



**REABILITAÇÃO POR MEIO DE PRÓTESE PROTOCOLO COM CARGA
IMEDIATA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

ORAL REHABILITATION WITH IMMEDIATE LOADING: A LITERATURE REVIEW

SOARES, Kaio Henrique¹

Cirurgião-dentista – UNIMONTES

JÚNIOR, Valdemiro Fagundes de Oliveira²

Cirurgião-dentista – Docente do curso de especialização em Implantodontia Estação Odonto

RESUMO

Introdução: Em busca da estética e da função mastigatória, os pacientes tem procurado cada vez mais os cirurgiões-dentistas na intenção de repararem perdas dentais parciais ou totais. Tendo em vista os benefícios, as próteses totais implantossuportadas são a melhor alternativa atual para o tratamento reabilitador de pacientes edêntulos. Protocolos clássicos propõe que implantes devem ser posicionados sem carga durante a osseointegração (3 a 4 meses na mandíbula e 6 a 8 meses na maxila) e a carga imediata, técnica atual, com a instalação da prótese logo após a cirurgia, pode minimizar o tempo de espera do paciente para finalização do caso. **Objetivo:** O presente estudo tem por objetivo revisar a literatura afim de discutir os princípios cirúrgicos adotados, indicações e contraindicações de protocolos com carga imediata para reabilitação oral. **Metodologia:** O trabalho desenvolvido se trata de uma revisão de literatura. Artigos com textos completos, acessados nas bases de dados Scielo, LILACS e MEDLINE, publicados entre os anos de 2000 e 2018 que estiveram disponíveis nas bases de dados foram utilizados neste estudo. **Resultados:** A indicação da prótese protocolo imediata em implantes foi bem embasada em diversos estudos. É imprescindível que o protocolo de fases cirúrgica e protética seja devidamente seguido e acompanhado por profissionais sincronizados, visando a harmonia entre implante-prótese e função-estética. **Conclusão:** A carga imediata abriu novos horizontes, unindo fase cirúrgica e protética em um único estágio, para reabilitação oral, representando uma terapêutica de devolução estética e mastigatória funcional dos pacientes.

Palavras- Chave: prótese sobre implante, prótese fixa sobre implantes, carga imediata.



ABSTRACT

Introduction: In order to get aesthetics and masticatory function, patients have been increasingly seeking dentists in order to repair partial or total dental losses. Due to the benefits, implant-supported prostheses are the best current alternative for the rehabilitation treatment of edentulous patients. Classical protocols propose that implants should be placed unloaded during osseointegration (3 to 4 months in the mandible and 6 to 8 months in the maxilla) and the immediate loading, current technique, with the installation of the prosthesis soon after surgery, can minimize the time waiting for the patient to complete the treatment. **Objective:** This study aims to review the literature in order to discuss the adopted surgical principles, indications and contraindications of protocols with immediate loading for oral rehabilitation. **Methodology:** This paper is a literature review. Full-text articles, accessed in the SciELO, LILACS and MEDLINE databases, published between the years 2000 and 2018 that were available in the databases were used in this study. **Results:** The indication of immediate loading implant-supported prostheses was well supported in several studies. It is essential that the surgical and prosthetic protocol phases are followed closely and accompanied by synchronized professionals, aiming the harmony between implant-prosthesis and function-aesthetics. **Conclusion:** Immediate loading opened new horizons, joining surgical and prosthetic phase in a single stage, for oral rehabilitation, representing a therapy of aesthetic and functional masticatory devolution of the patients.

Key-words: implant-supported prostheses, prostheses, immediate loading



1. INTRODUÇÃO

Em busca da estética e da função mastigatória, os pacientes tem procurado cada vez mais os cirurgiões-dentistas na intenção de repararem perdas dentais parciais ou totais. A demanda pela estética proposta pela sociedade nos últimos anos tem levado cada vez mais pacientes aos consultórios em busca da harmonia do sorriso (YOUSSEF *et al.*, 2009).

Desde a introdução do conceito de osseointegração por Branemark (1977), o protocolo cirúrgico de duas etapas tem sido a indicação correta para a obtenção do sucesso do tratamento com implantes. Esse tipo de protocolo recomenda uma espera de quatro a seis meses para a instalação da prótese, período este que é condicionado para a osseointegração dos implantes (MORAES *et al.*, 2015).

