

Ponto Notado: 07

Dent 2538

①

W.K.M.

Cimentação Adesiva

Com a realização das restaurações indiretas que são feitas em sua maioria com necessidade de adaptações em preparos com espessura de 6° (3° em cada lado) faz-se necessário a utilização da cimentação adesiva para que as peças protéticas fiquem aderidas (lutadas) em posição para a correta reabilitação do elemento dental e restabelecimento de função junto ao sistema estomatógnico.

Segundo Reis e Lougêico (2021) os cimentos adesivos dividem-se em cimentos resinosos ~~de~~ fotoativados, quimicamente ativados e de dupla polimerização.

Já Baratieri e colaboradores, em sua obra de 2021, apresenta para a cimentação adesiva os cimentos com ~~reticulação~~ retenção química e micromecânica (cimentos resinosos com monômeros resinosos apras) e cimentação adesiva com os cimentos de ionômeros de vidro, seja os cimentos ionoméricos de reação exclusivamente química ou os cimentos ionoméricos fotoativados que possuem além da reação química uma parte de monômeros em sua composição.

Para as cimentações adesivas é fundamental que atente-se a 3 etapas do protocolo que são elas:

- 1) Tratamento do substrato dental onde ocorrerá a cimentação;
- 2) Tratamento interno da peça protética a ser cimentada;
- 3) Escolha ideal do cimento adesivo e a cimentação propriamente dita.

Com relação ao substrato dental seja de esmalte

2

~~esse~~
W. J. M.

e/ou dentina são baseado de cimento adesivo de escolha.

Já relacionado a peça protética a ser cimentada há diferentes substratos que são eles:

- 1) Pinos de fibra de vidro;
- 2) Cerâmicas ácidas amíbias (feldspáticas, leucita e di-silicato de lítio);
- 3) Cerâmicas ácidas resistentes ou policristalinas (Zircônia p. ex.);
- 4) Metais;
- 5) Resinas indiretas ou cerâmicos

Cada uma dos substratos supra-citados recebe um tipo de tratamento específico durante o protocolo de cimentação.

Pinos de fibra de vidro.

Esses materiais geralmente são compostos por resina epóxica. Caso não fossem manuseados não necessitariam de tratamento de superfície uma vez que são silanizados de fábrica. Entretanto, como há a necessidade prévia de prova do pino ou retentor intra-radicular no conduto ou anatomi-zação deste para a melhor adaptação ao conduto a ser cimentado, este sofre contaminação. Para a limpeza do pino é necessária a limpeza com álcool etílico a 70% com fricção com gaze ou com ácido fosfórico a 37% seguido por lavagem abundante. É necessário esclarecer que o ácido fosfórico neste caso não condiciona o pino, apenas promove sua limpeza. O uso de tratamentos de superfície tais como ácido fluorídrico seja a 5 ou 10% de sis-

Formas de jateamento e silicatização são contra-~~ce~~ indicadas por trazerem danos à superfície do pino de fibra de vidro. O que pode ser indicado como condicionamento destes é a aplicação de peróxido de hidrogênio em alta concentração (37%) por longo tempo. Esta substância interage com a resina epóxica do pino danificando-a. Após Sonagem e Scragm do pino recomenda-se então a aplicação do silano em toda sua extensão por pelo menos 1 minuto.

No plan. de do silano é preciso informar que a apresentação comercial do produto pode ser pré-hidrolisado de fábrica (parco unio) ou não hidrolisado (2 parcos separados). Debe-se que a melhor apresentação comercial, que traz melhores resultados nos testes de resistência de união são os não hidrolisados uma vez que sua ativação é realizada somente no momento de sua utilização fazendo com que seus componentes tomem-se ativos no momento da cimentação. Para a ativação é necessário dispensar quantidades iguais (na proporção 1:1) dos parcos A e B presentes no kit de silano não hidrolisado em um pote dappen, misturar com um pincel do tipo microbrush e aguardar por pelo menos 4 minutos para sua ativação. Após isto de poderá ser aplicado no substrato que requer sua ação seja no retentor intra-radicular de fibra de vidro, seja em uma crâmica ácido sensível ou em na face interna das peças protéticas em resina composta laboratorial e aguardar por pelo menos 1 minuto até o próximo passo da cimentação.

Para os retentores intra-radulares de fibra de vidro recomenda-se o uso de cimentos quimicamente

4

ativados ou de dupla polimerização uma vez
passa-se pouca luz através do pino mesmo com
o uso de aparelhos de fotoativação de alta potência
(ou intensidade). Como o tratamento do substrato
dental neste tipo de cimentação é dentina intra-
radicular que foi submetida a tratamento endo-
dônico, ~~indica-se~~ e pela ^{maior} dificuldade de acesso a
essas áreas indica-se o sistema adesivo auto-
condicionante ou o convencional de 3 passos.

