



PRÓTESE PROTOCOLO COM CARGA IMEDIATA EM PACIENTES EDÊNTULOS TOTAIS: ANÁLISE INTEGRATIVA DE VANTAGENS, DESVANTAGENS E CRITÉRIOS DE SUCESSO

IMMEDIATE LOADING PROTOCOL PROSTHESIS IN TOTALLY EDENTULOUS PATIENTS: AN INTEGRATIVE ANALYSIS OF ADVANTAGES, DISADVANTAGES AND SUCCESS CRITERIA

Carla Danieli Borges SANCHES¹, Farid Jamil Silva de ARRUDA¹

¹Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Implantodontia, Instituto de Ensino Odontológico Arruda (IEOA), Fernandópolis, Brasil

Autores correspondentes:

Farid Jamil Silva de Arruda
arruda-odonto@hotmail.com

Como citar: Sanches CDB, Arruda FJS. Prótese protocolo com carga imediata em pacientes edêntulos totais: análise integrativa de vantagens, desvantagens e critérios de sucesso. *Biosciences and Health*. 2025; 03:1-7. <https://doi.org/10.62331/2965-758X.v3.2025.59>

RESUMO

A prótese protocolo com carga imediata (PPCI) é uma técnica inovadora na reabilitação de pacientes edêntulos, oferecendo benefícios estéticos e funcionais significativos. Com o avanço da implantodontia, a carga imediata tem ganhado destaque devido à sua capacidade de reduzir o tempo total de tratamento e melhorar a qualidade de vida do paciente. O objetivo deste estudo foi sistematizar, por meio de uma revisão integrativa, os fundamentos, vantagens, desvantagens e critérios de sucesso da aplicação da PPCI em pacientes edêntulos totais. A busca de artigos foi conduzida nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando as palavras-chave "prótese implanto-suportada", "carga imediata", "reabilitação oral", "osseointegração" e "estabilidade primária". Foram selecionados 19 estudos para a análise. Os resultados mostram que a carga imediata é eficaz na reabilitação total de pacientes, com altas taxas de sucesso quando há um cuidadoso planejamento cirúrgico e estabilidade inicial dos implantes. A técnica também apresenta vantagens, como a eliminação da necessidade de próteses removíveis temporárias e a preservação da anatomia dos tecidos moles peri-implantares. No entanto, sua aplicação exige conhecimento especializado e controle rigoroso das forças oclusais. Conclui-se que a PPCI é uma opção eficiente para reabilitação oral, mas requer avaliação criteriosa do paciente e acompanhamento a longo prazo para garantir o sucesso e minimizar complicações.

Palavras-chave: Prótese implanto-suportada; Carga imediata; Reabilitação oral; Osseointegração; Estabilidade primária.

ABSTRACT

The immediate loading protocol prosthesis (ILPP) is an innovative technique in the rehabilitation of edentulous patients, offering significant aesthetic and functional benefits. With advancements in implant dentistry, immediate loading has gained prominence due to its ability to reduce total treatment time and

improve patient quality of life. The objective of this study was to systematize, through an integrative review, the principles, advantages, disadvantages, and success criteria of the application of immediate loading protocol prosthesis (ILPP) in totally edentulous patients. A literature search was conducted in the PubMed and Virtual Health Library databases using the keywords “implant-supported prosthesis”, “immediate loading”, “oral rehabilitation”, “osseointegration” and “primary stability”. A total of 19 studies were selected for analysis. The results demonstrate that immediate loading is effective in the full rehabilitation of patients, with high success rates when careful surgical planning and initial implant stability are ensured. The technique also offers advantages such as eliminating the need for temporary removable prostheses and preserving the anatomy of peri-implant soft tissues. However, its application requires specialized knowledge and strict control of occlusal forces. In conclusion, ILPP is an efficient option for oral rehabilitation but requires careful patient assessment and long-term follow-up to ensure success and minimize complications.

Keywords: Implant-supported prosthesis; Immediate loading; Oral rehabilitation; Osseointegration; Primary stability.

1. Introdução

A perda de dentes, seja parcial ou total, ainda é uma realidade para muitas pessoas, principalmente na população idosa. Embora os avanços da odontologia tenham contribuído para a redução do edentulismo, a necessidade de reabilitação oral eficiente e estética permanece significativa. Dentre as opções de tratamento, a prótese protocolo sobre implantes tornou-se uma abordagem consolidada para a reabilitação de pacientes edêntulos totais, proporcionando estabilidade, função mastigatória adequada e melhor estética [1].

