

Próteses totais implanto-suportadas - uma revisão de literatura

Implant-supported complete dentures - a literature review

Prótesis completas implantosoportadas: una revisión de la literatura

Cezar Bragato Filho 

Márcio Antônio Battistella 

Endereço para correspondência:

Cezar Bragato Filho

Rua Dr. Vicente Machado, 921

Centro

85555-000 - Palmas - Paraná - Brasil

E-mail: cbfilho96@gmail.com

RECEBIDO: 01.02.2023

MODIFICADO: 04.07.2023

ACEITO: 07.08.2023

RESUMO

Tanto as próteses implanto-suportadas fixas como as removíveis são métodos bem estabelecidos para a substituição de dentes perdidos em pacientes parcial ou totalmente edêntulos. As próteses totais implanto-suportadas são consideradas uma opção favorável para reabilitar completamente pacientes edêntulos com um número menor de implantes, de forma menos invasiva e com melhor custo-benefício. Altas taxas de sucesso para próteses implanto-retidas foram relatadas com 5 anos de acompanhamento, variando de 95% a 100%. O objetivo deste trabalho é revisar a literatura atual abordando a perspectiva protética das vantagens e benefícios das próteses totais implanto-suportadas.

PALAVRAS-CHAVE: Implantes dentários. Prótese dentária. Osseointegração.

ABSTRACT

Both fixed and removable implant-supported prostheses are well-established methods for replacing missing teeth in partially or totally edentulous patients. Implant-supported complete dentures are considered a favorable option to completely rehabilitate edentulous patients with a smaller number of implants, in a less invasive and cost-effective way. High success rates for implant-retained prostheses have been reported with 5 years of follow-up, ranging from 95% to 100%. The objective of this work is to review the current literature addressing the prosthetic perspective of the advantages and benefits of implant-supported complete dentures.

KEYWORDS: Dental implants. Dental prosthesis. Osseointegration.

RESUMEN

Tanto las prótesis fijas como las removibles soportadas por implantes son métodos bien establecidos para reemplazar los dientes faltantes en pacientes total o parcialmente desdentados. Las prótesis completas implantosoportadas se consideran una opción favorable para rehabilitar por completo a los pacientes desdentados con un número menor de implantes, de forma menos invasiva y rentable. Se han informado altas tasas de éxito para las prótesis retenidas por implantes con 5 años de seguimiento, que oscilan entre el 95 % y el 100 %. El objetivo de este trabajo es revisar la literatura actual que aborda la perspectiva protésica de las ventajas y beneficios de las prótesis completas implantosoportadas.

PALABRAS CLAVE: Implantes dentales. Prótesis dental. Oseointegración.

INTRODUÇÃO

Apesar de nos últimos anos o aumento do número de pessoas com acesso a tratamentos odontológicos ter crescido, o número de edêntulos funcionais ainda cresce em todo o mundo¹. No Brasil, cerca de 38.3 % da população entre 65 e 74 anos apresenta uma necessidade de próteses totais, seja em maxila ou mandíbula².

A ausência total dos dentes é um problema comum em indivíduos. Com o avanço técnico/científico da Odontologia, vem-se restaurando a estabilidade oclusal e, por consequência, a promoção da harmonia facial de uma forma plena com os implantes osseointegráveis³.

As próteses removíveis são muito empregadas na reabilitação oral de indivíduos com edentulismo. Porém, pacientes reabilitados com próteses totalmente ou parcialmente removíveis apresentam alguns problemas relacionados à retenção e estabilidade das mesmas, levando ao comprometimento estético, físico e funcional⁴.

A busca pela reabilitação oral em indivíduos portadores de edentulismo, não se reflete apenas como uma questão estética abrange também o desconforto enfrentado pelos pacientes na utilização de próteses removíveis, comprometendo a sua qualidade de vida⁴.

O professor Branemark na década de 1960 começou a utilizar implantes osteointegrados para tratamento de pacientes edêntulos. Na literatura temos a constatação do sucesso desde o seu princípio. O método utilizado por Branemark (1969) foi aprimorado no seguimento dos anos, assim como suas indicações e aplicações⁵.

É destinada a reabilitações de maxilas e mandíbulas com severa reabsorção, com a finalidade de reduzir procedimentos de enxerto ósseo, bem como possibilitar a reabilitação protética imediata em pacientes que buscam um tempo mínimo de tratamento sem perder as expectativas de sucesso para a reabilitação⁶.

Diante disto, o trabalho tem como objetivo elucidar a bibliografia pertinente sobre o conceito de prótese total sobre implantes, e argumentar sobre a viabilidade da técnica.

