

Potencialidades da técnica All-on-Four

Potential of the technique All-on-Four

Potencial de la técnica All-on-Four

Renato Magalhães da Silva 

Endereço para correspondência:

Renato Magalhães da Silva

Rua Marques Canário, 666 - CA 4

Centro

26520-770 - Nilópolis - Rio de Janeiro - Brasil

E-mail: renatomag1979@hotmail.com

RECEBIDO: 07.09.2022

MODIFICADO: 19.09.2022

ACEITO: 21.10.2022

RESUMO

A saúde bucal deve ser considerada como importante medida de saúde pública para a população, exercendo forte impacto na qualidade de vida das pessoas. O objetivo deste artigo foi discutir os potenciais da reabilitação oral através da técnica All-on-Four, mediante a metodologia de revisão de literatura. Essa técnica também é denominada de carga imediata, consistindo na colocação de uma prótese fixada sobre dois implantes anteriores e dois posteriores, em posições mesializadas e distalmente e inclinadas, sobre os quais recaem as cargas mastigatórias. Mesmo com a segurança da técnica e o curto espaço de tempo do tratamento, é essencial que o paciente mantenha os cuidados periodontais, com higiene bucal adequada, e, além disso, manter a boa nutrição óssea, com adequada ingestão alimentar ou suplementação mineral quando necessário.

PALAVRAS-CHAVE: Reabilitação bucal. Implantes dentários. Odontologia.

ABSTRACT

Oral health should be considered an important public health measure for the population, with a strong impact on people's quality of life. The objective of this article was to discuss the potential of oral rehabilitation through the All-on-Four technique, using the literature review methodology. This technique is also called immediate loading, consisting of placing a prosthesis fixed on two anterior and two posterior implants, in mesial and distal and inclined positions, on which the masticatory loads fall. Even with the safety of the technique and the short time of treatment, it is essential that the patient maintains periodontal care, with adequate oral hygiene, and, in addition, maintain good bone nutrition, with adequate food intake or mineral supplementation when necessary.

KEYWORDS: Mouth rehabilitation. Dental implants. Dentistry.

RESUMEN

La salud bucal debe ser considerada una importante medida de salud pública para la población, con un fuerte impacto en la calidad de vida de las personas. El objetivo de este artículo fue discutir el potencial de la rehabilitación oral a través de la técnica All-on-Four, utilizando la metodología de revisión de literatura. Esta técnica también se denomina carga inmediata y consiste en colocar una prótesis fijada sobre dos implantes anteriores y dos posteriores, en posición mesial y distal e inclinada, sobre los que recaen las cargas masticatorias. Aún con la seguridad de la técnica y el corto tiempo de tratamiento, es fundamental que el paciente mantenga un cuidado periodontal, con una adecuada higiene bucal, y, además, mantenga una buena nutrición ósea, con una adecuada ingesta de alimentos o suplementación mineral cuando sea necesario.

PALABRAS CLAVE: Rehabilitación bucal. Implantes dentales. Odontología.

INTRODUÇÃO

A reabilitação oral é um procedimento em Odontologia capaz de atingir a mimetização, de forma o mais fiel possível, aos elementos dentários, indo além da Odontologia tradicional, aproximando-se das demandas estéticas da modernidade, onde a aparência do sorriso pode ser um fator limitante das relações sociais, permitindo o desenvolvimento de um comportamento mais sociável, ou seja, menos introspectivo do paciente¹.

Por conseguinte, a ausência total ou parcial de dentes, pode representar graves consequências ao indivíduo no nível da saúde física e emocional, até mesmo quanto a redução da capacidade de mastigação, o que afeta escolhas alimentares, determinando muitas vezes uma deficiência nutricional e, por isso, um risco aumentado para diversas outras patologias².

Denominado edentulismo, essa perda dos elementos dentários é variável entre os países e suas regiões, apresentando uma complexa multicausalidade, como por exemplo a oferta de serviços de saúde bucal, bem como a formação de recursos humanos, associado a aspectos culturais e condições socioeconômicas de vida e saúde da população em geral³.

