

# Sistema “attachment” bola mini para implantes angulados em sobredentaduras

*Attachment ball system for angulated implants in overdentures*

Caio HERMANN<sup>1</sup>

Débora de Brito MORO<sup>2</sup>

Rodrigo Motta BUNGENSTAB<sup>2</sup>

Fernanda FAOT<sup>2</sup>

Ivete Aparecida Mattias de SARTORI<sup>2</sup>

Geninho THOMÉ<sup>3</sup>

## RESUMO

Novos protocolos para a reabilitação protética são resultados do constante avanço da implantodontia, resultando no alto índice de sucesso clínico das sobredentaduras ou overdentures. Entretanto, uma das limitações clínicas deste tipo de prótese apontada por alguns profissionais é o risco de não se obter um posicionamento ideal das fixações. Em virtude desta modalidade de tratamento ser a primeira opção para reabilitação de pacientes desdentados totais com a finalidade de se controlar a reabsorção óssea fisiológica do rebordo residual em pacientes desdentados totais, este trabalho tem como objetivo apresentar um caso clínico com um novo sistema “attachment” bola, que permite sua utilização em implantes retos e angulados.

**Termos de Indexação:** prótese total; implante dentário; prótese dentária fixada por implante.

## ABSTRACT

*The advance of implantology brings the necessity of new protocols for prosthetic rehabilitation. Therefore, the overdentures represent a fundamental paper to the development of new techniques and alternatives of prosthetic rehabilitation. Because of clinical limitations derived from the implant angulation, the overdentures avoid for some professionals. This treatment modality is the primary option for edentulous patient since it is able to positively control de physiologic alveolar resorption, thus this clinical case shows a new attachment system for overdentures used for parallel and no parallel and angulated placement.*

**Indexing terms:** complete denture; dental implantation; dental prosthesis implant-supported.

## INTRODUÇÃO

A eficácia a longo-prazo das próteses fixas sobre implantes em mandíbulas edêntulas é bem documentada na literatura<sup>1</sup>. Entretanto, devido ao custo elevado frente à realidade econômica da população brasileira, o profissional busca utilizar meios alternativos para reabilitação total sobre implantes<sup>2,3</sup> como a utilização de próteses totais retidas por dois implantes entre os forâmens mentuais, técnica conhecida como overdenture ou sobredentadura<sup>1,4</sup>.

As sobredentaduras foram utilizadas inicialmente na década de 70, sobre raízes dentais remanescentes<sup>5,6</sup>. Com a descoberta da osseointegração, no final da década de 60 e o desenvolvimento da implantodontia<sup>7-8</sup>, a técnica passou a ser utilizada em implantes osseointegráveis. Este tratamento apresenta vantagens como: aumento da retenção das próteses em casos de reabsorção mandibular severa, sustentação dos tecidos faciais devido à presença da flange vestibular e possibilidade de remoção para higienização<sup>1,9</sup>. Além disso, economicamente as sobredentaduras apresentam custo mais acessível em comparação as próteses fixas sobre implantes,

<sup>1</sup> Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico. Curitiba, PR, Brasil. Correspondência para / *Correspondence to:* C, HERMANN (cherman@ilapeo.com.br).

<sup>2</sup> Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, Faculdade de Odontologia. Curitiba, PR, Brasil.

<sup>3</sup> Diretor Científico da Neodent Implante Osseointegrável. Curitiba, PR, Brasil.

devido ao número reduzido de implantes e ausência de procedimentos laboratoriais no que se refere à fundição.

Atualmente encontram-se disponíveis no mercado os seguintes sistemas de retenção: (1) barra / clip; (2) magneto; e (3) anel de retenção ou o'ring<sup>10</sup>. O sistema barra / clip permite a união dos implantes através de uma barra metálica utilizando cliques plásticos ou metálicos presos à prótese. A barra promove distribuição das cargas sobre os elementos de fixação permitindo a correção de angulações excessivas entre implantes divergentes<sup>11</sup>.

No sistema do tipo magnético, a retenção ocorre por meio da força magnética de pequenos ímãs, a partir de uma liga de cobalto-samário, que possui alta energia magnética e alta resistência à desmagnetização, porém apresenta como desvantagem o custo elevado<sup>11</sup>.

O sistema mais utilizado é o *attachment* bola ou o'ring, o qual consiste basicamente de um intermediário com encaixe esférico aparafusado sobre o implante e um cilindro possuindo um anel de retenção o qual é fixado na prótese<sup>2,10</sup>. Entretanto o posicionamento dos implantes deve ser paralelo um ao outro, mantendo o eixo de inserção evitando que ocorra a perda de retenção dos componentes devido ao desgaste prematuro dos mesmos<sup>2,12</sup>. Por este motivo, a divergência máxima entre 2 implantes para a utilização do sistema *attachment* bola deve ser no máximo de 10 graus<sup>11</sup>.

