



Condicionamento de cerâmica feldspática com ácido fluorídrico 10%. Note superfície opaca pós-condicionamento

Desvendando a Cimentação Adesiva (parte 2)

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.

AGENTES DE CIMENTAÇÃO

Podemos encontrar no mercado agentes de cimentação adesiva fotoativados, quimicamente ativados e de dupla cura. Os fotoativados têm como limitação a espessura ou opacidade das peças protéticas que inviabilizam sua indicação em situações onde a luz dos fotopolimerizadores não atinge a camada de adesão com a energia necessária para se obter um cimento mecanicamente resistente e uma adesão confiável e duradoura. Já os quimicamente ativados, têm como grande limitação a falta de controle sobre seu tempo de trabalho e polimerização, sendo indicados para uso em casos clínicos onde a espessura ou opacidade da peça inviabilize um mínimo de luz na linha de cimentação. Esse mínimo de luz, apesar de insuficiente para finalizar o processo de polimerização do cimento dual, é fundamental para que o processo de conversão máxima dos monômeros se estabeleça. Os agentes de cimentação mais empregados para fixação de peças metal-free são os cimentos de dupla cura ou DUAL CEMENTS (Rely X RC 3MESPE, Variolink IVOCCLAR-VIVADENT, Dual Cement VIGODENT, Nexus KERR, Enforce DENTSPLY...). Esses agentes de cimentação agregam a seu uso muitas vantagens: são resinas compostas de alta fluidez, com bom percentual de carga, tempo de trabalho e polimerização bons (entre 6 a 12 minutos), bom escoamento, película de cimentação fina, variedade de cores e opacidades, segurança de polimerização em áreas de difícil acesso de luz. Podem, contudo, ter suas características químico-físicas alteradas se unidos ao dente por um sistema adesivo quimicamente incompatível com sua correta polimerização química. Os adesivos de frasco único fotoativados têm em sua composição monômeros ácidos que, mesmo após sua polimerização, permanecem na superfície tratada e hibridizada da dentina. Estes monômeros competem quimicamente com componentes do cimento dual responsáveis por sua polimerização na ausência de luz (amina terciária e peróxido de benzoíla), inviabilizando sua completa polimerização e originando uma linha de cimentação mais fraca, facilitando ocorrências clínicas não desejáveis como sensibilidade pós-operatória e falhas precoces por fratura ou descolamento das peças cimentadas. Manobras clínicas têm sido preconizadas como forma de se evitar essa incompatibilidade química, como o uso de adesivos de dois frascos, onde o pH é mais alto, o uso de uma camada de Bond sobre a dentina tratada e hibridizada com adesivos de frasco único, o uso de adesivos de dupla cura ou a resin coating technique, que preconiza a hibridização e cobertura da dentina com uma resina de baixo

módulo de elasticidade logo após a conclusão do preparo cavitário. Esta técnica, além de proteger a dentina e prevenir problemas entre adesivo e cimento dual tem-se mostrado altamente eficiente na prevenção da sensibilidade pós-operatória, sem comprometer a retenção das peças cimentadas.

CONDICIONAMENTO DENTAL

O condicionamento das estruturas de esmalte e dentina tem como finalidade:

- Criar a retenção necessária para fixação estável e duradoura das peças protéticas;
- Prevenir infiltração marginal;
- Impermeabilizar a dentina, evitando assim infiltração e sensibilidade pós-operatória.

O condicionamento de esmalte e dentina é efetuado com ácido orto-fosfórico de concentração entre 32 e 37% por 15s, tempo necessário para promover a desmineralização de esmalte e dentina, criando-se microretenções no esmalte e expondo-se fibras colágenas da dentina peri e intratubular. A aplicação de adesivos hidrofílicos a estas estruturas desmineralizadas promoverá, através dos tags de resina em esmalte e da camada de hibridização na dentina, a adesão necessária para retenção das peças protéticas.

PROTOCOLOS CLÍNICOS

Cerâmicas Vítreas ou Feldspáticas

Todo processo de condicionamento das peças protéticas deve ser realizado posteriormente à prova clínica das mesmas. Caso contrário, a superfície condicionada pode ser alterada ou contaminada, diminuindo a força final de adesão. A única manobra de condicionamento realizada já no laboratório é o jateamento interno das peças com óxido de alumínio entre 50 e 100mm para limpeza e aumento da superfície interna de contato.

- 1) Prova da peça. (Se isolamento absoluto for utilizado, repetir a prova pós isolamento. Interferências do grampo, lençol ou amarraria podem impedir assentamento correto da peça)
- 2) Lavagem da peça em água corrente ou cuba ultrassônica
- 3) Aplicação de ácido hidrófluorídrico gel 9-12% pelo tempo determinado pelo fabricante. Os tempos variam de 20s a 2 minutos.
- 4) Lavagem abundante. Pode-se levar a peça a cuba ultrassônica ou aplicar-se jato de bicarbonato de sódio para remoção total e neutralização da ação do

ácido.

- 5) Secar fortemente até obter superfície branca e opaca
- 6) Aplicar silano já hidrolizado por, no mínimo, 60s e secar
- 7) Aplicar uma fina camada de bond, certificar-se da remoção de excessos que possam comprometer a adaptação da peça e polimerizar por 20s
- 8) Condicionamento de esmalte e dentina conforme abordado anteriormente
- 9) Preparar cimento e aplicá-lo sobre a superfície interna da peça.
- 10) Inserção e estabilização da peça. Lembrar da fragilidade das cerâmicas vítreas.
- 11) Pré-polimerizar por 2 a 3 segundos por face a fim de facilitar a remoção de excessos maiores com pincel, sonda e fio dental. Completar a polimerização por 40 segundos, no mínimo, por face do dente.
- 12) Ajustes oclusais e polimento devem ser feitos com instrumentos rotatórios e refrigeração. O polimento de cerâmicas ajustadas pós cimentação é fundamental a fim de regularizar a superfície e reduzir o potencial de desgaste dos dentes antagonistas.

