

Fixação de *overdenture* através de sistema *O'Ring* para implantes osseointegrados

Overdenture fixing through O'Ring system for osseointegrated implants

Resumo

Relato de caso clínico de paciente totalmente desdentado com grande reabsorção da borda alveolar residual na mandíbula e conseqüente dificuldade de estabilização da prótese, o que lhe gerava insegurança no convívio social e queixa de traumatismos constantes. Foi realizado o planejamento para colocação de dois implantes osseointegrados e posterior instalação de *overdenture* com attachment tipo *O'ring* do sistema *Bränemark* de implantes. Os autores relatam os procedimentos clínicos a partir do segundo estágio cirúrgico e da confecção e instalação da *overdenture*, bem como o acompanhamento após a instalação da mesma. Em pacientes saudáveis, a prótese implanto-suportada apresenta-se hoje como a melhor forma de reabilitação para pacientes desdentados totais. Constitui-se numa alternativa viável de tratamento, proporcionando retenção e estabilização do aparelho protético, permitindo um aumento na eficiência mastigatória, segurança e melhora no fator psicológico e na auto-estima do paciente.

Palavras-chave: implantes, osseointegração, sobredentadura, sistema de encaixe.

Introdução

A reabilitação de pacientes desdentados totais com grande reabsorção das bordas alveolares residuais pode apresentar problemas e se torna, em muitas ocasiões, um tratamento frustrante tanto para o paciente quanto para o profissional. Um desfecho protético satisfatório e adequado para o tratamento com uma prótese total só é possível quando o paciente apresenta todas as condições morfológicas ideais, o que raramente acontece.

Podem-se utilizar remanescentes radiculares e, atualmente, implantes osseointegrados para servirem de elementos de suporte a próteses que, através de encaixes, ficam retidas a esses pilares, aumentando a sua retenção e estabilidade. Assim, a implantodontia passa a figurar como uma importante técnica restauradora, aprimorada para otimizar tanto a função mastigatória quanto a estética (Wyatt e Zarb, 1998).

A expectativa de vida da população vem aumentando a cada década. Assim, torna-se relevante o desenvolvimento de terapias que se proponham a amenizar o

problema do edêntulo com acentuada reabsorção osseoalveolar, colaborando com um acréscimo na sua qualidade de vida.

Para tratamento implanto-protético de arcadas edêntulas, planos de tratamento relativamente simples são aplicados, utilizando conceitos e técnicas complexas. Antes da colocação de qualquer tipo de implante e antes ainda de qualquer tipo de planejamento protético, as considerações biomecânicas devem ser cuidadosamente observadas.

Vários tipos de estruturas podem ser utilizadas, dependendo da avaliação do osso de suporte e da resistência biomecânica dos vários segmentos ósseos do maxilar e da mandíbula.

Revista da literatura

A problemática das bordas alveolares edêntulas mandibulares extremamente atroficas tem sido um grande desafio para a odontologia. Para proporcionar ao paciente o retorno, mesmo que parcial, de suas funções, tem-se

Paulo Sergio Nadin¹

Maria Salete Sandini Linden²

Viviane Paula Panisson³

Miguel Ângelo Nadin³

¹ Mestre em Clínica Odontológica- Prótese Dental- FOP- Unicamp, professor da disciplina de Implantodontia da FO-UPF.

² Mestre em Reabilitação Oral- FOB- USP, especialista em Implantodontia, professora da disciplina de Implantodontia da FO-UPF.

³ Acadêmicos do curso de graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo.

encontrado dificuldades, principalmente quando da impossibilidade de retenção da prótese total pela falta de estruturas de apoio (Gomes, 1999).

Entende-se que o tratamento protético restaurador deve cumprir três requisitos fundamentais: devolver as funções do sistema estomatognático, manter as estruturas remanescentes e apresentar longevidade (Neves e Fernandes Neto, 1999).