O conceito de osseointegração, introduzido por Brånemark na década de 1960, revolucionou a implantodontia ao permitir que implantes dentários se tornassem uma base estável para próteses fixas, redirecionando as estratégias de reabilitação para pacientes com edentulismo total [2]. Inicialmente, o protocolo clássico de implantes previa um período de cicatrização sem carga oclusal que variava de três a seis meses para garantir a osseointegração adequada. Contudo, os avanços na área e a busca por resultados imediatos levaram ao desenvolvimento de técnicas de carga imediata, em que a prótese é instalada logo após a colocação dos implantes [3].

Nos últimos anos, a carga imediata tem ganhado destaque na prática clínica devido à crescente demanda estética e à necessidade de reduzir o tempo total de tratamento. Essa técnica permite que o paciente receba a prótese fixa imediatamente após a cirurgia de implante, reduzindo o desconforto associado ao uso de próteses removíveis temporárias e melhorando a autoestima e qualidade de vida [4,5]. No entanto, a aplicação da carga imediata requer um cuidadoso planejamento cirúrgico e protético, além de um profundo entendimento dos fatores que influenciam a estabilidade inicial do implante, tais como a qualidade óssea, o design do implante e a distribuição das forças oclusais [6-8].

A carga imediata é uma abordagem promissora, mas é fundamental compreender suas indicações, vantagens e limitações. A literatura sugere que a estabilidade inicial do implante e a saúde do tecido ósseo ao redor são fatores críticos para o sucesso da carga imediata. Outros aspectos, como a técnica cirúrgica utilizada, o comprimento do implante e a necessidade de controle cuidadoso das forças biomecânicas, também desempenham um papel essencial no resultado final [9,10].

Diante da relevância do tema, é importante revisar e discutir os principais aspectos que norteiam a

aplicação da carga imediata em próteses protocolo. O conhecimento aprofundado dessa técnica é fundamental para os profissionais da odontologia, garantindo que eles estejam aptos a oferecer aos pacientes um tratamento eficiente e seguro.

Este estudo se justifica pela necessidade de uma síntese atualizada da literatura sobre a prótese protocolo com carga imediata (PPCI), abordando seus avanços, limitações e os fatores que influenciam seu sucesso. Tal revisão é importante para orientar os profissionais na tomada de decisão e no planejamento do tratamento, assegurando a eficácia e a satisfação do paciente. O objetivo deste estudo foi sistematizar, por meio de uma revisão integrativa, os fundamentos, vantagens, desvantagens e critérios de sucesso da aplicação da PPCI em pacientes edêntulos totais.

2. Metodologia

Este trabalho constitui-se de uma revisão integrativa da literatura, com o intuito de sistematizar criticamente os estudos publicados sobre a PPCI.

A busca por artigos foi realizada nas bases de dados eletrônicas do PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando as palavras-chave "Prótese implanto-suportada", "Carga imediata", "Reabilitação oral" e "Osseointegração", "Estabilidade primária" por meio de operador booleano "AND". Foram selecionados artigos publicados em português e inglês, que abordassem aspectos clínicos, cirúrgicos e protéticos relacionados à carga imediata em próteses protocolo.

Foram considerados critérios de inclusão os estudos originais, revisões sistemáticas e artigos de revisão que explorassem a aplicação da PPCI em diferentes contextos, enfatizando os resultados, complicações e técnicas cirúrgicas. Foram excluídos estudos não disponíveis na íntegra ou com acesso restrito, artigos com risco de viés e artigos que não apresentaram resultados clínicos ou dados claros sobre a aplicação da PPCI.

Os dados dos estudos foram submetidos a uma análise qualitativa com o objetivo de identificar padrões e divergências nas abordagens e conclusões apresentadas. Além disso, foi realizada uma síntese dos dados para comparar as evidências relacionadas à eficácia da PPCI, destacando os achados mais relevantes e identificando as lacunas existentes na literatura atual.

