



Desvendando a Cimentação Adesiva (parte 1)

Com o Dr. José Carlos Garófalo*

José Carlos Garófalo é especialista e Mestre em Dentística. Prof. Curso de Especialização em Dentística da EAP-APCD Central e Coordenador dos Cursos de atualização em Odontologia Estética Restauradora do CETAO.

INTRODUÇÃO

A cimentação é uma das etapas do protocolo clínico restaurador indireto que mais sofreu modificações na transição do uso de sistemas convencionais para os sistemas chamados estéticos-adesivos ou metal-free. A cimentação, agora adesiva, é a responsável não só pela retenção das peças ao remanescente dental, como também pelo selamento dentinário, distribuição de forma homogênea das cargas oclusais no conjunto dente-restauração e restabelecimento de parte da resistência mecânica do dente perdida pelos processos de cárie, fratura e pela redução estrutural durante o preparo protético. Os agentes cimentantes adesivos são mecanicamente mais resistentes e muito menos solúveis que os cimentos convencionais. Apresentam ainda um enorme potencial estético.

Por que observamos, então, tantas falhas precoces nos procedimentos adesivos metal-free e os altos índices de sensibilidade dental associados a estes procedimentos?

O uso de agentes cimentantes adesivos, insolúveis e mecanicamente mais resistentes, a princípio trouxe aos profissionais uma falsa sensação de segurança de utilização, o que rapidamente repercutiu na negligência a outros aspectos extremamente importantes e igualmente vitais para o sucesso de um tratamento restaurador indireto: o preparo dental e a correta adaptação marginal das peças protéticas. Passou-se a delegar ao agente cimentante a total responsabilidade de suprir falhas de adaptação e de garantir a retenção e resistência das peças sobre dentes desprovidos dos princípios básicos de preparo protético. Um outro aspecto importante a ser analisado é a diversidade de produtos do mercado com diferentes composições, diferentes níveis de adesão à estrutura dental e conseqüentemente, diferentes indicações e protocolos clínicos de preparo dental, condicionamento e cimentação. Por último, mas extremamente significativo, temos o hoje conhecido mecanismo de incompatibilidade química entre adesivos monocomponentes e os cimentos de dupla cura. Este conjunto, adesivo-cimento dual, largamente utilizado pelos profissionais, pode não oferecer, em determinadas situações, a segurança de polimerização e adesão imaginadas, resultando em altíssimos índices de sensibilidade pós-operatória, fraturas precoces e insucessos clínicos.

SISTEMAS RESTAURADORES METAL-FREE

Existem no mercado, diversos sistemas cerâmicos e resinosos que possibilitam a confecção de trabalhos protéticos estéticos. Podem ser utilizados em restaurações parciais, como as facetas, inlays e onlays; coros totais e até na reabilitação de pequenos espaços protéticos. Como característica comum, estes produtos apresentam a possibilidade de restaurar forma e função dental com as características estéticas de cor, translucidez, opacidade e demais propriedades ópticas do esmalte e da dentina. Diferem contudo, quanto ao potencial adesivo, resistência mecânica pré-cimentação, e protocolos de confecção, condicionamento e cimentação. De maneira genérica, quanto maior é o potencial adesivo do material, menor é sua

resistência mecânica pré-cimentação.

Dentre os sistemas restauradores cerâmicos, dois grupos se destacam:

- **Sistemas cerâmicos ricos em sílica:** altamente adesivos, altamente estéticos e mecanicamente mais frágeis e frágeis antes de serem cimentados à estrutura dental. São denominadas cerâmicas feldspáticas (Noritake, Williams, Ducera, VMK Vita) ou cerâmicas vítreas (Empress 2). Permitem preparos dentais mais conservadores e são sensíveis a condicionamento químico (ácido e silano) na etapa de cimentação.