O protocolo de Branemark para reabilitação da maxila com implantes osseointegrados preconizava a instalação de seis implantes relativamente paralelos entre si, entre as paredes anteriores dos seios maxilares. A expansão do seio maxilar, geralmente, impedia a colocação dos implantes na região posterior da maxila. As próteses eram confeccionadas com barras metálicas que possuíam extensões posteriores suspensas aos últimos implantes, os cantilévers, que compensavam a falta de implantes na região posterior da maxila (HONG & OH, 2017).

Entretanto um dos grandes desafios na fase de espera para a etapa de reabilitação protética é a aceitação dos pacientes, pois os mesmos se queixam do tempo de espera e da necessidade de se fazer uso de próteses totais ou removíveis provisórias sem estabilidade, retenção e conforto (CHUNG, 2011).

As próteses implantossuportadas apresentam maior retenção, suporte e estabilidade, trazendo benefícios psicológicos aos usuários e melhoria da função mastigatória e fonética (NOVAES & SEIXAS, 2008; BATISTA *et al.*, 2005). Entre as desvantagens, destacam-se o maior custo, a necessidade de manutenção regular, a necessidade de processo cirúrgico e de técnicas diferenciadas de higienização (BATISTA *et al.*, 2005).

De forma geral, por superarem as deficiências de retenção e estabilidade das



próteses mucossuportadas, o ganho no aspecto psicológico e na função mastigatória determina a melhoria na qualidade de vida dos pacientes. (MISCH *et al.*, 2007).

Assim, tendo em vista os benefícios, as próteses totais implantossuportadas são a melhor alternativa atual para o tratamento reabilitador de pacientes edêntulos. Protocolos clássicos propõe que implantes devem ser posicionados sem carga durante a osseointegração (3 a 4 meses na mandíbula e 6 a 8 meses na maxila) e a carga imediata, técnica atual, com a instalação da prótese logo após a cirurgia, pode minimizar o tempo de espera do paciente para finalização do caso (CHUNG, 2011). Assim, este trabalho tem por objetivo revisar a literatura afim de discutir os princípios cirúrgicos adotados, indicações e contraindicações de protocolos de carga imediata para reabilitação oral.



2. METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido se trata de uma revisão de literatura. O levantamento bibliográfico nas bases de dados científicas foi realizado para busca de conteúdo. Para a localização das literaturas foram utilizados os descritores em saúde: prótese sobre implante, prótese fixa sobre implantes, carga imediata. Artigos com textos completos, acessados nas bases de dados Scielo, LILACS e MEDLINE, publicados entre os anos de 2000 e 2018 que estiveram disponíveis nas bases de dados foram utilizados neste estudo.

A coleta de dados seguiu a seguinte premissa:

- a) Leitura exploratória de todo o material selecionado (leitura rápida que objetiva verificar se a obra consultada é de interesse para o trabalho);
- b) Leitura seletiva (leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam);
- c) Registro das informações extraídas das fontes em instrumento específico (autores, ano, método, resultados e conclusões).

De tal forma, uma leitura analítica com finalidade de ordenar e sumarizar as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitassem a obtenção de respostas ao problema da pesquisa.



3. REVISÃO DE LITERATURA

Definida como uma conexão direta da estrutura do implante entre o osso vivo, saudável e a superfície de um implante submetido à carga funcional, a osseointegração é o termo em destaque nos atuais tratamentos reabilitadores na Odontologia (MORAES *et al.*, 2015)

Tal conceito clínico é considerado a “ancoragem assintomática de um material aloplástico conseguida e mantida no organismo sob carga funcional por longos períodos de tempos” (PINTO *et al.*, 2000).

Como descrito por Branemark (1977), para que ocorra este fenômeno, um dos requisitos necessários é a ausência de carga dada ao implante durante o estágio de remodelamento e cicatrização. Para que isso ocorra, foi desenvolvido o protocolo cirúrgico em dois estágios, caracterizado pela espera de 3 a 6 meses, para que ocorra integração entre o implante dental e o osso. Visto que, a espera pela cicatrização, deverá permanecer sem acionamento de carga ao longo eixo do implante (BATISTA *et al.*, 2005).

Todo esse período de espera para a estabilização tem a finalidade de prevenir uma encapsulação de tecido fibroso, ao invés de aposição óssea direta sobre o implante. Durante esse tempo, o paciente deverá usar uma prótese móvel provisória, não conectada aos implantes, que os isole de tal forma a evitar que sobre eles fosse exercido qualquer esforço resultante da mastigação ou de hábitos parafuncionais, como o bruxismo (MISCH, 2000).

