

# Utilização da técnica do cilindro cimentado em prótese tipo protocolo sobre implantes de corpo único

*The use of framework cement – retained system in fixed prostheses with one piece dental implant*

Caio HERMANN<sup>1</sup>  
Vitor CORÓ<sup>1</sup>  
Sérgio Rocha BERNARDES<sup>1</sup>  
Ana Paula Farnezi BASSI<sup>1</sup>  
Marta RIESCO GONZÁLES<sup>2</sup>  
Geninho THOMÉ<sup>1</sup>

## RESUMO

A reabilitação oral com implantes dentários tem apresentado elevados índices de sucesso, resultando na busca de novos protocolos cirúrgicos e protéticos a fim de reduzir o tempo de tratamento ao paciente. O conceito de carga imediata inicialmente indicado como um procedimento alternativo, tem mostrado resultados previsíveis e bem sucedidos, sendo cada vez mais aplicado na implantodontia. Vários protocolos foram reportados na literatura para o tratamento em mandíbulas edêntulas, entre eles, técnica da solda a laser, do cilindro cimentado e barra pré-fabricada. Entretanto, o cilindro cimentado é a técnica a qual apresenta maior passividade aliada ao prognóstico favorável para longevidade dos implantes. O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico da confecção de prótese tipo protocolo com a técnica do cilindro cimentado previamente reabilitado com sistema da Barra Distal e implantes de corpo único.

**Termos de indexação:** prótese total; implante dentário; reabilitação bucal.

## ABSTRACT

*The rehabilitation with dental implant has been really successful. In order to reduce the clinical treatment, several surgical and prosthetic protocols have been considered such as laser welding, framework cement – retained and manufactured bar. However, the framework cement – retained is the one which has presented the best clinical results and great success. The purpose of this study was to describe a clinical case using framework cement – retained system in edentulous jaw with one piece dental implant.*

**Indexing terms:** complete denture; dental implant; mouth rehabilitation.

## INTRODUÇÃO

Na proposta inicial, através das reabilitações com implantes osseointegráveis era inicialmente considerada a realização de dois estágios cirúrgicos: (1) instalação das fixações e (2) exposição das plataformas dos implantes para instalação das conexões protéticas após quatro ou seis meses<sup>1</sup>. Devido a evolução da configuração anatômica dos implantes e melhoria da técnica cirúrgica aliada a estabilidade primária, a realização da fase protética é realizada em seguida do ato cirúrgico, reduzindo o tempo clínico, diminuindo custos, tempo de espera e desconforto do paciente com utilização de prótese provisória.

Neste contexto, as próteses implanto-suportadas apresentaram um papel fundamental nas reabilitações totais, relacionado estética, funcionalidade, equilíbrio das estruturas do sistema estomatognático<sup>2</sup> e osseointegração efetiva, submetendo os implantes à carga imediata<sup>3</sup>. Entre os fatores para o sucesso da osseointegração em carga imediata para próteses múltiplas podemos citar a passividade. O assentamento passivo é definido como uma estrutura metálica retida por implantes com menor desajuste marginal possível, na ausência de tensões, promovendo à longo prazo o sucesso da reabilitação protética<sup>4</sup>, porém, sua ausência a partir de desajustes marginais superiores à 150µm<sup>5</sup> podem promover complicações de ordem mecânica e biológica<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico. R. Jacarezinho, 646, Mercês, 80710-150, Curitiba, PR, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: C. HERMANN.

<sup>2</sup> Associação Brasileira de Ensino Odontológico. São Paulo, SP, Brasil.

Entre as técnicas existentes para obtenção da passividade na confecção de próteses implanto suportadas temos a eletroerosão<sup>7</sup>, barra metálica soldada à laser<sup>8</sup>, a técnica da cera perdida aliada ao cilindro cimentado<sup>9</sup>, barras pré-fabricadas também aliada ao cilindro cimentado<sup>10</sup> e técnica da barra distal<sup>11</sup>. Entre as técnicas, o cilindro cimentado apresenta algumas vantagens como, liberdade do posicionamento das fixações durante a cirurgia aliada à correção de pequenos desajustes marginais na interface infra - estrutura metálica / pilar, promovendo passividade e longevidade do trabalho clínico. A técnica da barra distal também promove grande passividade, devido ausência de confecção da estrutura metálica e conseqüentemente do processo de fundição, porém como é de caráter provisório, é necessário, após o período de cicatrização dos implantes, a confecção da prótese definitiva. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo apresentar a técnica da substituição da prótese temporária com o sistema da barra distal por prótese tipo protocolo com a técnica do cilindro cimentado.