- **Sistemas cerâmicos ricos em alumina ou zircônia:** altamente resistentes, de baixíssimo potencial adesivo. Estética e translucidez comprometidas pela estrutura rica em óxido de alumínio e/ou óxido de zircônio. Indicados para confecção de infra-estruturas e copings, depois recobertos por cerâmicas matizadas. Não são sensíveis ao condicionamento ácido e silanização. (In-Ceram, In-Ceram Spinell, PROCERA AllCeram, PROCERA AllZircon).

Alguns sistemas, como o sistema CEREC inLAB (SIRONA), oferecem possibilidade de trabalhos confeccionados com os dois grupos de cerâmicas, dependendo da solicitação mecânica e estética de cada caso.

SISTEMAS RESTAURADORES RESINOSOS

Os sistemas restauradores resinosos têm em comum algumas características:

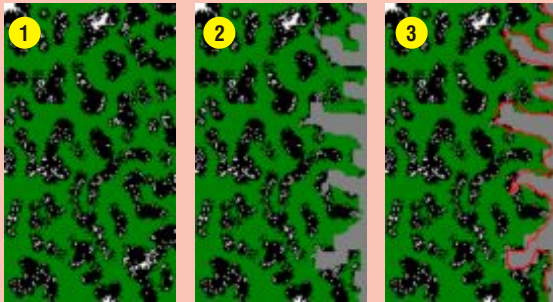
- Baixo potencial adesivo às estruturas dentais. A sua capacidade de retenção pode ser otimizada pelas características do preparo e pelo condicionamento das peças através de jateamento interno e/ou *silicatização*. A silicatização consiste no jateamento interno com partículas de óxido de alumínio revestidas por sílica (Rocatec, Cojet 3M Espe). A pressão e temperatura geradas durante o processo criam depressões e impregnam as paredes da resina de sílica, tornando-as passíveis de silanização e incrementando de 20 a 30% o potencial adesivo destes materiais.

- Possibilidade de uso associado a metais, fibras ou sozinhos.

As principais marcas do mercado são: Belleglass (Kerr), Sinfony (3M Espe), ArtGlass (Kulzer), Sculpture-Fibrekor (Pentron), Adoro-Vectris (Ivoclar-Vivadent), Zetta (Vitta), Solidex (Labordental).

CONDICIONAMENTO CERÂMICO

O condicionamento cerâmico, quando possível, é considerado a melhor forma de se obter união químico-mecânica entre a estrutura dental e a superfície interna das peças protéticas metal-free. Este condicionamento é obtido através da ação de um ácido associado a um posterior sistema de silanização. O ácido utilizado é o ácido hidro-fluorídrico em concentração que varia entre 9 e 12%. Este ácido age na fase vítrea das cerâmicas feldspáticas e vítreas, dissolvendo parte dela, alterando a topografia de superfície e originando microrretenções mecânicas. O tempo de condicionamento depende do tipo de cerâmica, variando de 20 segundos a 2 minutos. Essa variação depende basicamente da composição e proporção entre as fases vítrea e cristalina que compõem cada tipo de cerâmica.



Esquema da ação do ácido fluorídrico sobre a superfície de porcelanas vitreas:

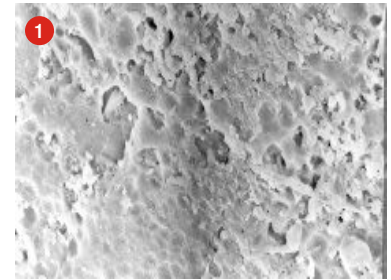
- 1) Cerâmica não condicionada, com fases amorfa e cristalina;
- 2) Formação de microrretenções;
- 3) Aplicação de silano.

Gentileza do Prof. Dr. Glauco Fioranelli Vieira

A segunda etapa do condicionamento é a silanização. O silano é um composto bifuncional: uma parte organofuncional e outra silicofuncional que garantem união química entre um composto orgânico (resina de cimentação) e outro inorgânico (a fase vítrea das cerâmicas). O silano pode ser comercializado já na forma ativa e hidrolizada, pronto para uso (RelyX Ceramic Primer 3M Espe, Porcelain Primer Bisco, Silano Ângelus...) ou não hidrolizado, em dois frascos para preparo imediatamente antes da aplicação (Silano Dentsply). O tempo de aplicação do silano já hidrolizado sobre as superfícies condicionadas das peças deve ser de pelo menos 60 segundos.

