

# PRÓTESE PARAFUSADA LATERALMENTE: A EVOLUÇÃO NO MECANISMO DE RETENÇÃO DA PRÓTESE FIXA SOBRE IMPLANTE

## *ABUTMENT WITH LINGUAL RETAINING SCREW PROSTHESES: THE EVOLUTION IN THE RETENTION FIXED PROsthESIS MECHANISM ABOUT IMPLANT*

Miguel Angelo **NADIN**<sup>1</sup>  
 Alessandra Lorenzin **MORO**<sup>1</sup>  
 Juliana Pereira **GALI**<sup>2</sup>  
 Paulo Sergio **NADIN**<sup>3</sup>

### RESUMO

Os desenhos das superestruturas para próteses fixas sobre implante podem ser realizados de quatro formas: coroas com parafusamento oclusal; coroas telescópicas; coroas cimentadas e coroas com parafusamento lateral. Vários profissionais preferem uma restauração tipo cimentada em função da praticidade e estética oclusal. O inconveniente destas está no fato delas não permitirem a manutenção para o reaperto das conexões que podem ser realizados nas próteses com parafusamento oclusal e lateral. No presente caso, é sugerida e discutida a técnica de próteses sobre implantes retidas por parafusamento lateral utilizando o sistema Set Screw do Kit CNG® que pode ser usada e reúne as vantagens das outras duas técnicas embora com algumas limitações.

**UNITERMOS:** Implante de prótese dentária; superfície oclusal; Prótese parafusada

### INTRODUÇÃO

No desenvolvimento das próteses sobre implantes, as exigências estéticas dos pacientes estão aumentando. Os desenhos de superestruturas para coroas metalocerâmicas são classificados em quatro categorias: coroa com parafusamento oclusal, coroa telescópica, coroa com parafusamento lateral e coroa cimentada (TAKESHITA et al.,<sup>9</sup> 1997). Tradicionalmente as próteses implantossuportadas são confeccionadas com perfuração oclusal para retenção através de parafusamento. Estas próteses permitem a realização de protocolos de manutenção onde são executados procedimentos como reaperto de parafusos, remoção da prótese para limpeza e até mesmo troca de componentes intermediários e parafusos. Isso reduz os problemas originados pela fadiga natural dos componentes e facilita o controle da saúde dos tecidos periimplantares, proporcionando longevidade aos implantes (HEBBEL e GAJJAR,<sup>5</sup> 1998/1999).

Segundo GUICHET et al.<sup>3</sup> (2000), a grande maioria dos pacientes preferem uma restauração tipo cimentada por apresentar-se semelhante ao dente natural, sem o orifício para o parafuso oclusal. O inconveniente destas

está no fato delas não permitirem a manutenção para o reaperto das conexões sem que haja a fratura da coroa no momento da remoção da mesma.

Uma técnica alternativa são as próteses retidas por parafusamento lateral que possui a estrutura semelhante as próteses cimentadas com a vantagem de permitir a remoção e reaperto das conexões do implante.

### PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

O conjunto utilizado para demonstração da técnica foi o Sistema de Attachment Set Screw do kit CNG® (Figuras 1 e 2). Esse kit de parafusamento é empregado para retenção de infra e supras estruturas podendo ser utilizado na retenção de prótese sobre implantes. É composto por brocas para perfuração, tubo Screw House onde é conformada a rosca, macho de tarracha empregado na confecção das roscas nos sistemas Set Screw, parafusos e porta machos de tarracha ou chaves para o rosqueamento que são estruturas de aço que permitem a utilização dos machos manualmente ou com dispositivo de frezagem de precisão.

O parafuso ou unidade Ti Screw não tem cabeça saliente destinando-se simplesmente ao

1 - Acadêmicos do 5 ° ano do Curso de Odontologia - Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo – UPF

2 - Cirurgiã Dentista.

3 - Doutor em Clínica Odontológica – Prótese Dental / Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP. Professor do departamento de Prótese e Implantodontia / Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo - UPF.

travamento e ajuste de estruturas podendo ser de 1. 4mm, 1. 6mm e 2. 0mm de diâmetro.



FIGURA 1 – Kit CNG: A) Brocas para perfuração; B) Tubo Screw House; C) Macho de tarracha; D) Parafusos; E) Chaves para rosqueamento; F) Porta macho de tarracha.



FIGURA 2 – Brocas para perfuração; macho de tarracha e parafuso do Kit.

Os fabricantes recomendam que a rosca de retenção deve ser feita exclusivamente na infra-estrutura da coroa deixando na infra-estrutura do núcleo somente um nicho para travamento do parafuso. Indicado para parafusamento por lingual e ou palatino sempre colocado à pelo menos 90 graus em relação ao eixo de inserção da supra estrutura (Figura 3). Eventualmente, pode ser posicionado a mais de 90 graus em relação ao eixo de inserção da supraestrutura e pode-se aplicar força de compressão entre as superfícies de contato, pois apresentam geometria da cabeça altamente retentiva, muito propícia para casos particulares nos quais se necessita grande força de compressão para travamento.