Especificamente, no Brasil, o edentulismo ainda é um problema de saúde pública de alta prevalência e impactos negativos na vida das pessoas, mesmo havendo tecnologias preventivas e reabilitadoras voltadas à promoção da saúde bucal, porém de alto custo e muitas vezes ainda não disponível no setor público de saúde³⁻⁴.

A fim de contextualizar o fenômeno, vale salientar a progressão da periodontite como a principal causa das perdas dentárias, sobretudo devido ao acúmulo de placas bacterianas e tártaro, o que resulta em extrações dentais por cárie dental, traumas, bem como consequência das cáries radiculares, as quais são bem frequentes na população⁵.

Outrossim, a reabilitação de maxilas edêntulas pela técnica denominada All-on-Four, foi desenvolvida, com a proposta de implantes de próteses totais, parafusadas sobre 4 implantes, sendo 2 inclinados e 2 retos, podendo ser necessário um prévio enxerto ósseo. No entanto, os riscos e complicações da cirurgia de enxerto ósseo, como: má qualidade de tecidos moles, não cooperação do paciente, condição precária de saúde bucal, possibilidade de perda do enxerto, parcial ou completa, demandam do cirurgião-dentista

habilidade e capacitação adequada⁶⁻⁷.

A metodologia foi qualitativa realizada a partir de uma revisão de literatura científica nas bases eletrônicas de dados acadêmicos SciELO, PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde, no período de 2000 a 2022. Para a seleção inicial dos artigos utilizou-se as seguintes palavras-chave: reabilitação oral; implantes orais; técnica All-on-Four. Foram excluídos artigos que não estavam disponíveis para leitura em formato completo, bem como os em duplicata, trabalhos de conclusão de curso e resumos publicados em eventos. Os trabalhos foram inicialmente selecionados por títulos, os resumos foram lidos e quando se encontravam relacionados aos objetivos deste estudo, foram lidos na íntegra.

O objetivo geral desta pesquisa foi demonstrar a viabilidade de utilização da técnica All-on-Four, e, por objetivos específicos, apresentar o edentulismo como questão de saúde pública; discutir a importância da reabilitação da capacidade de mastigação na recuperação da saúde bucal.

REVISÃO DE LITERATURA

A perda total ou parcial de dentes, afeta a saúde de forma geral, possibilitando o surgimento de diversas patologias associadas às carências nutricionais, uma vez que essa perda reduz a capacidade de mastigação, resultando na adoção de alimentação de consistência pastosa, com baixa quantidade de fibras e nutrientes, levando ao déficit nutricional. Isso acaba por afetar o bem-estar físico e mental, interferindo no gozo de uma vida social ativa, levando à baixa autoestima e da interação social, algo que pode ser aceito como natural no processo de envelhecimento, dificultando a adesão aos tratamentos de reabilitação da saúde bucal^{2-3,5-11}.

Os principais determinantes do edentulismo, considerada uma prática mutiladora, são complexos, pois incluem a oferta e a demanda por serviços de saúde bucal, capacitação de recursos humanos, cultura e estilo de vida que repercutem na saúde dos indivíduos, ou seja, ainda prevalece a remoção total dos dentes como prática em locais de pobreza e extrema pobreza no Brasil⁸⁻⁹.

Mesmo com os avanços de tecnologias de pre-

venção e promoção da saúde bucal, bem como de práticas reabilitadoras, como no caso da implantodontia, com a reabilitação da saúde bucal pela técnica All-on-Four, a perda dos elementos dentários ainda é uma questão de saúde pública no Brasil, com destaque para a evolução da periodontite, acúmulo de placas bacterianas e tártaro, cárie, traumas^{3-5,10}.

Dessa forma, os cuidados preventivos destinados à população em geral, devem promover a alimentação adequada e a suplementação mineral quando necessário, porém, deve haver a derrubada das barreiras culturais, a maior difusão de informações, superar o baixo acesso a serviços públicos de saúde bucal, além de eliminar práticas inadequadas de cuidados e higiene bucal¹¹.