REVISÃO DE LITERATURA

A cirurgia de implantes tem mudado de várias maneiras devido às melhorias de tecnologia de computador. Inicialmente, de acordo com os procedimentos originais dos implantes do sistema Branemark, onde são estabelecidas linhas guia na realização da prótese suportada por implante na colocação de aparelhos em posição vertical, após a elevação do assoalho do seio maxilar. Por outro lado, no caso da reabilitação interforaminal, um implante distal vertical pode ser colocado anteriormente ao forame medial sem lesão ao nervo, como também o envolvimento da região molar/tuberosidade como áreas alternativas confiáveis e previsíveis às próteses de cantiléver distal ou procedimentos de elevação do seio⁵.

As reabilitações mandibulares utilizando a técnica All-on-four apresentam-se como uma segura e efetiva opção terapêutica com relação ao ponto de vista da cirurgia e reconstrução protética. Consistem em quatro implantes, sendo os dois implantes distais inclinados, tangenciando o forame mental, procurando maior dimensão na barra protética⁵.

Uma nova modalidade de tratamento foi proposta para a reabilitação simples de mandíbulas edêntulas, apresentando o conceito All-on-four. Para essa modalidade de tratamento, indicava-se a instalação de quatro fixações em região interforaminal sendo que os dois implantes distais eram instalados 30 graus para que fosse alcançada uma distribuição ântero-posterior mais favorável. Diminuía-se dessa forma a extensão dos cantilever os quais poderiam prejudicar o processo de osseointegração. Nesse estudo clínico retrospectivo, foram instalados 176 implantes Branemark System® em 44 pacientes com carga imediata em mandíbulas edêntulas utilizando próteses provisórias em resina acrílica. Além dos implantes carregados, 24 dos 44 pacientes tiveram 62 implantes “reserva” instalados e não incorporados nas próteses imediatas, mas sim incorporadas posteriormente nas próteses definitivas. Cinco implantes carregados imediatamente foram perdidos em cinco pacientes antes dos 6 meses, com uma taxa de sobrevivência de 96.7% de sucesso. Não houve insucesso em próteses e a perda óssea marginal foi pequena, concluindo que o conceito de função imediata utilizada em mandíbulas edêntulas seria viável⁵.

Inicialmente desenvolvido para mandíbulas desdentadas exibiram a modalidade “All-on-four” para

reabilitações em maxila. Dois implantes posteriores são instalados na posição de pré-molares, inclinados até 45° em uma direção mesial tangenciando a parede anterior do seio maxilar, com a plataforma protética surgindo na posição de 2° pré-molar ou 1° molar⁶.

Com o uso da técnica All-on-four, torna-se possível proporcionar ao paciente uma reabilitação fixa com a colocação de quatro implantes, em carga imediata⁷. Utilizando neste protocolo de tratamento uma prótese provisória totalmente em acrílico.

Com bases nas altas taxas de sucesso dos protocolos de implantes em mandíbulas desdentadas, realizaram um estudo para acompanhar e documentar pacientes com protocolo cirúrgico e protético com função imediata, utilizando quatro implantes para apoiar uma prótese fixa de conceito All-on-four (Nobel Biocare). Esse estudo longitudinal foi realizado em 245 pacientes com mandíbulas desdentadas com tratamento de restaurações fixas de implantes em um total de 980 implantes, sendo quatro por pacientes, suportando as próteses mandibulares fixas de arco completo. Em 13 pacientes falharam 21 implantes apresentaram taxas de sucesso cumulativas ao paciente de 94.8% e aos implantes de 98.1% em 5 anos. Após 10 anos de acompanhamento, 93.8% e 94.8%, ao paciente e aos implantes, respectivamente, com taxa de sobrevivência das próteses de 99.2%. Os estudos concluíram que o conceito All-on-four de implantes 12 de carga imediata apresenta bons resultados em mandíbulas edêntulas, com altas taxas de sobrevida nas próteses fixas de arco completo na mandíbula⁶.

Em um estudo, observou-se no período de 10 anos a sobrevida de implantes colocados em mandíbula de acordo com o conceito All-on-four. Foram incluídos nesse estudo 245 pacientes e apenas 21 implantes em 13 pacientes falharam, observando uma sobrevida das próteses de 99.2%. Portanto, os autores concluíram que o conceito All-on-four utilizando carga imediata em mandíbula totalmente edêntula é viável a longo prazo⁶.

