



CARGA IMEDIATA EM PROTOCOLO ALL ON FOUR DE MANDÍBULA

Amanda Pereira Leite Alberto¹, Pedro Henrique Moreira de Oliveira², Amanda Kelly de Lima Salomé³, Jonathan William Santos Souza⁴, Ítalo Pereira de Oliveira da Silva⁵, Jamesson dos Santos Celestino⁶, Flavia Maria Moreira Pinto⁷, Paula Regina Domingos Costa⁸, Lívia Numeriano de Sá Gomes Vilarim⁹, Rafael de Aguiar Fernandes¹⁰, Diogo Henrique Juliano Pinto de Moura¹¹

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

O edentulismo, caracterizado como uma deficiência física com atributos semelhantes a uma condição crônica, demanda abordagens estratégicas para superar as limitações funcionais e psicológicas associadas. Este artigo tem como objetivo explorar a aplicação da carga imediata no protocolo All-on-Four de mandíbula, destacando as vantagens da técnica, suas considerações críticas durante o procedimento cirúrgico e a reconstrução protética. Para tanto, adotou-se uma abordagem baseada em análises retrospectivas de publicações científicas, empregando as bases de dados PubMed e Google Acadêmico como fontes primárias de informação. A estratégia de busca foi cuidadosamente elaborada por meio da combinação de palavras-chave relevantes, visando incluir artigos de revisão de literatura e pesquisas clínicas diretamente relacionadas à pergunta norteadora deste trabalho. A abordagem All-on-Four não só demonstra eficácia clínica, mas também se destaca como uma escolha pragmática, proporcionando resultados positivos de maneira mais eficiente em comparação com protocolos mais extensos. Sua capacidade de superar desafios comuns em procedimentos convencionais contribui para sua crescente aceitação na prática clínica, proporcionando uma solução reabilitadora completa sobre implantes. Essas conclusões reforçam a relevância do protocolo All-on-Four como uma alternativa viável e eficiente na tomada de decisões clínicas, oferecendo benefícios não apenas econômicos e de economia de tempo, mas também resultados estéticos e funcionais satisfatórios para os pacientes.

Palavras-chave: Implante, carga imediata, mandíbula.

IMMEDIATE LOADING IN ALL ON FOUR JAW PROTOCOL

ABSTRACT

Edentulism, characterized as a physical disability with attributes similar to a chronic condition, demands strategic approaches to overcome the associated functional and psychological limitations. This article aims to explore the application of immediate loading in the All-on-Four jaw protocol, highlighting the advantages of the technique, its critical considerations during the surgical procedure and prosthetic depth. To this end, we adopted an approach based on retrospective analyzes of scientific publications, using the PubMed and Google Scholar databases as primary sources of information. The search strategy was carefully designed through a combination of relevant keywords, including literature review articles and clinical research directly related to the guiding question of this work. The All-on-Four approach not only demonstrates clinical efficacy, but also stands out as a pragmatic choice, delivering positive results more efficiently compared to more extensive protocols. Its ability to overcome common challenges in conventional procedures contributes to its growing reach in clinical practice, providing a complete implant rehabilitation solution. These suggestions reinforce the relevance of the All-on-Four protocol as a viable and efficient alternative in clinical decision-making, offering not only economic and time-saving benefits, but also aesthetic and functional results for patients.

Keywords: Implant, immediate loading, mandible.

Universidade Federal Fluminense¹; Centro Universitário Do Triângulo²; Faculdade Arnaldo³; Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte⁴; UNIFIP- CG⁵; Poli Pós Graduação⁶; UFPB⁷; FMU - Faculdade Metropolitanas Unidas Educacionais⁸; Universidade De Pernambuco⁹; Universidade Católica De Brasília¹⁰; Intuição Unifunvic¹¹.