Durante o procedimento de confecção elabora-se a infra-estrutura primária cônica (núcleo sobre o implante) com um indexador anti-rotacional (facetamento lateral) de modo a minimizar o momento de cisalhamento lateral sobre o parafuso. Na região propícia para o parafuso executa-se uma perfuração bastante para alojar parte do parafuso. Esta região não deve conter rosca. Este núcleo deve ser provado

em boca para checar o nível do término cervical.

Após a prova, sobre o núcleo prepara-se previamente a infra-estrutura da coroa metalocerâmica em acrílico duralexy, sendo aberta na região da perfuração do núcleo. Localiza-se e une o tubo Scren House ao casquete acrílico, usando o macho de tarracha elabora-se a rosca. Conclui-se a escultura com cera, para posterior inclusão e fundição. Utiliza-se novamente o macho de tarracha para limpeza e usinagem final das roscas, adaptam-se infra e supraestruturas e verifica-se o travamento do parafuso lateral e aplica-se acabamento em monobloco.

Após prova em paciente da infra-estrutura fundida realiza-se a moldagem de transferência e aplicação da cerâmica, com posterior ajustes cerâmicos, glaze e polimento metálico. A instalação da prótese inicia-se com o posicionamento e torque do munhão ou núcleo sobre o implante com posterior assentamento e travamento da prótese com parafusamento lateral (Figura 4). A coroa pode permanecer simplesmente parafusada ou associada com cimentação temporária que diminui a infiltração e não impede a remoção das coroas para a manutenção periódica do sistema sobre o implante.

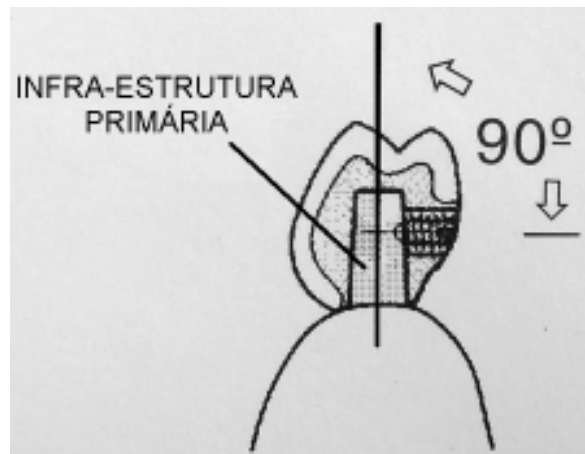


FIGURA 3 – Esquema mostrando o parafusamento por lingual, onde o parafuso fica 90° em relação a infra-estrutura primária.



FIGURA 4 – Parafusamento e travamento da prótese com parafusamento lateral.

## DISCUSSAO

A dupla possibilidade de restauração de prótese sobre implantes: cimentadas ou parafusadas, constantemente nos coloca frente a seleção do que melhor aplica-se aos pacientes individualmente. As próteses parafusadas foram estabelecidas pelo protocolo de Branemark, e desde então aprimoramentos técnicos nos componentes nos permitem uma maior segurança nas interfaces conector/implante (ADELL et al.,<sup>1</sup> 1981).

Segundo COBB JUNIOR et al.<sup>2</sup> (2003), com o aumento do uso dos sistemas de implantes com retenção por parafusamento, a cimentação não tem sido rotineiramente usada nas próteses, e SCHEWEDHELM et al.<sup>7</sup> (2003), cita que uma minoria de dentistas usa cimento para a retenção das coroas sobre os implantes, deixando de lado o modo de retenção por parafusamento.

HEBEL e GAJJAR<sup>4</sup> (1997), publicou um comparativo entre as duas possibilidades de reabilitação em osseointegração, conduzindo à inúmeras vantagens às próteses cimentadas: oclusão, estética, assentamento passivo, bem como a simplificação dos procedimentos baseado no conhecimento das metodologias de trabalhos das próteses fixas convencionais por grande parte da comunidade odontológica.

No entanto, ambas as filosofias de restauração de implantes possuem vantagens e desvantagens de abertura marginal e geração de estresse. Entretanto ao considerarmos do ponto de vista biomecânico, as coroas cimentadas tem uma melhor distribuição de estresse (VALBÃO JUNIOR.,<sup>8</sup> 2001).

Defensores dos projetos cimentados advogam a estética, oclusão, perfil de emergência e a possibilidade de corrigir implantes desalinhados, porem admitem como desvantagem o fato de sua reversibilidade estar na dependência do uso de um cimento temporário, que poderá sofrer dissolução e desprender-se, tornar sua remoção complicada ou até mesmo totalmente impossibilitada do ponto de vista de uso de cimentos definitivos, tornando-se procedimentos desconfortáveis para o paciente e clínico (GUICHET et al.,<sup>3</sup>; HELBEL e GAJJAR,<sup>4</sup> 1997).