Por fim, uma possibilidade atualmente disponível é o uso de posicionadores angulados no sistema bola, permitindo que os componentes retentivos (cilindros) fiquem paralelos, independente do posicionamento dos implantes. Esses posicionadores possuem diferentes angulações permitindo maior flexibilidade em sua utilização. Assim, o objetivo deste trabalho é descrever um caso clínico utilizando o sistema de o'ring com posicionadores angulados em mandíbula edêntula<sup>13</sup>.

## CASO CLÍNICO

Paciente E.M.S. gênero feminino, 52 anos de idade, compareceu ao Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, (ILAPEO) Curitiba, (PR) cuja queixa principal era a dificuldade de mastigação devido ausência de retenção e estabilidade da sobredentadura inferior, retida em dois implantes na região de canino a qual utilizava há seis anos. Devido à necessidade constante de troca dos componentes da prótese nos últimos dois anos, somada à fadiga do sistema decorrente da presença do elemento dental 37 periodontalmente comprometido, houve a necessidade

da troca do sistema de retenção. O sistema inicialmente presente era do tipo *attachment* bola convencional, retida por anéis de borracha em silicone (Figura 1). Realizado exame clínico constatou-se a necessidade de extração do elemento dental para confecção de nova prótese total superior convencional e nova sobredentadura inferior, utilizando novo sistema *attachment* bola mini (Neodent® - Curitiba, Brasil), o qual é retido por anéis de teflon.

Após exodontia, aguardou-se três semanas para cicatrização do alvéolo, e em seguida foram realizadas moldagens iniciais superior e inferior, para confecção de moldadeiras individuais em acrílico. Posteriormente realizou-se o selamento periférico com godiva em bastão de baixa fusão (Kerr, - Corporation. - USA), seguida de moldagem funcional com material elástico (Impregum Soft – 3M ESPE, Seefeld - Germany). Os planos de orientação foram confeccionados para realização do registro maxilo-mandibular seguido de montagem em articulador semi-ajustável. Procedeu-se então a prova dos dentes, polimerização das próteses e instalação, substituindo os componentes antigos por cicatrizadores. Ajustes oclusais e desgastes na base da prótese foram realizados durante duas semanas, para que ocorresse adaptação da nova condição. Após este período, os cicatrizadores foram substituídos por componentes tipo *attachment* bola mini (Neodent® Curitiba-PR) (Figura 2) com torque de 20Ncm, seguida da instalação de posicionadores e protetores (Figura 3) para captura da cápsula de titânio contendo anel de teflon. Os posicionadores são disponíveis em três angulações (0, 7 e 14 graus), os quais mantêm as cápsulas de titânio paralelas entre si (Figura 4). A prótese foi desgastada na região interna para acomodação dos componentes. Para captura, foi utilizado acrílico autopolimerizável (Duralay – Reliance Dental, IL - USA) inserido sobre a região interna da prótese e cápsulas. A prótese foi então posicionada e a paciente orientada para o fechamento em oclusão. Após polimerização a prótese foi retirada (Figura 5), os excessos removidos e realizado polimento em laboratório. Após seis meses, a paciente retornou para nova avaliação para substituição dos anéis de teflon, a qual não foi necessária.



Figura 1. Sistemas de encaixe residentes.



Figura 2. Componentes tipo “attachment” bola mini (Neodent® Curitiba-PR).



Figura 3. Posicionadores de 7 graus instalados para captura.



Figura 4. Captura das cápsulas com resina acrílica autopolimerizável.

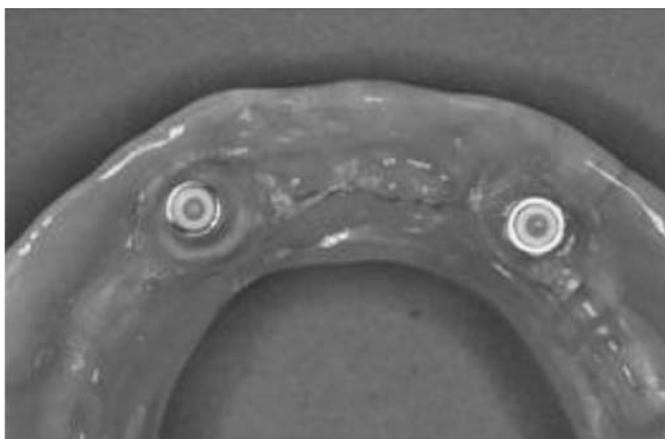


Figura 5. Remoção da prótese após polimerização da resina acrílica.