Seguindo o projeto clássico da prótese tipo protocolo definida por Branemark, deve-se preconizar a instalação de 4 a 6 implantes na região anterior da mandíbula, entre os forames mentuais, cujo planejamento ou desenho da prótese propriamente dita dependerá primariamente da quantidade de implantes no arco, enquanto na região superior, seriam instalados de 6 a 8 implantes evitando assim a região de seio maxilar. Desta maneira, a fim de evitar complicações, inclusive estéticas, é de extrema importância executar um cuidadoso plano de tratamento prevendo o desenho mais adequado para a prótese (CONSTANTINO, 2004).

Logo após os anos 90, novas modificações desse protocolo inicial começaram



a ser alteradas baseadas no perfil e anseios do paciente, evolução das técnicas cirúrgica e protética, assim como da macro e microestrutura do implante, relacionada ao projeto e tratamento de sua superfície (DEGIDI *et al.*, 2008).

Em 2014, Quinto ITI Consensus Conference, adotaram os seguintes parâmetros para os protocolos de carga

- Carga imediata: implantes em função dentro de 1 semana após sua instalação cirúrgica, nenhuma distinção foi feita entre carga oclusal e não oclusal;
- Carga precoce: implantes em função entre 1 semana e 2 meses após a sua instalação;
- Carga convencional: implantes em função, 2 meses após sua instalação (HONG & OH, 2017).

Com a introdução de novos recursos e ativação oclusal imediata do implante, tornou-se possível o procedimento técnico conhecido por carga imediata. Este conceito de carga imediata surgiu primeiramente nas reabilitações de pacientes desdentados, nas quais se observou que a esplintagem dos implantes recém-instalados diminuía as micromovimentações, responsáveis pela não osseointegração, ou seja, pela formação de tecido fibroso entre o implante e o osso. Uma vez que se tenha a perda do tampão de fibrina causada pela micromovimentação pode comprometer a neovascularização e conseqüentemente a atração dos osteoblastos, e o recrutamento de fibroblastos passa a produzir um tecido conjuntivo fibroso, impedindo o reparo ósseo (CHAUSHU *et al.*, 2001).

Estudos indicam que a micromovimentação abaixo do nível de lesão (< 150 μ m) durante a fase inicial de cicatrização pode aumentar as taxas e a extensão de reparo ósseo ao redor do implante. Por outro lado, tem sido relatado que valores entre 50 e 150 μ m provavelmente já são capazes de interferir na osseointegração (SZMUKLER *et al.*, 2000). Além disso, é importante existir qualidade e quantidade ósseas suficientes em comprimento e espessura para conseguir uma estabilidade inicial do implante (CHAUSHU *et al.*, 2001).

Alguns fatores interferem no tratamento e não somente a estabilização primária dos implantes com um torque acima de 40N é o suficiente para o sucesso



dos casos, devemos associar a boa condição de saúde do paciente, qualidade óssea, bicorticalização dos implantes, evitar o uso de cantilévers e proporcionar um esquema oclusal que favoreça as cargas axiais e evite as horizontais. Evitando, assim, a movimentação do implante o que é fundamental para o fenômeno de osseointegração. (DERBABIAN, SIMONIAN, 2005).

A estabilidade primária é obtida no momento da instalação do implante e a estabilidade secundária é conseguida pelo remodelamento formado ao redor do implante. Esta fixação é um fator importantíssimo para que se obtenha sucesso do procedimento devendo ser considerado a quantidade óssea sadia encontrada na região, as características do desenho do implante, comprimento e diâmetro, para correta instalação e sucesso do procedimento (YOUSSEF *et al.*, 2009).

O sucesso clínico da longevidade do implante como suporte de uma prótese depende de vários fatores. O planejamento reverso, ou seja, primeiro planeja-se a prótese e, em função desta, a instalação cirúrgica dos implantes é um passo fundamental. Dentro deste planejamento, a oclusão tem papel preponderante. A falta de uma oclusão mutuamente protegida pode sobrecarregar um ou mais implantes e levar ao insucesso. Contatos dos dentes posteriores nos movimentos de lateralidade podem ser considerados um fator de risco na perda do implante (CHUNG, 2011). Durante o planejamento, o paciente a ser submetido à prótese sobre implantes deverá ser submetido à avaliação médica, avaliação odontológica por meio do exame clínico e radiográfico (periapical, panorâmico, oclusal, lateral (perfil), tomografia computadorizada), além dos modelos de estudo montados em articulador (MISCH, 2000).