Guernsey (1971) afirma que a progressiva atrofia osseoalveolar após a extração de dentes é uma ocorrência fisiológica cujas causas mais relevantes podem ser atrofia por desuso, pressão excessiva localizada durante a função sob a dentadura e perda óssea periodontal antes das extrações dos dentes.

Gomes (1999) relata que, a fim de minimizar o problema de retenção como consequência da acentuada reabsorção óssea, algumas técnicas foram desenvolvidas, como aprofundamento do sulco vestibular e aumento da reborda alveolar através de enxertos autógenos e materiais aloplásticos. Contudo, na maioria dos casos, houve grande reabsorção dos enxertos fracassando a tentativa de minimizar as perdas ósseas.

Com o advento da osseointegração (Bränemark et al., 1987), surgiu uma real oportunidade de solução dos problemas dos edêntulos totais, possibilitada pela instalação de prótese total fixa. A osseointegração é definida como uma ancoragem direta do osso a um corpo implantado, o qual pode proporcionar uma fundação para suportar uma prótese e tem a possibilidade de transmitir forças oclusais diretamente ao osso (Albrektsson et al., 1988).

Hobo et al. (1989) asseguram que os procedimentos clínicos da osseointegração têm como objetivo fundamental proporcionar ao paciente edêntulo uma reabilitação bucal com melhora do ponto de vista funcional. A experiência clínica tem claramente indicado que as reconstruções osseointegradas confirmam seus prognósticos quanto à longevidade.

Adell et al. (1981) demonstra-

ram o alto índice de sucesso dos implantes osseointegrados em um estudo de 15 anos, comprovando que tal terapêutica é eficiente tanto para maxilas quanto para mandíbula. Assim, a solução do problema da retenção das próteses em pacientes edêntulos com severa reabsorção óssea tornou-se previsível através de suas fixações aos implantes osseointegrados.

Para pacientes que se apresentam com mandíbulas edêntulas, os implantes são geralmente colocados na região interforame mentoniano. Essa área possui uma rigidez aumentada quando comparada com as áreas mais distais, próximas às inserções musculares, onde deformações relativamente maiores ocorrem (Monteiro, 1995).

Em virtude da anatomia, das relações com estruturas vizinhas e das características ósseas, o maxilar superior é geralmente considerado um osso de qualidade inferior para colocação de implantes. No entanto, se a estrutura óssea for adequadamente avaliada, quantitativa e qualitativamente, a colocação de implantes e a sua esplintagem tornam-se possíveis.

De acordo com Valladão e Vicentini (1999), o maior objetivo em uma reabilitação bucal em edentulismo mandibular, utilizando *overdentures* implanto-suportadas, consiste em prover o paciente de uma prótese clinicamente estável e economicamente viável.

Haraldson et al. (1979), comparando a eficiência mastigatória em pacientes que, de início, eram portadores de dentaduras e, posteriormente, de *overdentures* sobre implantes, encontraram as seguintes diferenças entre as forças de mordida:

- força em contato máximo com dentadura igual a 74,6 N;
- força em contato máximo com *overdenture* igual a 131,5 N.

As vantagens da colocação de sobredentaduras em relação à prótese fixa superam em muito os inconvenientes desta última. Uma dúvida aparece quando da decisão sobre o sistema de retenção que vai ser empregado, a qual recai

principalmente sobre as distintas opções retentivas: as barras ou os encaixes em bola.

A maior vantagem do *attachment* bola está no que diz respeito à facilidade de higienização. Do ponto de vista biomecânico, esse tipo de retentor oferece um alto grau de movimentação quando utilizado unitariamente e, se utilizado em combinação de dois ou três, promove uma estabilização bastante razoável (Monteiro, 1995).

A maioria dos autores parecem concordar em que a escolha do tipo de encaixe depende do número de implantes colocados, de sua localização e da qualidade e quantidade do osso disponível. Segundo Misch (1995), outro tema a ser considerado seria o das forças retentivas que os sistemas oferecem, entre os quais os sistemas de encaixes esféricos apresentam maior retenção.