No ano de 2003 o Ministério da Saúde, em 2003, lançou a Política Nacional de Saúde Bucal, com a criação do Programa Brasil Sorridente, objetivando a implantação de medidas de promoção, prevenção e recuperação da saúde bucal no Brasil, ao qualificar as ações e os serviços ofertados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), em articulação com os demais ministérios e a Estratégia Saúde da Família, tendo como prioridade eliminar a dor e a infecção (ESF)¹²⁻¹⁶.

DISCUSSÃO

A reabilitação da saúde bucal pela técnica All-on-Four, ou carga imediata, cada vez mais é fonte de pesquisas e discussões acadêmicas, oriundas de práticas clínicas nos consultórios de odontologia, havendo um grande sucesso do procedimento. Na maioria dos casos, a técnica não envolve o enxerto ósseo, o que resulta em menor morbidade e tempo de tratamento, o que encoraja os cirurgiões-dentistas a conhecerem e adotarem essa técnica, pois a mesma permite a colocação de Implantes mais longos em um osso de melhor qualidade¹⁷.

Historicamente, foi em 1979 que os primeiros experimentos com carga imediata foram executados por Laderman, com a união de 4 implantes, sobre os quais é fixada uma prótese no mesmo dia da cirurgia. A prótese então é fixada sobre os 4 implantes com a seguinte distribuição: dois implantes anteriores e dois posteriores, a fim de receber as cargas mastigatórias, colocados em posições mesializadas e distalmente e

inclinadas. Opta-se pelo uso de implantes inclinados, pois facilita a fixação de uma prótese suportada, com boa distribuição da carga, ao longo da crista alveolar, criando uma restauração do arco completo, de forma menos invasiva, através do espalhamento anterior/posterior dos implantes inclinados. Essa inclinação permite a oclusão do primeiro molar para pacientes que apresentam segmentos de cantilevers curtos, pois um cantilever mais longo poderia causar um estresse biomecânico nos implantes¹⁸.

Esta técnica contribuiu para modificar e melhorar a saúde bucal do paciente, em substituição às próteses totais removíveis, as quais são regularmente associadas à dor, desconforto e instabilidade da função mastigatória. Dessa forma, a prótese fixada nos implantes, traz um ótimo resultado na reabilitação da saúde bucal, havendo altos níveis de sucesso citados na literatura, seja em maxila, seja em mandíbula, recuperando estética, fonética e funcionalidade¹⁹.

O principal desafio da técnica pode ser a redução da densidade óssea na maxila, quando comparada ao osso da mandíbula. Na revisão de literatura encontrou-se que a aplicação da técnica All-on-Four garantiu a sobrevivência de cerca de 98% das reabilitações maxilares, sendo 1% maior do que os estudos feitos com a reabilitação na mandíbula, sendo considerado um resultado favorável de longo prazo. Porém, quando a técnica é usada na mandíbula, a inclinação dos implantes posteriores torna possível alcançar uma boa ancoragem óssea, não interferindo com o forâmen mentoniano²⁰.

Vale salientar que técnica All-on-Four é bastante indicada no tratamento de pacientes edêntulos totais com limitações ósseas, eliminando a necessidade de enxerto na grande maioria dos casos, isto se deve à estratégia de posicionamento dos implantes, o que otimiza a resolução protética, favorecendo uma estabilidade primária, devido à inclinação dos implantes, com excelente fixação cortical, permitindo o apoio adequado da prótese, com redução do comprimento do cantilever¹⁷⁻¹⁹.

Por fim, a fixação de uma prótese por meio da carga imediata, com o uso da técnica All-on-Four, tem sido alvo de muitas pesquisas, as quais apontaram que sua fixação em arco completo e imediato, significa uma opção validada de tratamento, proporcionando uma alta sobrevivência tanto dos implantes, quanto das próteses. Por tratar-se de um procedimento cirúrgico menos invasivo e simplificado, ocorre a redução do tempo de tratamento, promovendo resultados pós

cirúrgicos com maior conforto dos pacientes, recuperando estética, funcionalidade e fonética, o que melhora aspectos psicológicos de socialização e de saúde como um todo²⁰⁻²².