3. Resultados

Foram encontrados 559 artigos nas bases de dados selecionadas. Após a remoção de 355 artigos duplicados, restaram 204 para análise. Os títulos e resumos desses artigos foram revisados de forma independente, resultando na exclusão de 104 artigos que não se enquadravam nos critérios de inclusão. O restante (100 artigos) foi submetido à análise de elegibilidade, excluindo 81 artigos. Assim, 19 estudos foram selecionados para compor a revisão, fornecendo uma base sólida para a discussão e análise dos dados.

A síntese das evidências demonstrou que a PPCI apresenta altas taxas de sucesso quando associada a um planejamento cirúrgico rigoroso e estabilidade primária adequada dos implantes. Os estudos destacaram como principais vantagens a redução do tempo de tratamento e a preservação dos tecidos peri-implantares, enquanto as limitações incluíram a necessidade de expertise técnica e controle oclusal preciso. Complicações como reabsorção óssea marginal e falha na osseointegração foram relatadas em

cenários de aplicação inadequada. A Tabela 1 consolida os achados críticos, categorizando evidências sobre eficácia, fatores determinantes e recomendações clínicas para a técnica.

Tabela 1: Síntese das evidências sobre a PPCI.

Categoria analisada	Principais achados	Nº	Referências representativas
Taxas de Sucesso	Alta eficácia quando há planejamento cirúrgico rigoroso.	15/19	Castellon et al. [4]; Urban et al. [19]
Fatores Críticos para Sucesso	- Estabilidade inicial do implante. - Qualidade óssea. - Controle oclusal.	17/19	Rocha et al. [7]; Javed; Romanos [13]
Vantagens	- Eliminação de próteses temporárias. - Preservação de tecidos moles. - Redução do tempo de tratamento.	14/19	Veronese et al. [5]; Lacort et al. [12]
Desvantagens	- Exige expertise técnica. - Risco de falha em casos de controle oclusal inadequado.	12/19	Gonda et al. [15]; Yeung; Jivraj [18]
Complicações Comuns	- Reabsorção óssea marginal. - Falha de osseointegração. - Fratura de prótese.	8/19	Singh et al. [8]; Tettamanti et al. [17]
Recomendações Clínicas	- Acompanhamento mínimo de 2 anos. - Uso de implantes com superfície tratada.	10/19	Zavanelli et al. [1]; Correia et al. [3]

PPCI (Prótese protocolo com carga imediata); Nº (número de estudos que apoiam).

4. Discussão

A sistematização dos artigos selecionados revela que a PPCI tem sido amplamente estudada e apresenta alta taxa de sucesso em pacientes edêntulos (Tabela 1). A carga imediata foi eficaz na reabilitação total de pacientes, proporcionando melhora funcional, estética e satisfação do paciente. O sucesso desse procedimento está diretamente relacionado ao planejamento cirúrgico, à estabilidade inicial dos implantes, e ao conhecimento do profissional. Além disso, também foram identificadas as principais vantagens da carga imediata, como a redução do tempo de tratamento e o benefício psicológico de não deixar o paciente edêntulo. No entanto, as desvantagens destacadas incluem a necessidade de maior conhecimento técnico e um rigoroso controle do planejamento cirúrgico e protético, e ainda, complicações como reabsorção óssea marginal e falha na osseointegração foram relatadas em cenários de aplicação inadequada (Tabela 1).

A aplicação da carga imediata em prótese protocolo é amplamente reconhecida como uma alternativa eficiente para a reabilitação de pacientes edêntulos totais. Segundo Cunha e Dias [11] e Lacort et al. [12], a carga imediata oferece vantagens significativas, como a redução do tempo de tratamento e a eliminação da necessidade de próteses removíveis temporárias, resultando em um ganho estético e funcional imediato. Essa técnica, quando bem indicada e executada, permite que o paciente recupere sua função mastigatória e estética em um curto período, melhorando a qualidade de vida e a satisfação com o tratamento.

Os critérios de indicação para carga imediata em prótese protocolo incluem a qualidade do tecido ósseo, a estabilidade inicial do implante, o design do implante e a distribuição das forças oclusais. De

acordo com estudos recentes, a estabilidade inicial do implante é um dos fatores determinantes para o sucesso do procedimento [13]. Essa estabilidade pode ser influenciada pelo macrodesign do implante e pela qualidade do osso, sendo crucial o planejamento adequado para alcançar a osseointegração eficiente. A técnica de estabilização bicortical e a utilização de implantes com superfícies tratadas têm demonstrado contribuir para a manutenção da estabilidade a longo prazo [7].