## DISCUSSÃO

A reabilitação oral através do uso de implantes osseointegráveis tem revolucionado a Odontologia<sup>14</sup> principalmente para tratamentos em pacientes desdentados totais, melhorando a eficiência mastigatória, estética e conseqüentemente a reintegração social<sup>15</sup>. Considerando estes requisitos, as sobredentaduras ou “overdentures” têm preenchido esta lacuna há vários anos<sup>7,8</sup>.

Entre os sistemas de retenção utilizados nas sobredentaduras temos o barra/clip, o ring ou anel de retenção e magnético<sup>10</sup>. A barra/clip é um sistema indicado em casos onde os implantes não apresentam um posicionamento ideal, ou seja, divergente em mais de 10 graus nos planos horizontal, vertical ou sagital mediano<sup>11</sup>. Além disso, o modo de higienização dessa barra requer do paciente habilidade motora, uma vez que a barra é fixa sobre os implantes. Considerando a facilidade de remoção para higienização como uma vantagem das sobredentaduras, a opção pelo uso de anéis de retenção parece ser mais adequada<sup>2</sup>.

No entanto, um requisito importante para a seleção do sistema o ring é o posicionamento dos implantes. Implantes com angulações divergentes maiores que 10 graus<sup>11</sup> têm causado desgaste prematuro nos componentes e perda na retenção<sup>2,12</sup>. Com intuito de evitar estas limitações utilizou-se neste trabalho componentes que permitem angulações de até 14 graus, permitindo que as cápsulas de retenção situadas na prótese fiquem paralelas entre si. Além disso, este novo sistema apresenta um componente *attachment* bola menor, evitando desgastes excessivos na base da prótese para adaptação das cápsulas, evitando seu enfraquecimento. Os sistemas mais antigos apresentam como forma de retenção anéis de silicone, os quais eram freqüentemente substituídos devido a constante fadiga prematura dos componentes<sup>2,12</sup>. Já o novo sistema possui anéis de retenção em teflon, tornando os componentes mais resistentes à fadiga e ao desgaste, evitando as trocas prematuras.

## CONCLUSÃO

Diante do constante avanço da implantodontia e considerando as diversas formas de tratamento reabilitador para os desdentados totais, este novo sistema apresenta um avanço para a utilização clínica das sobredentaduras, devido à facilidade da técnica e longevidade dos novos componentes.

## REFERÊNCIAS

---

1. Zarb GA, Jansson T, Jemt T. Other prosthodontic applications. In: Branemark PI, Zarb G A, Albrektsson T. editors. Tissue-integrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry. Chicago: Quintessence; 1989.
2. Banton B, Henry MD. Overdenture retention and stabilization with ball-and-socket attachments: principles and technique. *J Dent Technol.* 1997; 14(7): 14-20.
3. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, et al. The McGill Consensus Statement on Overdentures. *Int J Prosthodont.* 2002; 15(4): 413-4.
4. Visser A, Raghoobar GM, Meijer HJ, Batenburg RH, Vissink A. Mandibular overdentures supported by two or four endosseous implants. A 5-year prospective study. *Clin Oral Implants Res.* 2005; 16(1):19-25.
5. Prince JB. Conservation of the supportive mechanism. *J Prosthet Dent.* 1965; 19: 327-38.
6. Tallgren A. Changes in adult face height due to ageing, wear, loss of teeth, and prosthetic treatment. *Acta Odontol Scand.* 1957; 15 (Suppl. 24): 73-122.
7. Branemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1969; 3(2):81-100.
8. Fenton AH. The decade of overdentures: 1970-1980. *J Prosthet Dent.* 1998; 79(1): 31-6.
9. Schmitt A, Zarb GA. The notion of implant-supported overdentures. *J Prosthet Dent.* 1998; 79(1): 60-5.
10. Khadivi V. Correcting a nonparallel implant abutment for a mandibular overdenture retained by two implants: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2004; 92(3): 216-9.
11. Walton JN, Huizinga SC, Peck CC. Implant angulation: a measurement technique, implant overdenture maintenance, and the influence of surgical experience. *Int J Prosthodont.* 2001; 14(6): 523-30.
12. Preiskel HW. Overdentures made easy: a guide to implant and root supported prostheses. London: Quintessence; 1996.
13. Macedo AP, Rodrigues RCS, Faria ACL, Bernardes SR, Mattos MGC, Ribeiro RF. Simulação de uso de “attachments o – ring” para “overdentures” sobre implantes. *Braz Oral Res.* 2007; 21(Suppl. 1): 85.
14. Becker W. One-step surgical placement of Branemark implants: a prospective multicenter clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1997; 4(12): 454-62.
15. Heartwell CM, Rahn AO. “Syllabus” em dentaduras completas. 4 ed. São Paulo: Santos; 1990.

Recebido em: 15/4/2007

Aprovado em: 6/8/2007