



**FACSETTE - FACULDADE SETE LAGOAS**

**ELMO NUNES PENA**

**ASPECTOS ATUAIS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE CARGA IMEDIATA EM  
IMPLANTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA**

**RECIFE - PE  
2020**

**FACSETE - FACULDADE SETE LAGOAS**

**ELMO NUNES PENA**

**ASPECTOS ATUAIS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE CARGA IMEDIATA EM  
IMPLANTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de  
Especialização Lato Sensu da  
FACSETE - Faculdade Sete Lagoas,  
Unidade Recife - PE, como requisito  
parcial para conclusão do curso de  
Implantodontia.

Orientador: Paulo Célio Guerreiro Barboza

**RECIFE - PE  
2020**



**FACSET - FACULDADE SETE LAGOAS**

**Monografia intitulada “ASPECTOS ATUAIS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE CARGA IMEDIATA EM IMPLANTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA” de autoria do aluno Elmo Nunes Pena, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:**

(Orientador)

FACSET (Examinador)

FACSET (Examinador)

**RECIFE - PE  
2020**

**RESUMO:** A ausência de elementos dentários continua sendo um grande desafio voltado para área da odontologia. Com o progresso da procura por substitutos ideais para dentes permanentes perdidos, descobriram-se os implantes dentais combinado com a teoria da osseointegração. Objetivo: realizar uma revisão de literatura atual sobre indicações, vantagens da técnica de carga imediata aplicada em implantodontia. Revisão de Literatura: No momento atual, muitos autores pesquisam sobre a possibilidade da instalação de implantes com aplicação de carga na mesma sessão. A carga imediata em implantodontia é um conceito bem definido na literatura como a instalação de um elemento protético sobre um implante, sem que tenha ocorrido ainda a osseointegração, reduzindo o tempo de tratamento, propiciando maior satisfação ao paciente e minimizando problemas psicológicos e funcionais, além de propiciar uma adequada reabilitação bucal. Conclusão: Faz-se necessário uma adequada seleção, existência de qualidade e quantidade ósseas do paciente sem presença de patologia preexistente e planejamento para a execução de cada caso.

**Descritores:** Implantes dentais; Osseointegração; Reabilitação bucal.

**ABSTRACT:** The absence of dental elements remains a major challenge in the area of dentistry. As the search for optimal replacements for lost permanent teeth progressed, dental implants combined with osseointegration theory were discovered. Objective: To review the current literature on indications, advantages of the immediate loading technique applied in implant dentistry. Literature Review: Many authors are currently researching the possibility of installing load-bearing implants in the same session. Immediate loading in implant dentistry is a well-defined concept in the literature as the installation of a prosthetic element on an implant without osseointegration, reducing treatment time, providing greater patient satisfaction and minimizing psychological and functional problems, besides providing adequate oral rehabilitation. Conclusion: It is necessary an adequate selection, existence of bone quality and quantity of the patient without pre-existing pathology and planning for the execution of each case.

**Descriptors:** Dental implants; Osseointegration; Oral rehabilitation.

## SUMÁRIO

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1.INTRODUÇÃO.....                  | 6  |
| 2. OBJETIVO .....                  | 8  |
| 3. METODOLOGIA.....                | 9  |
| 4. REVISÃO DE LITERATURA.....      | 10 |
| 5. DICUSSÃO.....                   | 12 |
| 6. CONCLUSÃO.....                  | 14 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 15 |

## **1- INTRODUÇÃO**

A perda de elementos dentários é um aspecto da existência dos seres humanos e desde sempre foi considerada um verdadeiro desafio na área da odontologia. As próteses dentárias convencionais inicialmente eram o único método disponível para devolver a estética e função do paciente desdentado parcial ou total, mas, geralmente é comum queixas dos usuários de próteses convencionais como falta de retenção, perda de estabilidade, limitações funcionais e fonéticas e desconforto, objetivando minimizar estes problemas, os estudos relativos as reabilitações orais evoluíram, até a criação dos implantes dentários. Os implantes dentários são estruturas de titânio e apresentam a sua superfície tratada, possuindo vários tipos e formatos, os quais funcionam como apoio para prótese dentária, permitindo o restabelecimento da função mastigatória e estética dentofacial (FAVERANI et al 2011).