Importante destacar que as vantagens da carga imediata incluem não apenas a melhoria estética e funcional, mas também os benefícios psicológicos para o paciente, evitando o desconforto e o estresse emocional de permanecer edêntulo durante o período de cicatrização [5]. Além disso, a prótese protocolo fixa proporciona uma melhor modulação da anatomia dos tecidos moles peri-implantares, contribuindo para a preservação dos contornos gengivais e a aparência natural [14].

No entanto, a carga imediata apresenta desafios que devem ser considerados. A técnica exige conhecimento especializado e um planejamento rigoroso, incluindo a avaliação da oclusão e a minimização de forças horizontais que podem comprometer a osseointegração [15]. Estudos apontam que fatores como o comprimento do cantilever na prótese e o uso inadequado de forças oclusais podem resultar em tensões ao redor do implante, aumentando o risco de reabsorção óssea e falha do tratamento [16]. O hábito de fumar e a presença de doença periodontal prévia também são fatores que podem influenciar negativamente o sucesso da carga imediata, requerendo uma avaliação criteriosa antes de se optar por essa técnica [17,18].

A literatura revisada sugere que a PPCI apresenta taxas de sucesso comparáveis aos protocolos convencionais de cicatrização tardia, desde que haja estabilidade inicial adequada e a indicação correta do procedimento [10,14]. No entanto, os estudos ressaltam a importância de um acompanhamento a longo prazo para avaliar a manutenção da estabilidade peri-implantar e o comportamento ósseo ao redor dos implantes. Em comparação com os protocolos tradicionais, a carga imediata tem se mostrado eficaz na modulação da resposta dos tecidos moles e duros, o que pode levar a melhores resultados estéticos e funcionais em longo prazo.

Além disso, as tecnologias modernas, como as superfícies de implantes tratadas e os sistemas de retenção aprimorados, têm ampliado as possibilidades de aplicação da carga imediata, aumentando a previsibilidade do procedimento e reduzindo as complicações associadas [19]. (Urban et al., 2017). Portanto, o profissional deve se basear na evidência científica e no conhecimento das características individuais do paciente para tomar decisões embasadas na prática clínica.

5. Conclusão

A PPCI representa uma opção inovadora e eficaz para a reabilitação de pacientes edêntulos, desde que criteriosamente indicada e bem planejada. Suas vantagens incluem a redução do tempo de tratamento, a melhoria estética e o conforto para o paciente. No entanto, a técnica exige conhecimento especializado, avaliação criteriosa da estabilidade inicial do implante e um rigoroso controle das forças oclusais.

A literatura revisada demonstrou que a carga imediata, quando executada por profissionais experientes e com um planejamento adequado, apresenta altas taxas de sucesso e satisfação do paciente. Mais estudos sistemáticos e clínicos de longo prazo são necessários para padronizar os protocolos e minimizar as complicações associadas.

Contribuição dos Autores

SANCHES, C.D.B.: Concepção e delineamento, aquisição dos dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e revisão do conteúdo intelectual. ARRUDA, F.J.S.: Análise e concepção do projeto e do artigo, análise crítica do conteúdo intelectual, interpretação e revisão final dos dados. Todos os autores leram e aprovaram a versão final do manuscrito.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Aprovação Ética

Não aplicável.

Agradecimentos

Não aplicável.