Resalta-se a importância de analisar previa-
mente a incompatibilidade dos sistemas auto-
condicionante com os cimentos resinosos química-
mente ativado ou de dupla polimerização. A alta
acidez dos sistemas autocondicionantes leva a um
enfraquecimento da resistência de união final dos
cimentos supra citados. Há uma incompatibilidade
química e física, segundo Reis e Louguério (2021).
Portanto, após o tratamento a superfície do pino
de fibra de vidro com produto de hidrogênio, lavagem
abundante, secagem, aplicação do sistema no pino,
nenhum sistema adesivo é aplicado neste e no caso
da opção de um cimento resinoso autoadesivo
procede-se a aplicação do cimento na superfície
do pino e no interior do conduto radicular,
previamente limpo (sem aplicação de sistema adesivo).

Apesar das diferentes apresentações comerciais
destes sistemas indica-se os que a manipulação
não é manual e sim com as seringas de
auto mistura com pontas de manipulação e
injeção de material. Este sistema faz ~~o~~ com
que sejam respeitadas as proporções do material

W/ku

e minimiza ou impede a formação de bolhas (elas também diminuem a resistência de união) fazendo com que se tenha uma melhor técnica de cimentação. Para o cimento escolhido não tenha em si um tipo de auto mistura, pode-se realizar a manipulação manual em disco de papel ou placa de vidro e spatula de mylon, para a inserção no conduto utiliza-se seringa do tipo Conlux.

Após lavar o pino em posição no conduto obtendo-se o mesmo conseguiu atingir a ~~alt~~ profundidade total do conduto pode-se rapidamente subi-lo com o auxílio de pimenta promover 1/4 de volta, descer com pino novamente, repetir o processo mais uma vez para melhor espalhamento do cimento nas paredes do conduto. Essa movimentação deve ser suave, não levantar muito o pino para que não ocorra a incorporação de bolhas. Remover os excessos de cimento com ~~aplicador~~ sonda ou pincel. No caso dos cimentos quimicamente ativados aguardar por pelo menos 3 a 5 minutos com o ~~contato~~ intra-radicular sob pressão.

Se a opção tiver sido pelo cimento de dupla polimerização, condiciona-se a dentina intra-radicular por 15 segundos com ácido fosfórico a 37%, lava-se por pelo menos 1 minuto para que se tenha certeza que nenhum resíduo do ácido tenha ficado no interior do conduto. Proceder-se ao controle de umidade da dentina com o uso de cones de papel observando utilizar-se na endodontia. Aplica-se primer com pinças do tipo micro-bush ultra-fino específico para conduto, faz-se a selatização deste com jato de ar. Aplica-se o adesivo intra-conduto, com a pimenta

técnica covetes e gesso especial específico pedes
 de ter ocorrido pequenas alterações dimensionais
 após análise e se necessário ajuste proximal, parte
 para a aplicação da face interna que pode ter bolhas
 que também pode impedir o cimento assentamento
 da peça. Se houver essas interferências ajustar com
 auxílio de um carbono líquido que deve ser lavado
 em toda a face interna da peça e lavado ao
 preparo e ao contrário do carbono de papel que marca
 onde deve ser o ajuste, este fica sem marcação
 marcação do carbono onde deve se prender o
 desgaste interno. Para a confirmação que a
 peça está devidamente ajustada no preparo é neces-
 sária a realização de uma radiografia periapical.
 Este protocolo de prova e ajuste é o mesmo para todos
 os materiais de peça protética indicados nesta descrição.

Tramento ^{interno} de superfície química ácido sensíveis
 • Feldspática e leucita Ácido fluorídrico
 a 10% por 60 segundos ou 5% por 120 segundos.
 • Di-silicato de lítio. Ác. fluorídrico por
 30 segundos. Pode-se aplicar á. fosfórico a 37% após para limpeza
 poragem em bomba ultrassônica pelo dobro
 do tempo. Acabam com jatos de ar aplicação
 do silone em peça por pelo menos 1 minuto.
 e aplicação do ~~aditivo~~ adesivo na peça.

Três ao condicionamento interno na peça
 com ácido fluorídrico e necessário proteger a área
 externa da peça com uma película para que
 não escorra ácido para esta área e seja condici-
 nada de forma desmassante.
 Peça espessura inferior 1,5mm - cimento polimerizado a
 ou cimento ~~de~~ (químico) cimento de dupla polimeriz.

Peça
 espessura
 maior
 > 1,5mm
 > 1mm
 dupla
 polimerização

8

Walu

T~~ratamento~~ ^{interna} de superfície cerâmicas policristalinas (Liscômia)

Não se tem ação ou condicionamento do ácido fluorídrico.

goteamento interno da peça com óxido de alumínio com partículas de 50-110µm ^{com 1 bar a distância} ou silicatização interna da peça com sílica com ^{médias} partículas com mesmo tamanho;

lavagem da peça em cuba ultrassônica;

Secagem da peça;

Aplicação de adesivo com ~~10-MDP~~ 10-MDP na composição para interação da peça com sistema adesivo fotoativação

Cimentos resinosos indicados:

Cimento de polimerização química

Cimento de ~~1~~ dupla polimerização

já que quase não há passagem de luz apenas na linha de cimentação, os cimentos fotoativados não são indicados.