Cerâmicas Aluminizadas ou de Zircônia

Conforme anteriormente descrito, as peças confeccionadas em cerâmicas ricas em alumina ou zircônia são inertes ao condicionamento ácido e silanização. Microscopicamente a superfície interna destes produtos já apresentam irregularidades capazes de promover um relativo embricamento com o agente cimentante. A recomendação dos fabricantes é de se fazer apenas a limpeza interna com álcool isopropílico. Existem, porém, alternativas para se possibilitar um ganho em adesão nesses sistemas:

- Silicatização: Jateamento interno com partículas de óxido de alumínio revestidas por sílica (Rocatec, Cojet 3M Espe). Obviamente, quando utilizado deve ser associado a agente cimentante e protocolo clínico adesivo.
- Uso de adesivos (Clearfil SE Bond Primer Kuraray), Silanos (Porcelain Bond Ativador Kuraray e Clearfill Silane Kit Kuraray) e cimentos (PanaviaF Kuraray) que possuam em sua composição monômeros fosfatados, quimicamente adesivos a óxidos metálicos. Meyer Filho & Souza em artigo recentemente publicado, afirmam ser esse procedimento também eficaz para as cerâmicas ricas em sílica ou vítreas, eliminando-se a fase de condicionamento com ácido fluorídrico.

Após o preparo da superfície interna das peças, a cimentação adesiva destes sistemas segue os mesmos passos descritos no protocolo para cerâmicas vítreas.

Cimentação convencional

- 1) Prova da peça. Lembrar cuidados com isolamento do campo
- 2) Seleção do agente cimentante. Os cimentos ionoméricos por apresentarem maior resistência mecânica, menor solubilidade e liberação de flúor, associados a bom tempo de trabalho, espessura de película, facilidade de

remoção de excessos e técnica simplificada são uma excelente alternativa para cimentação convencional de sistemas ricos em alumina e zircônia (Keta Cem 3M Espe, RelyX Luting Cement 3M Espe, Fuji Plus GC, Meron Voco...)

- 3) Limpeza interna da peça em cuba ultrassônica e com álcool isopropílico
- 4) Profilaxia do preparo com pedra-pomes e água
- 5) Preparo do cimento na proporção e tempo de manipulação recomendados pelo fabricante. Aplicar na peça e pincelar sobre preparo
- 6) Posicionar e estabilizar a peça
- 7) Aguardar a geleificação do cimento e remover excessos
- 8) Ajustes e polimento. Lembrar que pela maior resistência intrínseca destes sistemas, os ajustes podem ser feitos pré-cimentação e o polimento efetuado fora da boca, inclusive com retornos ao laboratório para retoques de cor, forma e novo glazeamento.

Sistemas Resinosos

- 1) Prova da peça. Lembrar cuidados com isolamento do campo
- 2) Jateamento interno da peça.
- 3) Limpeza em cuba ultrassônica ou com ácido fosfórico por 60s. Esta aplicação de ácido não tem nenhum efeito condicionador. Apenas de limpeza da superfície interna da peça. Peças jateadas com os sistemas Rocatec ou Cojet não devem receber esta limpeza. Devem ser silanizadas e uma fina camada de Bond pode ser aplicada e polimerizada em seguida
- 4) Profilaxia do preparo com pedra-pomes e água. Condicionamento dental (ácido fosfórico + adesivo)
- 5) Preparo do cimento na proporção e tempo de manipulação recomendados pelo fabricante.
- 6) Posicionar e estabilizar a peça
- 7) Polimerizar de 2 a 3 segundos por face a fim de facilitar a remoção de excessos de cimento. Remoção de excessos com sonda e fio dental.
- 8) Complementar a polimerização por, pelo menos, 40s por face
- 9) Ajustes e polimento final.

CONCLUSÕES

O sucesso na indicação, confecção e cimentação dos diversos sistemas metal-free está diretamente ligado a um amplo conhecimento dos diversos mecanismos de condicionamento e adesão, e de sua compatibilidade com cada tipo de sistema cerâmico ou resinoso do mercado. A inobservância das características mecânicas e adesivas de cada sistema, bem como das propriedades e limitações dos sistemas adesivos e cimentantes pode acarretar falhas precoces, sensibilidade persistente e frustração para profissionais e pacientes. A observação criteriosa dos protocolos clínicos corretos, torna contudo, os procedimentos menos desgastantes e de resultados positivamente previsíveis.

Tecnologia

Entra no ar o **alianet**, novo serviço online do Laboratório Aliança

No dia 16 de novembro, o ALIANET, serviço online de acompanhamento de trabalhos do Laboratório Aliança, iniciou as suas atividades. Verificar o extrato dos seus trabalhos e a lista de preços e acompanhar eventuais pendências através da internet ficou muito mais fácil.

Basta solicitar a sua senha individual através do serviço de atendimento (tel: 3032-0079) e acessar a página: www.laboratorioalianca.com.br/atendimento.asp



VEJA AS IMAGENS DOS PROTOCOLOS CLÍNICOS NA INTERNET.

Agenda

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