Com o desenvolvimento da osseointegração, foi possível substituir as estruturas dentárias nos pacientes edêntulos totais, reabilitando pacientes até então considerados inválidos orais, devolvendo-os a função do sistema estomatognático, a estética, fonética, e consequentemente melhorando a qualidade de vida; posteriormente possibilitou também que edêntulos parciais

fossem reabilitados com a utilização de implantes osseointegrados (BRANEMARK, ZARB, ALBREKTSSON, 1987).

O tratamento de pacientes por meio de implantes osseointegrados representa uma possibilidade terapêutica com uma maior previsibilidade quanto ao sucesso do tratamento (MARTINS V et al 2011).

Foi proposto um protocolo que envolvia duas etapas cirúrgicas, na primeira fase cirúrgica era instalado o implante e após um período de 3 a 6 meses seria feito a segunda cirurgia, para abertura e colocação dos pilares de cicatrização ou do componente protético (MORAES et al 2016). O elevado tempo de espera, o desconforto do paciente durante esta fase, e a necessidade de uma segunda etapa cirúrgica, levou um número crescente de autores a pesquisar a possibilidade de implantes com aplicação de carga na mesma sessão da instalação do implante (BERNADES et al 2011).

A carga imediata então, pode ser definida como a instalação de um elemento protético sobre um implante, sem que tenha ocorrido ainda a osseointegração (TRENTO CL et al 2012). A principal função do uso dessa técnica é simplificar o procedimento, reduzindo o tempo de tratamento, ganho estético e funcional melhorando a autoestima e satisfação do paciente e para alcançar o sucesso da técnica é necessário observar os critérios como: Saúde geral do paciente, idade, quantidade e qualidade óssea, técnica cirúrgica, desenho do implante, estabilidade primária e cuidados protéticos (MATIELLO et al 2015).

## **2- OBJETIVO**

### **OBJETIVO GERAL:**

O objetivo geral deste estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre indicações, vantagens e técnicas de carga imediata aplicada em implantodontia.



### **3- METODOLOGIA**

Para a presente revisão de literatura foram selecionados artigos com textos em inglês ou português, pesquisados nas bases de dados, Scielo, PubMed/Medline, Scopus, Bireme, BBO e Lilacs.

#### **4- REVISÃO DE LITERATURA**

A implantodontia teve o seu surgimento com a osseointegração por Brånemark em implantes de titânio, onde se fixa um biomaterial no osso, dando então suporte para a fixação da prótese. Inicialmente foi proposto um protocolo em duas fases cirúrgicas, a primeira, onde os parafusos eram fixados e sepultados para a osseointegração (de três a seis meses), então a segunda fase, onde era confeccionada a prótese. A realização da carga imediata era uma opção descartada, sendo considerada um fator crítico para a osseointegração (ADELL, ROCKLER, BRANEMARK, 1981).

A osseointegração foi descrita como também um conceito clínico, onde ocorre a ancoragem assintomática de um material biocompatível sob o organismo por longo período de tempo (PINTO et al 2000).

Atualmente, a osseointegração é determinada como “união anatômica e funcional direta entre o osso vivo remodelado e a superfície do implante” (DAVARPANA et al., 2013).

Considerando à superfície de implantes dentários é necessário levar em conta dois aspectos: a macro geometria e a microestrutura. A primeira se refere ao modelo da rosca, usualmente chamado de passo de rosca. Podem ser em

forma de V, quadrado, V invertido e apresentar variações entre as cristas. Tem por função promover uma melhor adesão das células ósseas e dependendo da situação do osso mandibular ou maxilar um ou outro tipo de rosca é mais apropriado (HADDAD et al., 2008).

Ao longo do desenvolvimento da implantodontia, foi constatado que irregularidades na superfície dos implantes tem promovido melhor adesão das células ósseas (DAVARPANA et al., 2013).

Ainda abordando sobre a macroestrutura, o maior índice de sucesso tem sido com implantes em forma de parafuso, em relação aos cilíndricos (sem rosca) os quais promovem uma reabsorção circunferencial. A existência de passos de rosca aumenta a superfície de contato permitindo uma melhor ancoragem, estabilização inicial, resistência às forças de corte transversal e distribuição das forças mastigatórias no tecido ósseo (DAVARPANA et al., 2013).