Para Mañes (1996), a escolha do sistema esférico apóia-se em estudos clínicos, os quais sustentam que esse sistema, além de possuir um comportamento biomecânico adequado, possui boa retenção, manejo clínico fácil e manutenção com pouco tempo de trabalho clínico e reduzidos gastos para o paciente.

Caso clínico

O caso aqui apresentado é de um paciente totalmente desdentado, com grande reabsorção da borda alveolar residual da mandíbula e, conseqüentemente, dificuldade de estabilização da prótese e queixa de traumatismos constantes. Realizou-se o tratamento através da colocação de dois implantes osseointegrados para instalação de *overdenture* com *attachment* tipo *O'Ring* do sistema Bränemark de implantes.

Normalmente, na mandíbula, dois implantes são suficientes para suportar uma *overdenture* implanto-muco-suportada, devendo localizar-se no osso denso da região canina. Um aspecto que se deve considerar, quando da utilização múltipla desse tipo de *attachment*, é o paralelismo. Os implantes devem estar posiciona-

dos o mais paralelamente possível uns aos outros; em caso contrário, a inserção e a remoção da prótese serão dificultadas, além de ocorrer um desgaste excessivo e prematuro. Desgaste prematuro é também encontrado em *attachments* com partes feitas em plástico.

A estrutura mecânica do sistema consiste no implante de um transmucoso cilíndrico e de um parafuso do transmucoso em forma de bola metálica; no sistema *O'Ring*, a fêmea de teflon com o anel de borracha é instalada sob a base da prótese. Após a cicatrização da mucosa, removem-se os parafusos cicatrizadores e instala-se o sistema de encaixe *O'Ring*, que consiste em um *abutment* (transmucoso) com parafuso de extremo esférico (Fig.1).

Instalado o sistema, faz-se necessário o reembasamento da prótese com resina *soft* para que o paciente possa continuar utilizando o aparelho durante a confecção da *overdenture*.

Feitas as moldagens preliminares para confecção dos modelos de gesso, é confeccionada uma moldeira individual para o paciente. Assim, iniciam-se os procedimentos da moldagem final, que incluem a cópia do posicionamento dos parafusos implantados e dos tecidos moles à semelhança de uma moldagem para prótese total convencional, já que a *overdenture* tem seu suporte tanto nos implantes como na fibromucosa. A moldagem segue todos os passos habituais, como selado periférico com godiva de baixa fusão e moldagem, que deve ser realizada com elastômero.

Para a confecção do modelo de trabalho, utilizam-se réplicas ou análogos de latão do sistema de encaixe, os quais são posicionados na moldagem, reproduzindo a condição intrabucal (Fig.2). Segue a confecção laboratorial da *overdenture* com a confecção da chapa de prova sobre o modelo de trabalho com o alívio para os encaixes, montagem em articulador semi-ajustável, montagem dos dentes em cera e a prova estética e funcional.

Na fase laboratorial de con-

fecção da prótese, a parte fêmea do sistema *O'Ring* é posicionada, juntamente com seu dispositivo espaçador, no modelo sobre o análogo do encaixe para que, após a acríliação da resina, essa permaneça na base da *overdenture* (Fig. 3).

A instalação da *overdenture* consiste em educar o paciente a realizar a trajetória de inserção e remoção do aparelho, bem como proceder aos ajustes e orientações pertinentes realizados quando da instalação de uma prótese total convencional (Fig. 4 e 5). A proervação da prótese é realizada normalmente, podendo ser necessária a troca do mecanismo de retenção do interior do encaixe fêmea pela

fadiga do dispositivo de borracha. Essa perda de retenção normalmente ocorre após um período de dois anos.