T^{interna}ratamento de superfície metal

goteamento interno da peça apenas com óxido de alumínio com as especificações supracitadas. Não é indicada a silicatização.

lavagem da peça em cuba ultrassônica;

Secagem da peça

Aplicação do primer metálico específico para o óxido metálico que a peça protética foi construída; não é aplicado adesivo. Aguardar para preparo do substrato dental.

Cimentos resinosos indicados: Cimentos de polimerização química

e cimentos de dupla polimerização pelas mesmas questões de luz e ativação indicadas nos cimentos policristalinos ou ácidos resistentes.

Tratamento de superfície da área interna das peças em resina composta laboratorial indireta (cerômeros).

~~aplicação~~
goteamento da superfície interna com óxido de alumínio ou silicatização.

Aplicação do ácido fluorídrico por 30 segundos e lavagem pelo dobro do tempo no mínimo.

Aplicação do ácido fosfórico a 37% e lavagem para a limpeza da peça;

Lavagem em banho ultrassônico;
Secagem da peça;

Aplicação do silano por pelo menos 1 minuto na área interna da peça - volatilização do solvente (que deve ser realizado em todos os pontos citados anteriormente)

Aplicação de adesivo;

Em todas as aplicações de adesivo deve-se de forma rigorosa em fixação, fotocuração.

Cimentos indicados.

Peças com espessura inferior a 1,5 mm

- > Cimentos fotocurados
- > Cimentos de dupla ativação (polimerização)
- > Cimentos ~~resistentes~~ ^{químicos}

Obs: não esquecer ou tentar-se para o fato já citado da incompatibilidade dos sistemas

(b)

adesivos autocondicionantes com os cimentos, esse de dupla polimerização ou polimerização química.

Pecas com espessura maior que 1,5mm.
Cimentos de dupla polimerização
Cimentos de polimerização química.

Tratamento Substrato dental.

A depender se o preparo emetá apenas esmalte ou esmalte de dentina.

Sistema adesivo convencional - 3 Passos

Esmalte: Condicionamento cl. ac. fosforico 37% por 30 segundos lavagem pelo dobro do tempo

Reagem completa: - Aplicação do 3º passo - adesivo.

Dentina: Condicionamento cl. ac. fosforico 37% por 30 segundos lavagem por pelo menos 1 minuto.

Controle de umidade com papel absorvente, aplicação do primer, Retratificação - aplicação com pincel microbrush, aplicação do 3º passo - adesivo.

Aplicação vigorosa do adesivo por fuçças, selatinação por 20 segundos da cavidade (sem esmalte-dentina)

Sistema adesivo convencional - 2 Passos

Condicionamento, lavagem, Reagem do esmalte e controle de umidade da dentina de forma similar ao de 3 passos. Aplicação

do primer adesivo (único componente) em esmalte e dentina de forma ligerosa com fricção, volatização e repetição desta etapa. A cavidade deve estar bulbante mas sem a formação de peças, se tiver em excesso, usar um micro brush seco para a remoção. Fotocuração por 20 segundos.

Autocondicionante de 2 Passos, Passo único e universal.

Para esses sistemas não basta necessariamente a aplicação do ac fósfico, entretanto para a manutenção de uma resistência adesiva adequada é necessária a realização do condicionamento seletivo em esmalte, onde aplica-se o ácido fósfico a 37% em esmalte apenas da mesma forma como realizado no condicionamento do esmalte convencional de 3 ou 2 passos. A lavagem e secagem do esmalte procede-se da mesma forma.

Autocondicionante 2 Passos

Após condicionamento seletivo do esmalte aplica-se o primer-ácido condicionante por toda a cavidade com pinal micro brush de forma atipa e ligerosa por toda a cavidade (esmalte e dentina), volatiza, repete a aplicação por pelo menos 2 vezes e procede aplica-se então o adesivo por toda a cavidade

(12)

espaço
Ttkku.

e fotoativa. Deixa-se claro que após a aplicação do primer ácido não é realizada nenhuma lavagem da cavidade.

Auto condicionante de um Passo e ~~fotoativa~~ ^{→ único}
Após o condicionamento se tira do esmalte e se remove o esmalte o auto condicionante de passo único é aplicado por toda a cavidade (esmalte e dentina) com fricção vigorosa. Repete-se o processo após volatilização por pelo menos 2 vezes e então fotoativa-se toda a cavidade. Assim próximo passo é a aplicação do cimento adesivo.

Para o ~~auto~~ condicionamento das cerâmicas ácido sensíveis há no mercado o sistema Monobond (3m - Unadent). Este sistema substitui o condicionamento com ácido fluorídrico + silanização, é uma simplificação da técnica. Após aplicar o Monobond na área interna das cerâmicas ácido sensíveis, aguarda-se por 5 minutos. Não é necessário a lavagem da peça, aplica-se o produto, volatiliza-se e aguarda e prossegue a aplicação do adesivo e continuação do protocolo de cimentação.

A cimentação da peça após tratamento do Substrato da peça, de Su