A elaboração da prótese pode ocorrer diretamente na boca do paciente ou ser fabricada indiretamente no laboratório dentário, para colocação dentro de 24h após a inserção inicial do implante, atualmente muitos profissionais realiza este procedimento dentro de 48h. A prótese definitiva é fixada por parafuso reforçado por uma barra de titânio fresada. A fixação de uma prótese imediata é uma solução viável em casos de edentulismo completo, contribuindo para que

o paciente tenha uma melhoria na qualidade de vida, passando por um procedimento mais rápido, sem alta complexidade em relação ao método tradicional⁷.

Em um estudo clínico retrospectivo de 2 anos de acompanhamento para investigar e avaliar o uso de um sistema de barras pré-fabricadas para implantes com carga imediata em conceito All-on-four. Foram 22 avaliados um total de 51 pacientes, 31 homens e 20 mulheres, com idade média de 63 anos. Os pacientes apresentavam mandíbulas parcialmente ou totalmente edêntulas, com atrofia grave das regiões posteriores todos os pacientes com prótese fixa de arco completo (28 maxilares, 34 mandibulares), cada um suportado por quatro implantes, dois verticais e dois inclinados, seguidos por carga imediata. Cada prótese era suportada por uma barra de metal pré-fabricada combinada com resina acrílica de alta densidade. Exames radiográficos (em imagem digital), níveis ósseos marginais, taxas de sobrevida e sucesso dos implantes e próteses 5 foram acompanhados e verificados aos 6, 12 e 24 meses.

A satisfação do paciente foi avaliada em uma escala analógica visual (EAV) de 100 mm. Os dados foram comparados por meio do teste de Mantel-Haenszel. Os resultados concluíram que as taxas de sobrevida foram de 100% para os implantes verticais e 98.38% para os inclinados. Duas das 62 próteses fixas foram perdidas devido à falha dos implantes. Não houve taxa estatística significativa nos níveis ósseos marginais entre os implantes verticais e inclinados. Todos os pacientes apresentaram altos índices de satisfação (função mastigatória 99.7%; função fonética 99.5%; estética 99.2%). Apesar dos resultados indicarem que a carga imediata em implantes usando o sistema de barras pré-fabricadas seja uma solução viável, mais ensaios clínicos em longo prazo são necessários para afirmar a eficácia deste protocolo cirúrgico protético⁸⁻¹⁰.

A maioria dos edêntulos apresenta uma grande falha óssea^{9,11-12}. A técnica All-on-four possibilita a reabilitação rápida e satisfatória. De acordo com os autores que realizaram um estudo baseado em um questionário sobre a satisfação dos pacientes reabilitados com All-on-four e próteses provisórias imediatas de acrílico e resina plástica e após o período de osseointegração dos implantes, receberam próteses "MaloBridge", que é feita a partir de um escaneamento intraoral e confeccionada com barra de metal ou zircônia e dentes de porcelana. Foram respondidas seis perguntas sobre função e estética, pontuadas de 1 a 7 conforme a

satisfação dos pacientes em 6 meses e 12 meses de reabilitação. Houve 16 pacientes com a maxila reabilitada e 23 com a mandíbula reabilitada. Avaliou-se perguntas sobre função mastigatória, função fonética, higiene pessoal, estética dos dentes e da gengiva e harmonia facial. Concluiu-se que quanto à função mastigatória, a prótese definitiva apresentou maior força, porém profissionais não indicam utilizá-la como carga imediata pós-cirúrgica, devido à força resultando sobre os implantes. Alguns pacientes queixaram-se do peso da prótese. Quanto à função fonética de pacientes com severa perda óssea, houve uma baixa pontuação em relação a prótese acrílica devido ao volume. A higiene também foi relacionada com perda óssea. Além disso, a pontuação da estética dos dentes foi influenciada pela direção do parafuso protético que melhorou com a prótese definitiva. A estética da gengiva foi satisfatória, diminuindo a exposição dos abutments, porém reduziu a pontuação da higiene e da função fonética. A harmonia facial não foi relacionada com os diferentes materiais utilizados na prótese¹³.

DISCUSSÃO

As próteses fixas sobre implantes são frequentemente recomendadas para pacientes edêntulos mais jovens, aqueles que psicologicamente não toleram bem dentaduras removíveis e a sensação de perda dentária, aqueles que sofrem de problemas relacionados a feridas recorrentes causadas pelas próteses e aquelas com reflexo de vômito excessivo¹⁴.