Dados da publicação: Artigo recebido em 31 de Dezembro e publicado em 11 de Fevereiro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p1085-1092>

Autor Correspondente: amandaleitealberto@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

INTRODUÇÃO

O edentulismo, caracterizado como uma deficiência física com atributos semelhantes a uma condição crônica, demanda abordagens estratégicas para superar as limitações funcionais e psicológicas associadas. A busca por alternativas mais conservadoras na reabilitação oral de pacientes desdentados tem conduzido a uma crescente adoção do protocolo All-on-Four. Essa técnica, proposta como uma abordagem menos invasiva, visa contornar as complexidades dos procedimentos convencionais, como enxertos, diminuindo a morbidade e o tempo de tratamento (Drago, Carpentieri, 2011).

A essência do All-on-Four reside na instalação de quatro implantes dentários, sendo dois posteriores inclinados para distal e dois anteriores instalados verticalmente, com carga imediata. A inclinação dos implantes distais confere vantagens funcionais, melhorando a estabilidade da prótese, dispensando enxertos e reduzindo custos, tornando-se uma alternativa viável para a reabilitação de mandíbulas atroficas (Testori, 2002). Essa técnica, quando associada à carga imediata, apresenta-se como uma opção terapêutica segura e efetiva, contribuindo para a satisfação estética e mastigatória dos pacientes (Albrektsson, 2012).

Contudo, a implementação bem-sucedida da carga imediata em protocolo All-on-Four exige considerações críticas. A obtenção de um torque mínimo de 40Ncm² durante a inserção dos implantes é essencial para a estabilidade primária, indicando o sucesso da osseointegração. A distribuição equitativa dos implantes, cuidadosa escolha do local de implantação e avaliação da espessura e qualidade óssea são determinantes para suportar as cargas mastigatórias (Wismeijer, 2014).

Este artigo tem como objetivo explorar a aplicação da carga imediata no protocolo All-on-Four de mandíbula, destacando as vantagens da técnica, suas considerações críticas durante o procedimento cirúrgico e a reconstrução protética. Além disso, buscamos analisar e discutir as divergências na literatura quanto à abordagem de uma etapa única versus duas etapas na instalação de implantes e próteses, especialmente no contexto de mandíbulas reabsorvidas. Ao final, pretendemos oferecer uma visão abrangente sobre a complexidade do cenário clínico e a importância de uma avaliação criteriosa das condições específicas de cada paciente ao decidir sobre o protocolo a ser adotado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo adota uma abordagem baseada em análises retrospectivas de publicações científicas, empregando as bases de dados PubMed e Google Acadêmico como fontes primárias de informação. A estratégia de busca foi cuidadosamente elaborada por meio da combinação de palavras-chave relevantes, visando incluir artigos de revisão de literatura e pesquisas clínicas diretamente relacionadas à pergunta norteadora deste trabalho.

Para assegurar a qualidade e pertinência dos artigos incluídos, foram aplicados rigorosos critérios de inclusão e exclusão. Os estudos elegíveis abrangem diferentes formas de tratamento, enfocando especialmente aqueles de natureza clínica. Artigos sem relevância para o tema proposto e publicações duplicadas entre as bases de dados foram excluídos, garantindo a precisão e consistência dos dados analisados.

Os critérios de inclusão compreendem especificamente estudos publicados em inglês ou português, excluindo trabalhos em outras línguas. Também estão sujeitos à exclusão artigos não diretamente relacionados ao tema, relatos e séries de casos, bem como trabalhos de conclusão de cursos, teses e dissertações. A aplicação rigorosa desses critérios visa assegurar a relevância e homogeneidade da amostra de literatura selecionada.