## CASO CLÍNICO

Paciente M.A.M.E. sexo feminino, 60 anos de idade, compareceu ao Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino em Odontologia (ILAPEO) para realização de tratamento odontológico. Portadora de prótese total dupla tinha como queixa principal a falta de estabilidade e retenção da prótese inferior. Após avaliação clínica e radiográfica a paciente foi submetida a técnica da carga imediata com instalação de cinco implantes de corpo único (GT - Titamax Cortical – Nedoent® - Curitiba – Brasil) na região entre forâmen mental e reabilitada provisoriamente com a técnica da barra distal<sup>11</sup>. Posterior ao período de cicatrização dos implantes (quatro meses), a paciente foi orientada a retornar para confecção da prótese definitiva.

Após 12 meses a pacientes retornou com radiografia panorâmica atual para nova avaliação clínica (Figura 1) e confecção da prótese definitiva tipo protocolo com utilização da técnica do cilindro cimentado<sup>9</sup>.

Inicialmente a prótese provisória foi removida e a moldagem de arrasto realizada, copiando a nova condição dos tecidos periimplantares para confecção da infra-estrutura metálica. Após confecção do modelo de trabalho, a prótese provisória inferior foi parafusada sobre o novo modelo e relacionada com modelo da prótese total superior (figura 2) e o relacionamento maxilo – mandibular para confecção da nova prótese obtido.



Figura 1. Situação clínica inicial.



Figura 2. Montagem em articulador utilizando a prótese provisória.

A técnica do cilindro cimentado é composta por três cilindros diferentes (calcinável, latão e titânio) (Figura 3). Para o enceramento da infra-estrutura metálica, o cilindro calcinável foi sobreposto sobre o cilindro de latão, e o conjunto parafusado sobre os análogos dos pilares protéticos dos implantes de corpo único (GT - Nedoent®, Curitiba - Brasil). Após fundição, jateamento com esfera de vidro e usinagem, a estrutura metálica foi novamente parafusada sobre os cilindros de latão no modelo e a montagem dos dentes, enceramento, inclusão, polimerização, acabamento e polimento da prótese foram realizados. Para diminuir os ajustes no ato da instalação, foram efetuados ajustes oclusais em articulador. Para cimentação, os cilindros de latão foram substituídos pelos cilindros de titânio dimensionalmente menores, havendo um alívio interno entre cilindro/estrutura metálica, que posteriormente será preenchido com cimento resinoso. Cera utilidade foi inserida no orifício de entrada dos parafusos (para evitar que o excesso de cimento escoamento e cubra os mesmos) o cimento resinoso proporcionado, manipulado segundo as instruções do fabricante

(Panavia® Kuraray, Okayama – Japão) e inserido no interior da barra e ao redor dos cilindros. Após remoção dos excessos, foi aplicado gel sobre a área de cimentação ao redor da interface cilindros/barra, para que ocorra a polimerização química sob ausência de oxigênio. Após completa polimerização, a prótese foi removida e a limpeza efetuada para posterior instalação. No ato da instalação foi efetuado o torque de 20 N nos parafusos protéticos e a oclusão refinada com pequenos ajustes. Após o término do trabalho (Figura 4), foi solicitado à paciente nova radiografia panorâmica (Figura 5).

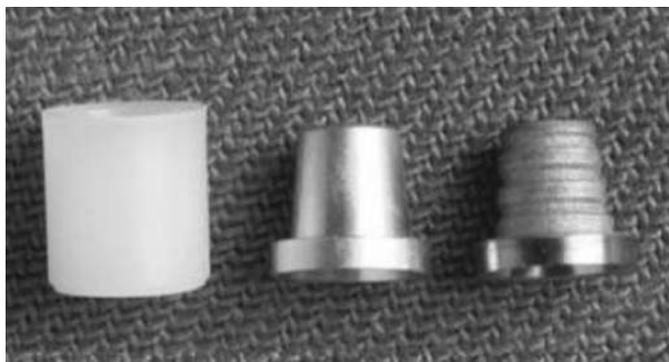


Figura 3. Cilindros calcinável, latão e titânio.



Figura 4. Aspecto clínico após instalação.

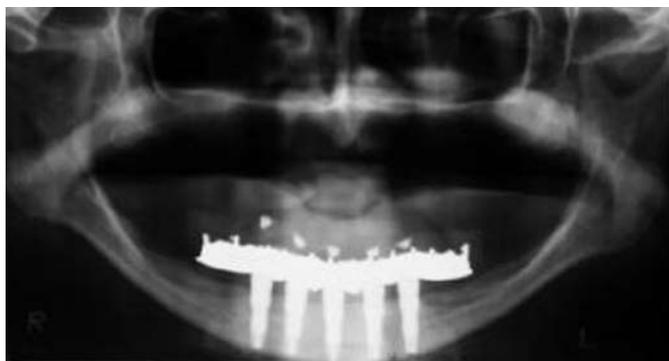


Figura 5. RX panorâmico após instalação.