Discussão

Reabilitações bucais de pacientes totalmente edentados utilizando implantes osseointegrados têm sido amplamente utilizadas. As opções de tratamento das próteses sobre implantes são: próteses fixas e *overdentures* com sistema barra clip, ou sistema *O'Ring* de encaixe.

Podem ser consideradas como vantagens do tratamento por *overdenture* com sistema *O'Ring* a manutenção mais fácil da higiene bucal, maior suporte da face e dos



Figura 1 - Sistema *O'Ring* posicionado sobre os dois implantes, duas semanas após a instalação.

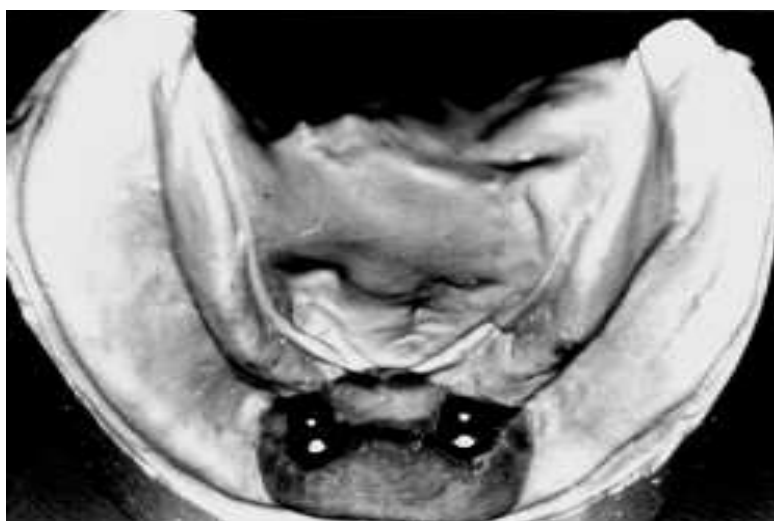


Figura 2 - Modelo funcional com os análogos.

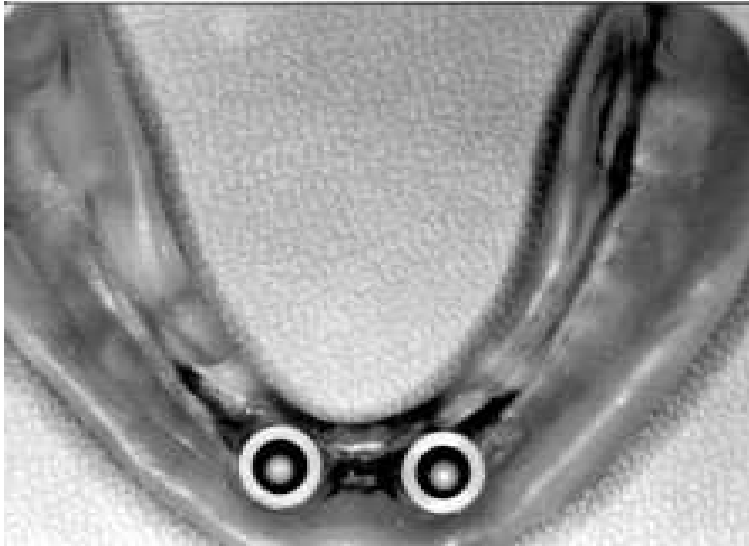


Figura 3 - Acrilização com os componentes fêmea do sistema O'Ring.



Figura 4 - Próteses acrilizadas prontas para entrega.



Figura 5 - Instalação do aparelho protético.

lábios, maior economia em virtude da instalação de menos implantes e dos procedimentos laboratoriais mais simples de confecção da prótese.

A *overdenture* elimina a possibilidade de formação de uma lacuna entre a estrutura protética e a borda óssea alveolar, evitando problemas com fonética e estética, comuns nas próteses fixas. Quando comparada a uma prótese removível convencional, determina aumento da estabilidade, retenção e eficiência mastigatória da prótese.