Referências

1. Zavanelli RA, Guilherme AS, Castro AT, Fernandes JMA, Pereira RE, Garcia RR. Fatores locais e sistêmicos relacionados aos pacientes que podem afetar a osseointegração. *Rev Gaúch Odontol*. 2011; 59(supl. 1):133-146. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1981-86372011000500019&lng=pt&nrm=iss&tlng=pt
2. Brånemark PI, Breine U, Adell R, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson Å. Intra-osseous anchorage of dental prostheses: I. experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 1969; 3(2):81-100. <https://doi.org/10.3109/02844316909036699>
3. Correia BVBA, Oliveira DE, Barbetta LMLC, Gois JNP. Implantes com uso de carga imediata: uma revisão de literatura. *JNT Facit Business and Technology Journal*. 2023; 1(42):180-192. Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/2125>
4. Castellon P, Blatz MB, Block MS, Finger IM, Rogers B. Immediate loading of dental implants in the edentulous mandible. *J Am Dent Assoc*. 2004; 135(11):1543-1549; quiz 1621-1622. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2004.0080>
5. Veronese RM, Visioli A, Herrera E, Hasse PN. Prótese total inferior implanto-suportada com carga imediata: protocolo cirúrgico e protético. *ImplantNews*. 2005; 2(1):63-68. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-415664>
6. Pires JLS, Machado AN, Pinheiro AR, Gouvêa CVD. Prótese inferior implanto-suportada com carga imediata: relato de caso clínico com acompanhamento de dois anos. *Rev Bras Odontol*. 2009; 66(1):28-32. Disponível em: <https://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/viewFile/82/77>
7. Rocha CS, Luna ASM, Ferreira JLG, Aranega AM, Garcia Júnior IR, Araújo, JMS. Plataforma switching: considerações atuais. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo*. 2015; 27(1):43-48. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/e/lil-768571>
8. Singh M, Kumar L, Anwar M, Chand P. Immediate dental implant placement with immediate loading following extraction of natural teeth. *NNatl J Maxillofac Surg*. 2015; 6(2):252-255. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.183864>
9. Silva AJC, Arruda FJS. Desafios na implantodontia: biomateriais e sua contribuição na reabilitação de

- maxilas atróficas. *Biosciences and Health*. 2025; 3:1-7. <https://doi.org/10.62331/2965-758X.v3.2025.71>
10. França SSM, Paraguassu EC. Carga imediata em prótese total implanto-suportada: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. 2022; 4(1):14-34. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2022v4n1p14-34>
 11. Cunha JVO, Dias KSPA. Immediate load in single implants: literature review. *Research, Society and Development*. 2022; 11(16): e295111638448. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38448>
 12. Lacort S, Braga IFP, Henrique NNO, Dias YAS, Fernandes TM, Becheleni MT, et al. Protocolo, carga imediata vs tardia: vantagens e desvantagens. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. 2023; 5(5):6634-6645. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p6634-6645>
 13. Javed F, Romanos G. The role of primary stability for successful immediate loading of dental implants: a literature review. *Journal of Dentistry*. 2010; 38(8):612-620. <https://doi.org/10.1016/j.ident.2010.05.013>
 14. Correia F, Faria e Almeida R, Felino A. Taxa de sobrevivência de implantes dentários em pacientes com história de doença periodontal. *Arq Odontol*. 2013; 49(3):103-112. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-09392013000300001
 15. Gonda T, Yasuda D, Ikebe K, Maeda Y. Biomechanical factors associated with mandibular cantilevers: analysis with three-dimensional finite element models. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014; 29(6):e275-e282. <https://doi.org/10.11607/jomi.3663>
 16. Rezende CEE, Albarracín ML, Rubo JH, Pegoraro LF. Conexões implante/pilar em implantodontia. *Innovations Implant Journal: Biomaterials and Esthetics*. 2014; 9(2/3):58-64. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002711917>
 17. Tettamanti L, Andrisani C, Bassi MA, Vinci R, Silvestre-Rangil J, Tagliabue A. Immediate loading implants: review of the critical aspects. *Oral Implantol (Rome)*. 2017; 10(2):129-139. <https://doi.org/10.11138/orl/2017.10.2.129>
 18. Yeung S, Jivraj S. Clinical techniques for immediate loading. In: Jivraj, S. (eds) *Graftless solutions for the edentulous patient. BDJ Clinician's Guides*. Springer, Cham. 2023. https://doi.org/10.1007/978-3-031-32847-3_12
 19. Urban IA, Monje A, Lozada JL, Wang HL. Long-term evaluation of peri-implant bone level after reconstruction of severely atrophic edentulous maxilla via vertical and horizontal guided bone regeneration in combination with sinus augmentation: a case series with 1 to 15 years of loading. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2017; 19(1):46-55. <https://doi.org/10.1111/cid.12376>

Recebido: 28 Outubro 2024 | **Aceito:** 13 Dezembro 2024 | **Publicado:** 20 Abril 2025



Sanches et al. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Attribution CC-BY 4.0, que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.