## DISCUSSÃO

A utilização da carga imediata em implantodontia é amplamente discutida e evidenciada com sucesso na literatura<sup>12</sup>, conseqüentemente, várias modalidades de tratamento e técnicas laboratoriais são propostas para reabilitação protética. A técnica do cilindro cimentado utilizada neste trabalho apresenta como principal vantagem a preservação dos implantes, devido à passividade promovida decorrente da cimentação dos cilindros de titânio à estrutura metálica. Entre as formas de avaliação da passividade temos o teste do parafuso único<sup>13</sup>. Este teste tem como objetivo avaliar o nível de adaptação da estrutura metálica ao pilar protético através da fixação de apenas um parafuso em uma das extremidades da prótese. Entretanto, comparativamente com as demais técnicas, o cilindro cimentado promove níveis mínimos de desajuste marginal<sup>14</sup>, sendo clinicamente muito bem aceito para manutenção dos implantes. Esta técnica também promove grande resistência da infra-estrutura metálica, devido à fundição em monobloco e ausência do processo de soldagem, pois técnicas como soldagem à laser podem promover em alguns casos porosidades, ocasionando fragilidade e fadiga da estrutura metálica quando submetida as forças oriundas da mastigação<sup>8</sup>. Embora a técnica da eletroerosão<sup>7</sup> apresente valores de adaptação bem satisfatórios, esta é pouco utilizada, devido ao custo e tempo de trabalho elevados. Outra grande vantagem da técnica do cilindro cimentado aliada à técnica da Barra Distal é o número reduzido de sessões clínicas necessárias para a confecção da prótese, não necessitando de prova funcional, uma vez que todo o relacionamento maxilo - mandibular foi obtido previamente por meio da prótese provisória aparafusada no modelo de trabalho e o conjunto montado em articulador. Desta forma são necessária apenas duas sessões, referentes as moldagens de arrasto dos implantes e antagonista para o relacionamento dos modelos em articulador e a sessão de instalação da prótese.

## CONCLUSÃO

A utilização do sistema do cilindro cimentado na confecção de próteses implanto suportadas torna-se uma alternativa eficiente e segura para aplicação na clínica diária, pois o nível de adaptação e passividade alcançados aliado à otimização do tempo de confecção do trabalho, torna esta técnica ideal para realização segura dos trabalhos em implantodontia.

## REFERÊNCIAS

---

1. Branemark PI. Osseointegration and its experimental background. *J Prosthet Dent.* 1983; 50(3): 399-410.
2. Ramfjord SP. Dysfunctional temporomandibular joint and muscle pain. *J Prosthet Dent.* 1961; 11: 353-74.
3. Romanos GE, Toh CG, Siar CH, Wicht H, Yacoob H, Nentwig GH. Bone-implant interface around titanium implants under different loading conditions: a histomorphometrical analysis in the Macaca fascicularis monkey. *J Periodontol.* 2003; 74(10): 1483-90.
4. Carlson B, Carlsson GE. Prosthodontic complications in osseointegrated dental implant treatment. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1994; 9(1): 90-4.
5. Sahin S, Cehreli MC. The significance of passive framework fit in implant prosthodontics: current status. *Implant Dent.* 2001; 10(2): 85-90.
6. Romero GG, Engelmeier R, Powers JM, Canterbury AA. Accuracy of three corrective techniques for implant bar fabrication. *J Prosthet Dent.* 2000; 84(6): 602-7.
7. Sartori IA, Ribeiro RF, Francischone CE, Mattos MG. In vitro comparative analysis of the gold alloy or commercially pure titanium implant-supported prostheses before and after electroerosion. *J Prosthet Dent.* 2004; 92(2): 132-8.
8. Wang RR, Weisch GE. Joining titanium materials with tungsten inert gas welding laser and infrared brazing. *J Prosthet Dent.* 1995; 89(5): 521-30.
9. Jiménez-López V. Reabilitação bucal em prótese sobre implantes. São Paulo: Quintessence; 2000.
10. Thomé G, Molinari ARDM, Melo ACM. Carga imediata em mandíbulas edêntulas: uma alternativa reabilitadora com barras pré-fabricadas. Descrição da técnica e caso clínico. *Impl News.* 2004; 1(4): 25-33.
11. Thomé G, Hermann C, Melo ACM, Molinari ARDM, Vieira RA, Ponzoni D. Utilização da técnica da barra distal em mandíbulas edêntulas com carga imediata. *RGO.* 2006; 54(2): 165-8.
12. Barone A, Covani U, Cornelini R, Gherlone E. Radiographic bone density around immediately loaded oral implants. *Clin Oral Impl Res.* 2003; 14(5): 610-5.
13. Jemt T. Failures and complications in 391 consecutively inserted fixed prostheses supported by Bränemark implants in edentulous jaws: a study of treatment from the time of prosthesis placement to the first annual checkup. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1991; 6(3): 270-6.
14. Randi AP, Hsu AT, Verga A, Kim JJ. Dimensional accuracy and retentive strength of a retrievable cement – retained implant supported prosthesis. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2001; 16(4): 547-56.

Recebido em: 16/4/2007

Aprovado em: 8/6/2007