Após a aplicação dos critérios de eleição, os artigos que não se alinharem aos padrões pré-estabelecidos serão excluídos da análise. A seleção final será composta pelos artigos considerados mais pertinentes e fundamentais para uma análise abrangente e fundamentada sobre a viabilidade do protocolo All-on-Four em comparação com abordagens mais extensas na reabilitação de maxilares e/ou mandíbulas edêntulos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A abordagem do "All-on-Four" é especialmente projetada para regiões com tecido ósseo remanescente de boa qualidade. A proposta original, sugerida por Branemark em 2008, representa um avanço significativo na reabilitação oral ao simplificar o processo, proporcionando uma solução eficaz para pacientes que necessitam de uma restauração total da arcada dentária. Ao evitar a necessidade de enxertos ósseos extensivos, essa técnica oferece uma alternativa menos invasiva, reduzindo a morbidade e o tempo necessário para o tratamento completo. Essa abordagem inovadora destaca a

importância de adaptar as práticas odontológicas para proporcionar opções mais acessíveis e eficientes aos pacientes que buscam a reabilitação oral. (BRANEMARK, 2008).

Ao explorar a aplicação da carga imediata no protocolo All-on-Four de mandíbula, observamos que a técnica proporciona resultados satisfatórios, permitindo a reabilitação eficaz de pacientes desdentados. A abordagem menos invasiva do All-on-Four, com a inserção de apenas quatro implantes e a carga imediata, revelou-se vantajosa na minimização do tempo de tratamento e na redução da morbidade pós-operatória, contribuindo para um maior conforto do paciente durante o processo de recuperação (Drago, Carpentieri, 2011).

Os resultados corroboram a assertiva de que a inclinação dos dois implantes distais, tangenciando o forame mental, oferece benefícios funcionais significativos à reabilitação. A estabilidade da prótese é aprimorada, diminuindo o cantilever e dispensando a necessidade de enxertos. Essa abordagem não apenas reduz os custos associados ao tratamento, mas também torna a técnica mais atrativa tanto para os cirurgiões quanto para os pacientes, especialmente na reabilitação de mandíbulas atróficas (Testori, 2002).

Considerações Críticas no Procedimento Cirúrgico e Reconstrução Protética

Os resultados obtidos destacam a importância crítica de fatores específicos durante o procedimento cirúrgico e a reconstrução protética. A obtenção de um torque mínimo de 40Ncm² durante a inserção dos implantes foi identificada como um indicador significativo do sucesso da osseointegração. Isso ressalta a necessidade de um protocolo cirúrgico rigoroso, assegurando estabilidade primária, ausência de trauma cirúrgico e distribuição espacial dos implantes que favoreça a biomecânica adequada (Wismeijer, 2014).

A consideração cuidadosa da espessura e qualidade ósseas, juntamente com a distribuição equitativa dos implantes, mostrou-se essencial para suportar as cargas mastigatórias. A manutenção dos implantes esplintados por meio de barras rígidas, com um assentamento passivo, emergiu como uma prática crucial para evitar micromovimentações que poderiam levar à formação de uma cápsula fibrosa (Caneva, Botticelli, Salata, et al., 2010).

Abordagem de Uma Etapa Única versus Duas Etapas: Divergências na Literatura

A análise das divergências na literatura quanto à abordagem de uma etapa única versus duas etapas na instalação de implantes e próteses revela um cenário complexo. Autores que defendem a

etapa única ressaltam a eficiência e a conveniência de realizar o implante e a prótese no mesmo procedimento, especialmente em casos associados com carga imediata. No entanto, divergências surgem, particularmente em mandíbulas finas, onde há preocupações com movimentações das próteses ou parafusos, levando a desadaptações e, em casos extremos, fraturas mandibulares (Katsoulis, 2011).

Essa discussão enfatiza a importância de uma avaliação criteriosa das condições específicas de cada paciente ao decidir sobre o protocolo a ser adotado. A complexidade do cenário clínico exige uma abordagem personalizada, considerando fatores como espessura óssea, qualidade do osso, e necessidades estéticas e funcionais do paciente.

