 2014;12(1): 14-16.

28. Oates TW, Valderrama P, Bischaf M, Nedir R, Jones A, Simpson J, et al. Enhanced implant stability with a chemically modified SLA® surface: a randomized pilot study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2007;22:755-60.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por manter-me constante nos meus desígnios, meus pais e minha família pelo carinho e incentivo, ao Professor Douglas Magalhães de Paula que teve uma importante participação no início desse trabalho, e ao meu orientador Professor Marcel Santana Prudente, sempre à disposição, me dando maior força e transmitindo de forma excepcional seus conhecimentos para realização desse trabalho.

Data de entrega do artigo para a banca: 31/10/2016.