Além disso, uma área maior de suporte de dentadura é coberta com prótese removível. Portanto, pacientes com inserções musculares altas, cristas mandibulares sensíveis, torus e rebordos de ponta de faca estão propensos a ficar mais satisfeitos com próteses fixas¹⁴. No entanto, para uma prótese fixa, é necessário um mínimo de quatro implantes¹⁵. Portanto, o custo pode ser um fator limitante¹⁶. Se não houver necessidade de substituir tecidos moles ou duros, então uma prótese fixa é a melhor opção, pois não haveria espaço para acomodar os flancos das próteses removíveis. Se os tecidos moles ou duros necessitarem ser substituídos verticalmente, uma reabilitação/prótese fixa feita de acrílico, suportado por uma barra metálica poderia ser usada, em vez de uma prótese de porcelana fundida com metal. A vantagem deste tipo de prótese é que diminuirá os custos e permitirá o uso de dentes

de acrílico se necessário, embora dentes de porcelana também possam ser utilizados com este tipo de prótese.

No entanto, próteses fixas para a mandíbula produzem menos complicações estéticas devido ao reduzido movimento labiais e necessidade de suporte labial. A higiene é mais difícil com prótese fixa e isso deve ser discutido com o paciente. Dependendo do desenho da prótese fixa, a facilidade de higienização pode variar muito.

Em geral, os estudos comparando a satisfação das próteses sobre implantes removíveis e fixas, mostraram resultados satisfatórios para ambos os tratamentos, independente das características ósseas da reabilitação. Em um estudo clínico, foram comparadas às próteses removíveis e não removíveis, usando resultados baseados na experiência dos pacientes, sobre vários aspectos das próteses. A escolha pelo melhor tratamento pelos pacientes foi praticamente igual. Ambos os grupos relataram a estabilidade e a habilidade de mastigar alguns tipos de comidas, sendo melhor nas próteses não removíveis. Teve uma tendência de pessoas mais velhas (50 anos ou mais), que escolheram a prótese removível, pois acharam mais fácil a higienização¹⁷.

A sobrevivência e o sucesso dos implantes foram amplamente examinados na pesquisa de próteses sobre implantes fixos e próteses removíveis. Os pesquisadores tentaram entender esses dados por meio de revisões sistemáticas e metanálises. Uma recente revisão sistemática examinou dados de ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos e estudos de acompanhamento de 5 anos para determinar o efeito do tipo de prótese removível ou fixa sobre sobrevida e sucesso do implante. Análise descritiva de dados de acompanhamento de pelo menos 60 meses não indicaram diferenças específicas do tipo em relação à sobrevivência do implante avaliar. A sobrevivência do implante variou entre 71.3% e 97.0% na maxila e entre 83.0% e 100% na mandíbula. As próteses maxilares removíveis e fixas tiveram taxas de sobrevida de durante 5 anos, de 76.6% e 87.7%, respectivamente. As próteses removíveis e fixas mandibulares tiveram estimativas de sobrevida de implantes combinadas de 95.7% e 96.7%, respectivamente¹⁸.

Em uma revisão sistemática de estudos longitudinais com pelo menos 5 anos de acompanhamento, os autores estimaram a taxa de perda do implante para diferentes próteses. Eles descobriram que a perda do

implante durante a função foi maior para overdentures (intervalo: 5.6 - 5.9%) do que para aqueles com próteses fixas implanto-suportadas (intervalo: 2.7 - 3.1%), com as falhas localizadas principalmente na maxila¹⁹.

Em um estudo clínico prospectivo de 6 anos, os autores relataram 100% de sobrevivência e 100% de sucesso protético, com taxas de sucesso de intervalo de 95% nos primeiros 4 anos; isso caiu para 83% em 6 anos para ambos os grupos fixos e removíveis²⁰. Em um estudo com acompanhamento de 10 anos, alguns autores relataram uma taxa cumulativa total de sobrevivência do implante de 95.4% (maxila 83.5%, mandíbula 99.5%), com uma taxa de sucesso de overdenture de 70.4% (maxila 41.9%, mandíbula 80.8%)²¹.

Alguns autores compararam os resultados clínicos de implantes maxilares que suportam overdentures com aqueles que suportam próteses fixas. Eles encontraram uma alta taxa de sobrevivência de 99.3% quando quatro a seis implantes conectados foram usados para suportar a overdenture²².

De fato, diferentes estudos demonstraram que a sobrevivência do implante com overdentures maxilares irá aumentar onde a quantidade e a qualidade do osso são boas e as características de carga são bem avaliadas.