As cerâmicas ricas em alumina e zircônia, portanto pobres em sílica, não são sensíveis ao condicionamento químico. Esses procedimentos não alteram a topografia interna destes materiais. Na verdade, a resistência mecânica intrínseca destes materiais possibilita inclusive a cimentação com produtos classicamente utilizados para cimentações metálicas como os cimentos de oxifosfato de zinco e cimentos ionoméricos. Uma cimentação convencional pode trazer algumas vantagens como custo mais baixo, rapidez e menor sensibilidade técnica. Ao optarmos por estes procedimentos, abrimos mão, contudo, de um selamento dentinário mais eficiente, de cimentos menos solúveis e mecanicamente melhores, bem como da possibilidade de trabalhar em situações clínicas de baixa retenção mecânica (laminados, coroas clínicas curtas, preparos altamente expulsivos. Uma classe de agentes de cimentação, contendo monômeros fosfatados como 10-MDP (Panavia F), que se unem quimicamente a óxidos metálicos como alumina e zircônio tem sido indicada como alternativa de cimentação para peças confeccionadas em In-Ceram, PROCERA, CEREC e outros produtos ricos em alumina e zircônia.

Continua no próximo número >



Acima, cerâmicas vitreas condicionadas com ácido fluorídrico a 15% (1) e 30% (2).
Gentileza do Prof. Dr. Glauco Fioranelli Vieira



Acima, o cimento Panavia (Kuraray Co., Ltd.)

Tecnologia

Site do Aliança revoluciona o setor

No dia 16 de novembro, o Laboratório Aliança inaugura uma nova era para os sites de laboratórios de prótese do Brasil. A partir dessa data, você poderá consultar a Lista de Preços atualizada, obter o extrato dos seus trabalhos e acompanhar os seus trabalhos pendentes através da internet. Para isso, basta solicitar a sua senha individual através do serviço de atendimento (tel: 3032-0079) e acessar www.laboratorioalianca.com.br/atendimento.asp, tudo com a segurança e a privacidade do sistema

Protese.Net, desenvolvido pela Urgtec com a parceria da empresa de *webhosting* Netstern. "Somos o primeiro laboratório brasileiro a oferecer um serviço personalizado via Internet que vai além da troca de e-mails com imagens. Acreditamos que o nosso cliente não merece apenas as melhores tecnologias. Merece, também as mais avançadas", afirma Marcos Celestrino, TPD responsável do laboratório.

Foto Digital

A Sony lançou mais uma compacta top de linha. Trata-se da Cyber-shot DSC-R1, que substituirá a DSC-F828 e estabelecerá um novo patamar de qualidade e design para categoria. Com um sensor que vai até ISO 3200 e 10.8 MP de resolução, distribuídos em 21,5 x 14,4 mm, tem uma qualidade de imagem comparável às das D-SLRs como Canon EOS 20D (8.2 MP) e Nikon D2X (12.4 MP). Sem dúvida, uma obra de arte *high tech*.



Agenda



10 a 12 de novembro de 2005
Masters Course in Esthetic Implant Dentistry
Realização: Straumann
Local: UFL – Gainesville, FL – EUA
Site: www.straumann.com

28 de Janeiro a 01 de Fevereiro de 2006
24º Congresso Internacional de Odontologia de São Paulo
Realização: APCD - Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas
Local: Anhembi - São Paulo, SP
Site: www.apcd.org.br



laboratório
aliança

R. Simão Álvares, 464 Pinheiros
São Paulo SP Brasil 05417-020
www.laboratorioalianca.com.br
alianca@laboratorioalianca.com.br
Telefax: + 55 (11) 3032-0079