A microestrutura está voltada para o comportamento celular frente às características físicas e topográficas de superfície do implante. Desde os anos 80, várias pesquisas tentam melhorar a superfície dos implantes de Ti, acrescentando novos materiais (DAVARPANA et al., 2013).

Um estudo foi realizado com pacientes que se negaram a utilizar próteses provisórias, sendo então submetidos à carga imediata. Foram instalados 28 implantes carregados imediatamente; desses, quatro falharam, sendo a taxa de sucesso de 85,7% (SCHNITMAN, WOHRLE, RUBENSTEIN 1990); (SCHNITMAN et al., 1997).

Os índices de falhas comumente observados em estudos anteriores, devem-se à falta de protocolo específico, causando uma série de injúrias aos pacientes (FACCIO, 1999). O Carregamento imediato do implante deve ser realizado sempre que conseguido travamento adequado (superior a 30Ncm), porque isso possibilita a preservação de toda estrutura e arquitetura cervical do osso alveolar, dando aspecto de saúde e naturalidade aos tecidos envolvidos (NÓIA CF, 2015) .

Estudos foram realizados visando à redução dessas injúrias, definindo parâmetros para a colocação dos implantes. Com novos métodos de diagnóstico e estudos aprofundados, pode-se melhor conhecer o mecanismo biológico da osseointegração dando abertura para o desenvolvimento de novos

biomateriais, técnicas cirúrgicas e protocolos. Atualmente o implante é a melhor opção para reposição um elemento dentário perdido (BRANEMARK et al 1977).

## **5- DISCUSSÃO**

A aplicação de carga logo após a colocação dos implantes tornou-se objeto de estudo vastamente pesquisado, simplificando a técnica clássica reduzindo para quase zero o tempo de espera entre a primeira cirurgia e a fase protética. (CHIAPASCO et al., 1997; SKALAK., 2001; WOLFINGER et al., 2003). Os primeiros relatos da utilização de carga imediata em maxila foram descritos na literatura, foram do grupo Straumann com implantes ITI de superfície TPS (Plasma Spray Titânio) em desdentados totais, onde o esplinte era condição imprescindível a fim de evitar micromovimentações e a instalação deveria ter uma ancoragem bicortical, (LEDERMAN, SCHENK, BUSER, 1997), sendo utilizadas mais tarde para desdentados parciais (PIATELLI et al. 1998; ROCCI, MARTIGNONI, GOTTLOW, 2003; SAGARA et al. 2004).

O uso de carga imediata é atualmente uma alternativa para reabilitações orais, colocando a prótese (unitária, parcial ou total) logo após a primeira fase cirúrgica, sendo um processo viável e confiável (GRISI, MARCANTONIO, 2002). Porém, o implante imediato é uma cirurgia com um custo elevado, no entanto seu tempo cirúrgico é reduzido. Índices de sucessos de 95,6% em implantes colocados em diversas áreas da maxila e mandíbula foram encontrados por MISCH (2000); DEGIDI et al.(2003) comparou dois grupos, um de carga funcional e outro carga não funcional, onde o grupo que recebeu carga funcional obteve sucesso de 98,6% nos implantes e de 98,5% nas próteses, e no grupo de carga não funcional teve uma sobrevida de 99,1% nos implantes e de 98,3% nas próteses.

No entanto, para (CORDEIRO, 2014); (FARIAS, CAPPATO, 2015) casos onde o paciente apresenta hábitos como bruxismo, com radiações

recentes, diabetes não controlado, tabagistas 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, torque de inserção de menor que 35N contraindica o uso de carga imediata.

No que se menciona às vantagens e benefícios dos implantes sobre carga imediata, foi possível constatar (BUENO, 2010); (BASCHIROTTI, 2013); (RIBEIRO, 2015) que as principais vantagens do método da carga imediata são as limitações da reabsorção pós-extração, diminuição da duração do tratamento, diminuição da quantidade de intervenções cirúrgicas, utilização do eixo dentário e boa aceitação por parte do paciente. Estes mesmos autores concordam que o grande benefício da carga imediata é a satisfação do paciente devido, à redução significativa do tempo de tratamento, além de não ter que utilizar a prótese removível, reduzindo a ansiedade do paciente, a inconveniência funcional e a melhora estética, em relação aos dois estágios. Porém, apesar desses benefícios e das boas perspectivas dos resultados finais obtidos, não se pode aplicar a técnica para todos os casos.