Os benefícios das *overdentures* implanto-suportadas incluem, ainda, a preservação da altura da borda óssea alveolar, pelo estímulo fisiológico das cargas no osso que circunda os implantes, restauração satisfatória da função do sistema mastigatório, aumento na autoconfiança e auto-estima, devolvendo o paciente ao convívio social sem o trauma psicológico da mutilação pela perda dos dentes.

Gomes (1999), ao fazer um estudo comparativo com a prótese fixa sobre implantes, ressalta que a colocação de um número menor de implantes necessários para a *overdenture* resulta numa cirurgia de tempo mais curto, com menor exposição dos pacientes idosos a um desgaste físico e emocional.

Entre as indicações para utilização de uma prótese móvel sobre implantes estão a pouca disponibilidade de osso para uma prótese total fixa, a qual necessita de cinco a seis implantes, segundo o protocolo de Brånemark, ao passo que dois implantes bem localizados são suficientes para suportar uma *overdenture*.

Assim como em casos de defeitos pós-cirúrgicos ou congênitos, quando não há osso suficiente para colocação de vários implantes, na *overdenture*, podem-se realizar alterações na forma da prótese, aperfeiçoando a estética pelo aumento ou decréscimo da quantidade de material protético.

De acordo com Costa (1999), a presença de dentes naturais antagonizando-se com próteses totais convencionais pode induzir

a rápidas reabsorções das bordas alveolares edêntulas. Essa seria outra indicação para as *overdentures*, pois a instalação de dois ou mais implantes nessas arcadas e a confecção de uma prótese total removível sobre eles parecem diminuir o risco de reabsorção.

Entretanto, a maior indicação parece ser devida ao sistema de encaixe dos implantes, que fornece retenção mesmo em presença de grande reabsorção da borda alveolar residual e, ainda, permite a remoção para facilitar a higienização. No caso de uma prótese fixa sobre implantes, esse procedimento é dificultado.

Para Spiekermann (1995), entre os inconvenientes, destaca-se somente a possível insatisfação do paciente já que a sobredentadura não satisfaz a necessidade psicológica de sentir que a prótese faz parte do corpo, como no caso das próteses totais fixas sobre implantes.

Outros inconvenientes, tais como a diminuição da força de mordida e da eficácia da mastigação que, em uma prótese fixa é triplicada, não devem ser levados em consideração já que, em comparação com uma prótese muco-suportada tradicional, uma sobredentadura implanto-suportada proporciona um aumento na força e na eficácia mastigatória em torno de 20 %, de acordo com Rissin (1978).

Conclusão

O emprego de uma prótese fixa para um arco completamente edêntulo deve restringir-se a pacientes que não se satisfazem com uma prótese removível. A sobredentadura inferior sobre implantes é um dos tratamentos que mais benefícios pode oferecer ao paciente.

Mediante a utilização de implantes, pode-se colocar os dentes numa posição que favoreça a estética e a fonética, já que esses podem ser montados fora da zona neutra. Nas próteses convencionais não se poderia montar os dentes fora da zona neutra, sem prejuízo da estabilidade das mesmas.

O uso da fixação por encaixe do tipo bola tem sido demonstrado

como um método sensato e econômico em virtude de vantagens como custo, facilidade de confecção e manutenção.

Esse tipo de tratamento possui uma ótima relação custo-benefício, proporcionando retenção e estabilização do aparelho protético, permitindo um aumento na eficiência mastigatória, segurança e melhora no fator psicológico e na auto-estima do paciente. Além das vantagens biomecânicas, devido à liberdade de movimentação da prótese sobre os implantes, em decorrência da resiliência do encaixe, é uma opção de reabilitação com prognóstico tão satisfatório quanto o dos consagrados protocolos Bränemark para próteses totais fixas.