O melhor desempenho da técnica All-on-Four se dá preferencialmente para pacientes com boa qualidade óssea, tanto na maxila, quanto na mandíbula, permitindo a colocação dos 4 implantes, com aproximadamente 10 mm de comprimento, atentando para a necessidade de que o implante atinja uma estabilidade capaz de suportar a carga imediata²³.

Essa técnica possui vantagens, como evitar danos anatômicos; permitir implantes mais longos, os quais se ancoram em uma estrutura óssea de mais densidade e qualidade; reduzir o cantilever posterior; dispensar enxerto ósseo na maxila e mandíbula na maioria dos casos; possuir alto percentual de sucesso a longo prazo; pela maior facilidade de limpeza; uma boa biomecânica; resultado imediato, recuperando a funcionalidade e a estética; possui baixo custo devido ao reduzido número de implantes utilizados. Outra vantagem é ser de fácil execução, pois a técnica utiliza um guia cirúrgico maleável, ou um aparelho de Litografia estéreo, simplificando a execução dos procedimentos cirúrgicos, superando os problemas associados às próteses removíveis tradicionais^{17,23-25}.

Torna-se necessário apontar as contraindicações para o uso da técnica, cujas principais são: baixa densidade óssea e crista do osso com irregularidades ou baixa espessura. Uma desvantagem é a presença de dentes remanescentes que interferiram no planejamento do procedimento cirúrgico. Outra questão importante a ser considerada é a de pacientes que possuam uma abertura insuficiente da boca para acomodar os instrumentos cirúrgicos, o que dificulta a adequada execução da técnica²⁵.

A importância da preservação e da recuperação da função mastigatória deve ser enfatizada para o paciente, constituindo-se em um dos objetivos mais citados nas pesquisas, essa instrução do paciente relação ao tratamento contribui para a reflexão a respeito de expectativas e resultados^{6,25}.

CONCLUSÃO

A promoção da saúde bucal, a partir da conscientização a respeito da higiene, alimentação adequada e cuidados periodontais, são a base de uma boa qualidade de vida para população, prevenindo a perda de elementos dentários, preservando a funcionalidade, a estética e saúde de forma sistêmica.

Concluiu-se que o desenvolvimento de técnicas menos invasivas, com menor custo e eficiência a longo prazo significa um importante avanço na reabilitação da saúde bucal, como por exemplo a técnica All-on-Four.

Porém, apesar da segurança da técnica e do menor tempo de tratamento, o paciente deve manter os cuidados com a saúde periodontal, com a adequada higiene bucal, a manutenção de uma boa nutrição para os ossos, prevenindo a reabsorção de ossos adjacentes e possíveis fraturas na prótese.

Com este estudo não se pretendeu esgotar o assunto tratado, devendo haver maior iniciativa na realização de pesquisas a fim de aprimorar o conhecimento no tema, otimizando a prática odontológica, garantindo a reabilitação da saúde bucal e a maior satisfação do paciente quanto à saúde e estética.

REFERÊNCIAS

1. Cardoso RM, Maia GHS, Melo CA, Guimarães RP, Mezezes PF Filho. Aplicação clínica das resinas de nanotecnologia. *Odontol Clin Cient.* 2008; 7(4):357-62.
2. Silva MES, Villaça EL, Magalhães CS, Ferreira EF. Impacto da perda dentária na qualidade de vida. *Cienc Saude Col.* 2010;15(3):841-50.
3. Silva ET, Oliveira RT, Leles CR. Fatores associados ao edentulismo funcional em idosos brasileiros. *Com Cienc Saude.* 2016;27(2):129-38.
4. Peres MA, Barbato PR, Reis SCG, Freitas C, Antunes JLF. Perdas dentárias no Brasil: análise da pesquisa nacional de saúde bucal 2010. *Rev Saude Publ.* 2013;47:78-89.