## **6- CONCLUSÃO**

A utilização da carga imediata é uma condição real em implantodontia, e pode ser feita de maneira segura com elevadas taxas de sucesso. Dentre as vantagens evidenciadas por este método pode-se destacar, a satisfação do paciente com rápida execução e conclusão da terapia, restituindo a estética, melhorando a autoestima e satisfação. Contudo, para alcançar um resultado satisfatório, é importante obedecer às corretas indicações como: Travamento primário, boa condição óssea, escolha adequada do implante, condição sistêmica satisfatória do paciente, ausência de maus hábitos (tabagismo, bruxismo, apertamento), são requisitos que regem o sucesso da técnica aplicada.

## **7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1-** ADELL, R.; ROCKLER, L.; BRANEMARK, I. A 15 year study ofosseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Int. J.Oral Surg., v.10, p.387-416, 1981.
- 2-** BASCHIROTTTO, THAIS VERONEZI. Avaliação do Grau de Satisfação e da Qualidade de Vida de Pacientes Reabilitados com Implantes Osseointegrados Submetidos à Carga Imediata. Florianópolis, SC, 2013. 46p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em odontologia). Universidade Federal de Santa Catarina.
- 3-** BERNARDES, SERGIO ROCHA; GOLIN, ALEXSANDER LUIZ; 10 MOLINARI, ALEXANDRE DAL MOLIN RICARDO; MARTINS, MARILIA COMPAGNINI; THOMÉ GENINHO. Fundamentos da Técnica de Carga Imediata. Cap. 01. In: PADOVAN LUIZ EDUARDO; SARTORI, IVETE APARECIDA DE MATIAS; THOMÉ, GENINHO; MELO, ANA CLAUDIA MORREIRA. Carga Imediata e Implantes osteointegrados. 1ª Ed. São Paulo: Santos, p. 1-35, 2011. 255p.
- 4-** BRANEMARK, P.; ZARB, G.; ALBREKTSSON, T. Tissue-integratedprostheses: osseointegration in clinical dentistry. Chicago, Quintessence,1985:117-128.
- 5-** BRÅNEMARK P-I [et al]. A new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study.Clin Implant Dent Relat Res 1999; 1(1): 2-16.
- 6-** BUENO, THIAGO OZI. Os Princípios para Carga Imediata na Implantodontia. Piracicaba, SP, 2010. 41p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação). Faculdade de odontologia de Piracicaba, UNICAMP.
- 7-** CHIAPASCO, M.; [et al]., Implant-retained mandibular overtures with immediate loading.A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases.Clin.orallmpl. Res., v. 8, n. 1, p. 48-57, feb., 1997.

**8-** CORDEIRO, PRISCILA GONÇALVES. Implantes Osseointegráveis com Tratamento de Superfície com Molhamento. Revisão de Literatura e Relato de Caso Clínico. Curitiba, PR, 2014. 52p. Monografia (Especialização em implantodontia). Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico.

**9-** DAVARPANAH, M.; SZMUKLER-MONCLER, S.; KHOURY, P.M.; JAKUBOWICZ-KOHEN, B.; MARTINEZ, H. **Manual de Implantodontia Clínica:** conceitos, protocolos e inovações. 2 ed. Artmed, 2013.

**10-** FARIAS, IGOR BITTENCOUT DOS SANTOS; CAPPATO, LAIS PEAREIRA. Implantes imediatos: Uma revisão de literatura. Nova Friburgo, RJ, 2015. 35p, Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) Universidade Federal Fluminense.

**11-** FAVERANI, LEONARDO PEREZ; FERREIRA GABRIEL RAMALHO; JARDIM-GAETTI ELLEN CRISTINA; OKAMOTO ROBERTA; SHINOHARA ELIO HISTOSHI; ASSUNÇÃO WIRLEY GONÇAVES; JUNIOR GARCIAS IDELMO RANGEL. Implantes osseointegrados: evolução sucesso. Salusvita, Bauru, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.

**12-** GRISI, D. C.; MARCANTONIO JR, E. Aplicação de carga imediata em implantes dentais. BCI, v.9, n.34, p.111-6, 2002.