Abstract

Report of clinical case of totally edentulous patient with large reabsorbed lower ridge and consequent difficulty of prosthesis stabilization, creating insecurity in the social contact and complaints of constant trauma. It was done a plan to place two osseointegrated implants and posterior installation of overdenture with O'Ring attachments of the Bränemark implant system. The authors report the clinical procedures from the second surgical phase and from the making and installation of the overdenture, as well as the longevity of the treatment. In healthy patients the implant-supported prosthesis may be the best alternative to rehabilitate total edentulous patients. It consists of a practicable treatment alternative, providing retention and stabilization to the prosthesis, allowing an increase in masticatory efficiency, security and psychological improvement in the patient's self-esteem.

Key words: implants, osseointegration, overdentures, attachment

Referências bibliográficas

ADELL, R. et al. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of edentulous jaw. *Int. J. Oral Surg.*, v.10, p.387-416, 1981.

ALBREKTSSON, T. et al. A multicenter report of integrated oral implants. *J. Prosthet. Dent.*, v.6, n.61, p.75-84, 1988.

BRÄNEMARK, P.I.; ZARB, G.A.; ALBREKTSSON, T. *Próteses Tejido-integrados*. Edição especial para Nobelpharma. Quintessence Books, 1987.

COSTA, F.J. *Overdenture sobre implantes osseointegrados*. São Paulo, 1999. Dissertação (Mestrado) - Universidade Camilo Castelo Branco.

GOMES, L.A. *Contribuição ao estudo da overdenture mandibular sobre implantes osseointegrados*. São Paulo, 1999. Dissertação (Mestrado) - Universidade Camilo Castelo Branco.

GUERNSEY, L.H. Preprosthetic Surgery. *Dent. Clin. North Am.*, v.15, p.455-86, 1971.

HARALDSON, T.; KARLSSON, U.; CARLSSON, G.E. Bite force and oral function in complete denture wearers. *J. Oral Rehabil.*, v.6, p.41-48, 1979.

HOBOS, S.; ICHIDA, E.; GARCIA, L.T. Osseointegration and occlusal rehabilitation. *Quintessence Books*, 1989.

MAÑES, J.F. et al. Fuerzas de retención en sobredentaduras sobre implantes. *Quintessence (de Esp.)*, v.9, p.376-379, 1996.

MISCH, C.E. Implant supported overdentures. *Contemporary implant Dentistry*. p.223-239, 1995.

MONTEIRO, E.J.C. *Análise comparativa dos diversos tipos de retentores para overdenture*. São Paulo, 1995. Dissertação (Mestrado) - Universidade Camilo Castelo Branco.

NEVES, F.D.; FERNANDES NETO, A.J. Resolução protética para reabilitação de uma paciente desdentada total superior. *Rev. Bras. Prot. Clín. Lab.*, n.1, p.15-20, 1999.

RISSIN, L. et al. Clinical comparison of masticatory performance and eletromyographic activity of patients with complete dentures, overdentures and natural teeth. *J. Prosthet. Dent.*, v.39, p.508-511, 1978.

SPIEKERMANN, H. Desdentación completa de la mandíbula. Sobredentadura en implantes. En: SPIEKERMANN, H. *Atlas de implantología*. Madrid: Masson, p.146-165, 1995.

VALLADÃO JR., C.A.A.; VICENTINI, H. Prótese total maxilar em oposição à overdenture implanto suportada mandibular. Passos clínicos e laboratoriais. *Rev. Bras. Prot. Clín. Lab.*, n.1, 1999.

WYATT, C.C.L.; ZARB, G.A. Treatment outcomes of patient with implant-supported fixed partial prostheses. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.*, v.13, n.2, p.204-211, 1998.

Endereço para correspondência

Prof. Paulo Sergio Nadin
Rua 7 de Setembro, 680/ 44
CEP - 99010-121, Passo Fundo, RS
Fone (54) 311- 7367
email: nadin@upf.tche.br