As coroas parafusadas oclusalmente podem apresentar deficiências estéticas e funcionais principalmente quando a perfuração acomete áreas funcionais (TAKESHITA et al.,<sup>9</sup> 1997) entretanto, recentemente MARTINS FILHO<sup>6</sup> (2002), concluiu que apesar do orifício ocupar parte da superfície oclusal protética dos pré-molares e molares, a área resultante poderá ser usada com efetividade na mastigação ou em qualquer outra função maxilomandibular.

O parafusamento lateral para retenção da

prótese facilita o alinhamento do arco, retenção, estabilidade e reversibilidade, comparado com as outras técnicas, porém apresenta algumas desvantagens, principalmente, nos casos unitários onde há pouca altura intermaxilar pela localização do attachment na parede palatina a dificuldade apresentada nos molares inferiores pela presença da língua durante o aperto do micro-parafuso (VALBÃO JUNIOR,<sup>8</sup> 2001). No sistema demonstrado necessitamos de uma altura mínima de aproximadamente 2mm para alojar o parafuso. Sendo complicado os casos de dentes superiores anteriores que apresentam pouco espaço protético devido a overbite acentuado.

## CONCLUSÃO

Os procedimentos técnicos acima descritos parecem ser uma alternativa de reabilitação simples, econômica e rápida em casos selecionados onde todos os outros fatores são considerados no processo de seleção e planejamento. Facilita o alinhamento do arco, retenção, estabilidade e principalmente reversibilidade.

As infra-estruturas metálicas parafusadas lateralmente conciliam as vantagens estéticas e resistência das coroas cimentadas juntamente com a reversibilidade e manutenção das coroas parafusadas oclusalmente, sendo assim, uma ótima opção de tratamento, embora com algumas limitações nos casos de pouca altura cérvico-oclusal da parede palatina para a colocação do attachment e nos casos de dentes inferiores onde a presença da língua pode interferir durante o aperto do parafuso lateral.

## ABSTRACT

*The superstructures design of the implant for fixed prostheses about implant can be accomplished of four forms: crowns with surface occlusal screw, telescopic crown, cemented crowns and crowns retained with a lingual screw. Professionals' big majority prefer a restoration kind cemented because is easiness and occlusal esthetics. The inconvenient of this is in their fact don't allow the maintenance for adjustment of the connections, accomplished in the prostheses with crown surface occlusal screw. In this case, suggests and it argues a prostheses alternative technique about retained implants for lingual screw using the system Set Screw do Kit CNG® that can be used and gathers the advantage of the others two technical however with some limitations.*

**UNITERMS:** *Implants; Occlusal surface; Screwed prostheses*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ADELL R. et al. A 15 – year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. **Int J Oral Surg**, v. 10, n. 3, p. 387-416, Dec. 1981.
- 2 - COBB JUNIOR, G. W. et al. An alternate treatment method for a fixed-detachable hybrid prosthesis: a clinical report. **J Prosthet Dent**, v. 89, n. 3, p. 239-243, Mar. 2003.
- 3 - GUICHET, D. L. et al. Passivity of fit marginal opening in screw - or cement - retained implants fixed partial denture designs. **Int J Maxillofac Implants**, v. 15, n. 2, p. 239-246, Mar./Apr. 2000.
- 4 - HEBEL, K. S.; GAJJAR, R. C. Cement-retained versus screw-retained implant restorations: achieving optimal occlusion and esthetics in implant dentistry. **J Prosthet Dent**, v. 77, n. 1, p. 28-35, Jan. 1997.
- 5 - HEBEL, K. S.; GAJJAR, R. C. Restaurações implantossuportadas retidas por parafusos vs cimentadas: obtenção da oclusão ótima e estética em implantodontia. **J Clin Odontol**, v. 1, n. 2, p. 184-192, 1998/1999.
- 6 - MARTINS FILHO, C. M.; AOKI, R. Determinação da área da superfície oclusal ocupada pelo orifício do parafuso em próteses implantossuportadas. **BCI**, v. 9, n. 33, p. 21-25, jan. /mar. 2002.
- 7 - SCHWEDHELM, E. R.; LEPE, X.; AW, T. C. A crown venting technique for the cementation of implant-supported crowns. **J Prosthet Dent**, v. 89, n. 1, p. 89-90, Jan. 2003.
- 8 - VALBÃO JUNIOR., F. P.; PEREZ, E. G.; BREDAS, M. Método alternativo para retenção e remoção nas próteses sobre implantes cimentadas. **Innovations Jornal**, v. 5. n. 2, p. 51-54, 2001.
- 9 - TAKESHITA, F. et al. Various designs of ceramometal crown for implant restorations. **Quintessence Int**, v. 28, n. 2, p. 117-120, Feb. 1997.

### Endereço para correspondência:

Miguel Angelo Nadin  
 Av. 7 de Setembro, 680 / Apto. 44  
 CEP: 99010-121 Passo Fundo - RS  
 E-mail: miguelnadin@bol.com.br

Recebido para publicar em 16/07/2003  
 Enviado para análise em 23/07/2003  
 Aprovado para publicação em 10/12/2003