Em relação aos casos de prótese protocolo, em pacientes com regiões extensas, devemos reduzir os cantilévers, utilizar um número adequado de implantes e otimizar a sua distribuição. A espiantagem dos implantes também é interessante para minimizar a ocorrência de um macromovimento. Em média, um número maior de implantes é indicado para reabilitação de maxila em comparação com a mandíbula. Quatro implantes na região intermental são suficientes para a carga imediata na mandíbula. Deve-se, ainda, distribuir o contato oclusal em oclusão cêntrica ou máxima intercuspidação, evitando cargas oblíquas. Por fim, minimizando



a tensão sobre o tecido ósseo, as próteses devem apresentar adaptação marginal, assentamento passivo e também não devem ser removidas durante o período da osseointegração (CHAUSHU *et al.*, 2001).

A indicação da prótese protocolo imediata em implantes foi bem embasada em 28 publicações, na maioria estudos prospectivos. Propõe-se um protocolo onde uma prótese definitiva é confeccionada e instalada em 48 horas após a instalação dos implantes. É imprescindível que todos os parâmetros de prótese, como relação central, forma e posicionamento dos dentes na arcada e estética, sejam estabelecidos e testados antes da cirurgia de instalação dos implantes (YOUSSEF *et al.*, 2009).

A contraindicação de próteses protocolos imediatas está ligada apenas em casos de implantes imediatos quando envolvem deiscências ou fenestrações nas paredes do alvéolo após a extração, linha de Zenith alterada, dentes com processos supurativos, bolsas infraósseas ou perda de altura da crista alveolar e inflamação periodontal (CHUNG, 2011).



4. DISCUSSÃO

Como já evidenciado, um dos primeiros trabalhos publicados sobre carga imediata foi desenvolvido por Schntman em 1990. No estudo em questão, realizado em mandíbulas edêntulas, foram instalados cinco a seis implantes, sendo que apenas três foram ativados com prótese fixa construída a partir de uma prótese total mandibular convencional previamente confeccionada. Os outros implantes foram mantidos submersos, conforme o protocolo tradicional. Os autores não encontraram diferenças estatisticamente significativas quando comparam os níveis de falhas dos implantes, imediatamente carregados, com os implantes sem carga, no mesmo paciente, durante um período de cinco anos (LENHARO, 2004).

Baseando-se em outros estudos como Salama e Romanos em 2004, não somente a estabilização primária dos implantes com um torque acima de 40N é o suficiente para o sucesso do tratamento, devemos associar a boa condição de saúde do paciente, qualidade óssea, bicorticalização dos implantes, evitar o uso de cantilévers e proporcionar um esquema oclusal que favoreça as cargas axiais e evite as horizontais. De tal forma, evitaria-se, assim, a movimentação do implante o que é fundamental para o fenômeno de osseointegração (DERBABIAN, SIMONIAN, 2005).

Pesquisas tem demonstrado que uma movimentação de 50 a 150 micrometros é tolerável. A movimentação superiores a esses valores durante a fase de cicatrização levaria a infiltração de tecido fibroso entre a superfície do implante e do osso, impedindo a osseointegração (DERBABIAN, SIMONIAN, 2005).

Um estudo tem evidenciado e acompanhado a reabilitação de 11 pacientes bilateralmente desdentados totais em região mandibular, dividindo-os em 2 grupos: 1 com a reabilitação protética imediata, e outro que recebeu a oclusão 6 semanas após a instalação dos implantes (grupo teste). Durante o período de observação médio de 39,8 meses, três implantes de teste foram perdidos em dois pacientes, resultando em uma taxa de sobrevivência de 85% em comparação com 100% do grupo controle dos implantes. Ressalta-se, ainda, que no início do estudo, o nível médio do osso marginal foi significativamente maior no grupo teste (em comparação com implantes de controle). Para ambos os implantes de teste e de controle, o nível do osso diminuiu de forma significativa a partir da linha de base a três anos. A perda



de massa óssea até três anos foi não foi significativamente diferente entre o teste e o grupo controle, não havendo significativa diferença para o grupo teste quanto o grupo controle de implantes entre os valores iniciais (teste: 63,59 - 4,62 milímetros, controle: 65,35 - 7,43 milímetros) e em 3 anos (teste: 66,47 - 7,47 milímetros, 8,75 milímetros controle 68,80. Concluíram, portanto que a carga imediata foi associada a uma taxa de sobrevivência do implante menor em relação ao grupo controle (ZEMBIC *et al.*, 2009).