5. Silva MES, Magalhaes CS, Ferreira EF. Perda dentária e expectativa da reposição protética: estudo qualitativo. *Cienc. Saude Col.* 2010;15(3):813-20.
6. Silva VA, Fonseca AHA, Fonseca DR, Seraidarian PI. Biomechanical development and evaluation of a new framework for all-on-four rehabilitation. *Rev Odontol UNESP.* 2019;48:e20180123.
7. Brackmann MS, Vieira R, Ribeiro PD Júnior; Sartori IAM, Padovan LEM. Avaliação da satisfação de reabilitações com implantes zigomáticos. *Rev Odontol UNESP.* 2017;46(6):357-61.
8. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century - the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003;31(Suppl 1):3-23.
9. Ministério da Saúde (BR). Saúde bucal [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2008 [cited 2022 June 28]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal.pdf
10. Hugo FN, Hilgert JB, Sousa MDAL, Silva DD, Pucca Jr GA. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(3):224-32.
11. Simões ACA, Carvalho DM. A realidade da saúde bucal do idoso no sudeste brasileiro. *Cien Saude Col.* 2011;16(6):2975-82.
12. Ministério da Saúde (BR). PNSB - Política Nacional de Saúde Bucal [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2003 [cited 2022 July 2]. Available from: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/pnsb.php>
13. Brasil. Portaria nº 1.444, de 28 de dezembro de 2000. Estabelece incentivo financeiro para a reorganização da atenção à saúde bucal prestada nos municípios por meio do Programa de Saúde da Família. *Diário Oficial da União.* 2000 Dec 29.
14. Souza DS, Cury JA, Caminha JAN, Ferreira MA, Tomita NE, Narvai PC, et al. A inserção da saúde bucal no Programa de Saúde da Família. *Rev Bras Odontol.* 2001;65(2):7-29.
15. Andrade KLC, Ferreira EF. Avaliação da inserção da odontologia no Programa Saúde da Família de Pompeu (MG): a satisfação do usuário. *Cienc Saude Col.* 2006;11(1):123-30.
16. Souza TMS, Roncalli AG. Saúde bucal no Programa Saúde da Família: uma avaliação do modelo assistencial. *Cad Saude Publ.* 2007;23(11):2727-39.
17. 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.
18. Maló P, Nobre MA, Lopes A. The use of computer-guided flapless implant surgery and four implants placed in immediate function to support a fixed denture: preliminary results after a mean follow-up period of thirteen months. *J Prosthet Dent.* 2007;97(Suppl 6):27-34.
19. Babbush CA, Kutsko GT, Brokloff J. The all-on-four immediate function treatment concept with nobelactive implants: a retrospective study. *J Oral Implantol.* 2011;37(4):431-45.
20. Maló P, Nobre MA, Lopes A, Ferro A, Gravito I. All-on-4 treatment concept for the rehabilitation of the completely edentulous mandible: a 7-year clinical and 5-year radiographic retrospective case series with risk assessment for implant failure and marginal bone level. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015;17(Suppl 2):531-41.
21. Maló P, Nobre MA, Lopes A, Queridinha B, Ferro A, Gravito I. Axial implants in immediate function for partial rehabilitation in the maxilla and mandible: a retrospective clinical study evaluating the long-term outcome (up to 10 years). *Implant Dent.* 2015;24(5):557-64.
22. Maló P, Rangert B, Nobre M. All-on-4 immediate-function concept with Brånemark system implants for completely edentulous maxillae: a 1-year retrospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2005;79(Suppl 1):88-94.
23. Fernandes RC Junior, Oliveira WLA, Vieira PGM, Magalhães SR. Implantodontia: próteses totais fixas sobre implante com carga imediata em mandíbula. *Rev Iniciação Cient Univ Vale do Rio Verde.* 2014;4(1):76-93.
24. Zavanelli RA, Guilherme AS, Castro AT, Fernandes JM, Pereira RE, Garcia RR. Fatores locais e sistêmicos relacionados aos pacientes que podem afetar a osseointegração. *RGO.* 2011;59(Suppl 1):133-46.
25. Cerri A, Guarim JA, Genovese WJ. Planejamento e diagnóstico em odontologia com os princípios bioéticos. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2015;69(3):217-25.