Em resumo, os resultados e discussão apresentados corroboram a eficácia da carga imediata no protocolo All-on-Four de mandíbula, evidenciando suas vantagens, considerações críticas e a necessidade de uma abordagem individualizada na escolha do protocolo cirúrgico. Essas conclusões contribuem para o avanço do conhecimento na área de reabilitação oral de pacientes desdentados, fornecendo subsídios valiosos para a tomada de decisões clínicas e aprimoramento das práticas cirúrgicas e protéticas.

CONCLUSÃO

Em resumo, as revisões de literatura sobre a técnica All-on-Four para reabilitação total sobre implantes apontam consistentemente para sua posição como uma opção eficaz, de menor custo e menor tempo de tratamento. A análise abrangente de estudos científicos destaca as vantagens econômicas e temporais inerentes a esse método inovador em implantodontia.

A abordagem All-on-Four não só demonstra eficácia clínica, mas também se destaca como uma escolha pragmática, proporcionando resultados positivos de maneira mais eficiente em comparação com protocolos mais extensos. Sua capacidade de superar desafios comuns em procedimentos convencionais contribui para sua crescente aceitação na prática clínica, proporcionando uma solução reabilitadora completa sobre implantes.

Essas conclusões reforçam a relevância do protocolo All-on-Four como uma alternativa viável e eficiente na tomada de decisões clínicas, oferecendo benefícios não apenas econômicos e de economia de tempo, mas também resultados estéticos e funcionais satisfatórios para os pacientes.

REFERÊNCIAS

Adell R. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg.* v.10, n. 6, p. 387–416. 1981.

Albrektsson T, Dahl E, Enbom L, Engvall S, Engquist B, Eriksson AR, *et al.* Osseointegrated oral implants. A Swedish multicenter study of 8139 consecutively inserted Nobelpharma implants. *J Periodontol.*, v 59, n 5, 287–296, 1988.

Albrektsson T, Donos N. Implant survival and complications. The Third EAO consensus conference 2012. *Clin Oral Implants Res.* v 23, n 18, p. 63–65, 2012.

Berardini M, Trisi P, Sinjari B, Rutjes AWS, Caputi S. The effects of high insertion torque versus low insertion torque on marginal bone resorption and implant failure rates: A systematic review with metaanalyses. *Implant Dent.* v 25, n 4, p 532–540, 2016.

Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T. Tissue-integrated prostheses osseointegration in clinical dentistry. Chicago: Quintessence. p 120- 200, 1985.

Caneva M, Botticelli D, Salata LA, Scombatti Souza SL, Carvalho Cardoso 17 L, Lang NP. Collagen membranes at immediate implants: A histomorphometric study in dogs. *Clin Oral Implants Res.* v 21, n 9, p 891–897, 2010.

Drago C, Carpentieri J. Treatment of Maxillary Jaws with Dental Implants: Guidelines for Treatment. *J Prosthodont.* v 20, n.5, p. 336–47, 2011.

DeBoer J. Edentulous implants: Overdenture versus fixed. *J Prosthet Dent.* v 69, n 4, p 386–90, 1993.

Lewis S, Sharma A, Nishimura R. Treatment of edentulous maxillae with osseointegrated implants. *J Prosthet Dent,* v 68, n 3, p. 503–508, 1992.

Testori T, Del Fabbro M, Feldman S, Vincenzi G, Sullivan D, Rossi R, *et al.* A multicenter prospective evaluation of 2-months loaded Osseotite implants placed in the posterior jaws: 3-Year follow-up results. *Clin Oral Implants Res.;*v 13, n 2, p 154–161. 2002.

Katsoulis J, Brunner A, Mericske-Stern R. Maintenance of implantsupported maxillary prostheses: a 2-year controlled clinical trial. *Int J Oral Maxillofac. Implants,* v 26, n 3, p 648–56., 2011

Wismeijer D, Brägger U, Evans C, Kapos T, Kelly JR, Millen C, *et al.* Consensus statements and recommended clinical procedures regarding restorative materials and techniques for implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants.* v 29, n 137–140, 2014