CONCLUSÃO

Com base na literatura consultada sobre próteses totais implanto-suportadas é possível concluir que:

1. Quando indicado, e dependendo das necessidades de cada paciente, as próteses implanto-suportadas podem ser altamente seguras, confiáveis e satisfatórias modalidades de tratamento para reabilitação de pacientes desdentados.

2. Um planejamento de tratamento cuidadoso e preciso auxilia o clínico na prevenção de possíveis lesões protéticas, falhas e é altamente recomendado.

3. Deve ser considerado as preferências do paciente, restrições financeiras, capacidades de higiene e fatores anatômicos como elementos-chave em seu processo de tomada de decisão quanto à escolha de próteses implanto-suportadas.

REFERÊNCIAS

1. Polzer I, Schimmel M, Müller F, Biffar R. Edentulism as part of the general health problems of elderly adults. *Int Dent J*. 2010;60(3):143-55.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2010: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
3. Unfer B, Braun K, Silva C, Pereira Filho LD. Autopercepção da perda de dentes em idosos. *Interface*. 2006;10(19):217-26.
4. Dentz DCV, Barcellos MS, Anziliero AH, Correa J, Marchiori PM, Takemoto MM. Osseointegração em implantes. *Rev Tecnol*. 2018;8(2):28-37.
5. Branemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindstrom J, Hallen O, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw: experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 1977;16:1-132.
6. 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(6):27-34.
7. Migliorança RM, Nagahisa RT, Mayo TV, Rodrigo BS, Coppêdê AR, Pinto HO, et al. RM bridge: uma nova abordagem protético reabilitadora para o tratamento dos desdentados totais. *ImplantNews*. 2007;4(2):131-7.
8. Meijer HJ, Raghoobar GM, Van't Hof MA. Comparison of implant-retained mandibular overdentures and conventional complete dentures: a 10-year prospective study of clinical aspects and patient satisfaction. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18(6):879-85.
9. Schnitman PA, Wohrle PS, Rubenstein JE. Immediate fixed interim prostheses supported by two-stage threaded implants: methodology and results. *J Oral Implantol*. 1990;16(2):96-105.
10. Branemark PI, Engstrand P, Ohnrell LO, Gröndahl K, Nilsson P, Hagberg K, et al. Branemark Novum: 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.
11. Saninno G. All-on-four concept: a 3-dimensional finite element analysis. *J Oral Implantol*. 2015;41(2):163-71.
12. Ivanoff CJ, Gröndahl K, Bergstrom C, Lekholm U, Branemark PI. Influence of bicortical or monocortical anchorage on maxillary implant stability: a 15-year retrospective study of Branemark system implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2000;15(1):103-10.

13. DeBoer J. Edentulous implants: overdenture versus fixed. *J Prosthet Dent.* 1993;69(4):386-90.
14. Branemark PI, Svensson B, van Steenberghe D. Ten-year survival rates of fixed prostheses on four or six implants ad modum Branemark in full edentulism. *Clin Oral Implants Res.* 1995;6(4):227-31.
15. Misch CE. Contemporary implant dentistry. St Louis: Mosby Elsevier; 2008.
16. Grandmont P, Feine JS, Tache R, Boudrias P, Donohue WB, Tanguay R, et al. Within-subject comparisons of implant-supported mandibular prostheses: psychometric evaluation. *J Dent Res.*1994;73(5):1096-104.
17. BryantSR, MacDonald-Jankowski D, Kim K. Does the type of implant prosthesis affect outcomes for the completely edentulous arch? *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2007;22(Suppl):117-39.
18. Berglundh T, Persson L, Klinge B. A systematic review of the incidence of biological and technical complications in implant dentistry reported in prospective longitudinal studies of at least 5 years. *J Clin Periodontol.* 2002; 9(3):197-212.
19. Tinsley D, Watson CJ, Russell JL. A comparison of hydroxylapatite coated implant retained fixed and removable mandibular prostheses over 4 to 6 years. *Clin Oral Implants Res.* 2001;12(2):159-66.
20. Schwartz-Arad D, Kidron N, Dolev E. A long-term study of implants supporting overdentures as a model for implant success. *J Periodontol.* 2005;76(2):1431-5.
21. Sanna A, Nuytens P, Naert I, Quirynen M. Successful outcome of splinted implants supporting a 'planned' maxillary overdenture: a retrospective evaluation and comparison with fixed full dental prostheses. *Clin Oral Implants Res.* 2009;20(4):406-13.
22. Jemt T. Fixed implant-supported prostheses in the edentulous maxilla. A five-year follow-up report. *Clin Oral Implants Res.* 1994;5(3):142-7.