Estudo realizado por Zanetti et al (2010) chegou a conclusão de que para que a prótese fixa imediata e implantossuportada seja de completa função, o protocolo de fases cirúrgica e protética deve ser devidamente seguido e acompanhado por profissionais sincronizados, visando a harmonia entre implante-prótese e função-estética (ZANETTI *et al.*, 2010).

Um outro estudo realizado por Shibly et al (2012) concluiu que tanto a carga imediata e tardia de implantes imediatamente colocados mostrou resultado semelhante no que diz respeito às taxas de sucesso do tratamento e estabilidade do nível ósseo avaliado em radiografia (SHIBLY *et al.*, 2012).

É notável que a taxa de sucesso obtida através de técnicas mais modernas foram colocadas à disposição dos cirurgiões-dentistas. Estudos apontam que a união da fase cirúrgica e protética em um único momento apresenta vantagens, sendo elas: menor tempo de trabalho e menor custo, uma vez minimizadas as visitas clínicas (ZEMBIC *et al.*, 2009).



5. CONCLUSÃO

Em se tratando de reabilitação por meio de próteses fixas implantossuportadas para pacientes edêntulos com carga imediata, protocolo de Branemark, tanto superior quanto inferior, é bem documentado e previsível o sucesso deste tratamento, cabendo ao cirurgião-dentista a sua indicação a cargo de avaliação da estabilidade inicial dos implantes.

A carga imediata abriu novos horizontes, unindo fase cirúrgica e protética em um único estágio, para reabilitação oral, representando uma terapêutica de devolução estética e mastigatória funcional dos pacientes.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA A.U.D.; RUSSI S.; ARIOLI FILHO, J.N.; OLIVA E.A. Overdentures sobre implantes: Revisão de Literatura. **Rev Bras Implantodont Prótese Implant.** V.12 n.45: p. 67-73, 2005.

CHAUSHU G, CHAUSHU S, TZOHAR A, DAYAN D. Immediate loading of single-tooth implants: immediate versus non-immediate implantation. A clinical report. **Int J oral maxillofac Implants**, mar/apr;16(2):267-72. 2001.

CHUNG, S; MACCULLAGH, A; IRINAKIS, T. Immediate loading in the maxillary arch: evidence-based guidelines to improve success rates: a review. **Journal of Oral Implantology**. Vol. XXXVII/No. Five. 2011.

CONSTANTINO A. Osseocompressão: otimizando a estabilidade primária para a ativação imediata de implantes. **ImplantNews**. P.2_9-226. 2004.

DEGIDI, M.; PIATTELLI, A. 7-year follow-up of 93 immediately loaded titanium dental implants. **Journal Oral Implantol**, ano 3_, n. _, p. 25-3_. 2005.

DERBABIAN, K; SIMONIAN, K. Immediate loading dental implants: overview and rationale. **Journal Calif Dent Assoc**, ano 33, n. 4, p. 337-34_, Apr. 2005.

HONG, K.G.D; OH, J. Recent advances in dental implants. **Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery**. 39:33 DOI 10.1186/s40902-017-0132-2. 2017.

LENHARO, A. Avaliação experimental da técnica de carga imediata em segmento posterior de mandíbula de cães. **Implant News**, ano 5, p. 374-375. 2004.

MISCH C.R. Prótese sobre implantes. São Paulo: Ed. Santos; p.252-64. 2007.

MISCH, C. R. Implantología Contemporánea. Madrid: Mosby/Doyma Libros, 1995. Implantes dentários contemporâneo. 2 ed. São Paulo: Santos, 2000.

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.



NOVAES L.C.G.F.; SEIXAS Z.A. Prótese total sobre implante: técnicas contemporâneas e satisfação do paciente. **Int J Dent**. V.7 n.1: p.50-62, 2008.

PINTO, A. V. S. *et al*. Fatores de risco, complicações e fracassos na terapêutica com implantes osseointegrados. In: FELLER, C; GORAB, R. Atualização na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

SHIBLY, O.; KUTKUT, A.; PATEL, N. Immediate implants with immediate loading vs.conventional loading: 1-year randomized clinical trial.cid_310 663..67. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v.14, n.5, 2012.

YOUSSEF P.I.; SIMÕES A.X.; ZIELAK J.C.; GIOVANINI A.; DELIBERADOR T.; CAMPOS A. Carga imediata sobre implantes dentários – relato de caso. **Rev sul-Bras Odontol**. Dec;6(4):441-6. 2009.

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

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