**13-** HADDAD, M.F.; PELLIZZER, E.P.; MAZARO, J.V.Q.; VERRI, F.R; FALCÓN-ANTENUCCI, R.M. Conceitos básicos para a reabilitação oral por meio de implantes osseointegrados- parte I: influência do diâmetro e do comprimento. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.29, n.1, p.30-37, Janeiro/Junho, 2008.

Disponível

[http://apcdaracatuba.com.br/revista/volume\\_29\\_012008/PDF/trabalho%205.pdf](http://apcdaracatuba.com.br/revista/volume_29_012008/PDF/trabalho%205.pdf).

Acesso em: 11/02/2013.

**14-** LEDERMANN, P. D.; SCHENK, R. K.; BUSER, D. Long lasting osseointegration of immediately loaded, bar-connected TPS screws after 12 years of function: a histological case report of a 95 years old patient. Int. J. Periodont. Rest. Dent., v. 18, n. 6, p. 552-63, dec., 1998.

**15-** MARTINS VINÍCIUS; BONILHA THIAGO; ANTENUCCI-FALCÓN, ROSSE MARY; VERRI ANA CAROLINE GONÇALES; VERRI FELLIPPO RAMOS. Osseointegração Análise de Fatores Clínico de Sucesso e Insucesso. Revista Odontológica de Araçatuba. V. 32, n.1, p. 26-31, Janeiro/Junho, 2011.

**16-** MATIELLO, CATIÉLYS NÍOBE; TRENTI, MICHELINESANDINI. Implante Dentário com Carga Imediata na Região Anterior Superior: Relato de Caso Clínico. Revista da Faculdade de Odontologia UPF. Passo Fundo, v. 20, n. 2, p. 238-242, maio/ago.20015.



**17-** 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.

**18-** RIBEIRO, AUGUSTO BONTEMPO. Carga Imediata Sobre Implante Unitário: Uma Revisão de Literatura. Uberlândia, MG, 2015. 37p. Trabalho de Conclusão de curso (Especialização em implantodontia). Faculdade promove.

**19-** ROCCI, A.; MARTIGNONI, M.; GOTTLLOW, J. Immediate loading in the maxilla using flapless surgery, implants placed in predetermined positions, and prefabricated provisional restorations: a retrospective 3-year clinical study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Canada, v. 5, p. 29-36, Suppl. 1, 2003.

**20-** SAGARA, M.; et al. The effects of early occlusal loading on one —stage titanium implants in beagle dogs: A pilot study. *Journal of Prosthetic Dentistry* 69: 281-288, 1993.

**21-** SCHNITMAN, P. A.; WOHRLE, P. S.; RUBENSTEIN, J. E. Immediate fixed interim prostheses supported by two-stage threaded implants: methodology and results. *J. Oral implantol.*, v. 16, n. 2, p. 96-105, 1990.

**22-** SCHNITMAN, P. A. Brånemark implants loaded with fixed provisional protheses fixture placement: nine-year follow-up. *J. Oral Implantol.*, v. 21, n. 3, p. 235, 1995.

**23-** SCHNITMAN, P. A. et al. Ten-year results for Brånemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, v. 12, n. 4, p. 495-303, July- Aug. 1997.

**24-** SKALAK, R. A brief essay on the philosophy of a one-step versus two-step procedure for osseointegrated fixture-supported dental prostheses. In: BRÄNEMARK, PI. The Brånemark. New protocol for same-day teeth-A global perspective. Berlin: Quintessence, 2001.

**25-** TRENTO CLEVERSON LUCIANO; MORESCHI, EDUARDO; ZAMPONI MANFREDO, JUNIOR RENATO ZARDETO; GOTTORDO VILMAR DIVANIR; COSTA DANIEL GALVÃO. Implantes cone morse com carga imediata: relato de caso. *Odontol. Clín. -Cient.* V. 11, n. 2, p. 159 -164, Recife abr./jun., 2012.

**26-** WOLFINGER GJ, et al. Immediate functional loading of Branemark system implants in edentulous mandibles: clinical report of the results of 110 developmental and simplified protocols. *Int J Oral Maxillofac de varios atures ( et al)ac Implants*, v.18, n.2, Mar-Apr, p 250-257. 2003.