



Introdução:

A procura crescente por restaurações aproximadas do real, tanto por parte dos Médicos Dentistas, bem como pelos pacientes, promoveu o desenvolvimento dos materiais no sentido de reunir requisitos biomecânicos e estéticos, permitindo a confecção de restaurações sem infraestrutura metálica. Assim, tem-se tornado cada vez mais frequente a adoção de materiais estéticos, como a cerâmica, podendo esta ser reforçada por alumina, zircónia, leucite, dissilicato de lítio, (entre outros), materiais responsáveis por conferir alta resistência à flexão e compressão, justificando a substituição das infraestruturas metálicas por restaurações constituídas por cerâmica. Contudo, o sucesso clínico da reabilitação oral com cerâmica pura depende de vários fatores, sendo a cimentação, um dos mais importantes^{1,2}.

Desenvolvimento:

Compreende-se que o cimento ideal para além de possuir a função de agente de união, deverá também apresentar solubilidade em meio oral, biocompatibilidade, alta resistência à tração e compressão, uma pequena espessura da película e ainda ser um bom isolante térmico, elétrico e químico¹. Com o surgimento da adesão na Medicina Dentária Restauradora, o paradigma das cimentações cerâmicas alterou, pelo que o sucesso clínico tornou-se fortemente dependente da qualidade e durabilidade da mesma entre a superfície do cimento e da cerâmica. Com o objetivo de atingir uma adequada qualidade adesiva, é necessário provocar alterações nas superfícies dentária e cerâmica^{2,3}.

Cimento Fosfato de Zinco (CFZ)

O CFZ forma-se a partir da reação ácido-base iniciada pela mistura do pó (90% de óxido de zinco e 10% de óxido de magnésio) com o líquido (67% de ácido fosfórico tamponado com alumínio e zinco)^{2,4}. Este dispõe de uma retenção mecânica, uma vez que adere às restaurações indiretas e superfície dentária através das suas irregularidades. Apesar do seu uso clínico ser bastante limitado, pode ser utilizado na cimentação de restaurações cerâmicas de alumina do sistema In-Ceram, Procera, AllCeram e Empress 2^{2,4}.

Vantagens^{1,2,4}

Facilidade no manuseio
Bom escoamento
↓ custo

Desvantagens^{1,2,4}

Irritabilidade Pulpar
Falta de adesão
↓ resistência
Solubilidade excessiva
Estética pouco satisfatória

Preparação Dentária: Limpeza do preparo com água oxigenada 3%; Hipoclorito de sódio (0,5%-1%); soluções à base de clorexidina ou hidróxido de Cálcio ou com Detergentes aniônicos⁴.

Cimento Ionómero de Vidro (CIV)

O CIV resulta da reação ácido-base decorrente da incorporação da porção líquida (copolímeros do ácido poliacrílico) em pó (partículas vítreas de fluorsilicato de alumínio)^{2,4}. Para além da retenção mecânica, possui adesão química por quebração dos grupos carboxilo do ácido com os íons cálcio e fosfato da hidroxiapatite^{2,4}. A sua cimentação está indicada em coroas e próteses parciais fixas sem metal dos sistemas Procera, In-Ceram, Empress 2, Spinell e Zircónio^{2,4}.

Vantagens^{1,2,4}

↓ Solubilidade
Melhor biocompatibilidade
Coeficiente térmico ≅ ao do dente
Liberta Flúor

Desvantagens^{1,2,4}

↑ Dissolução
↓ Resistência desgaste, fratura e tração
↓ Translucidez
Pouca variedade de cor

Preparação Dentária: Limpeza do preparo com ácido poliacrílico 10-40% por 10 a 20 seg, seguido de lavagem e secagem^{4,5}.

Cimento Ionómero de Vidro Modificado por Resina (CIVMR)

Com intuito de melhorar o desempenho clínico dos CIV pretendeu-se adicionar radicais resinosos à sua composição, nomeadamente ácido poliacrílico e de hidroximetilmetacrilato (HEMA), proporcionando-lhes características de adesivo hidrofílico ativado pela luz, para além das características convencionais do

CIV^{1,2,4}. Está indicado na cimentação de coroas e próteses parciais fixas do sistema Empress 2, InCeram e Procera, no entanto, devido à sua expansão tardia está contraindicado na cimentação de restaurações totalmente cerâmicas do tipo Feldspática^{1,2,4}.

Preparação Dentária: Limpeza do preparo com sistema adesivo:

- Etch & Rinse - requer condicionamento com ácido ortofosfórico (32-36%) 15 seg. (dentina) e 30 seg. (esmalte) + lavagem e secagem + sistema adesivo^{1,4,5}
- Self Etch - apenas sistema adesivo^{1,4,5}

Cimentos de Resina Convencionais

Os cimentos de resina dispõem de uma composição semelhante à das resinas compostas, nomeadamente uma matriz resinosa com cargas inorgânicas tratadas com silano (Bis-GMA ou o metacrilato de uretano). Porém, apresentam um menor conteúdo de carga, apresentando, por isso, menor viscosidade^{2,4,6}. Tal como as resinas, a polimerização dos cimentos pode ser fotoativada, quimicamente ativada ou incorporar ambos os mecanismos^{2,4}. Desse modo, os cimentos químicos e de dupla polimerização estão indicados na cimentação de coroas e próteses parciais fixas cerâmicas e adesivas, já os fotoativados são recomendados na cimentação de peças de espessura reduzida, como facetas^{2,4}.

Vantagens^{2,4,6}

↓ Solubilidade
Resistência e estética muito superiores aos restantes cimentos

Desvantagens^{2,4,6}

↑ custo
Necessidade de isolamento absoluto
Difícil remoção de excessos
Sensibilidade da técnica

Preparação Dentária: Limpeza do preparo com sistema adesivo Etch & Rinse ou Self Etch¹.

Cimentos de Resina Autoadesivos

De forma a simplificar o procedimento adesivo, surgiram os cimentos de resina autoadesivos, que dispensam etapas sensíveis à técnica (lavagem/secagem) inerentes ao condicionamento prévio do substrato^{1,2,6,7,8}. O seu principal componente é o monómero funcional de fosfato, responsável por permitir a desmineralização e infiltração do cimento no substrato, bem como uma união química entre ambos^{1,2,7,8}. Apesar das suas vantagens, a alta viscosidade compromete a resistência de união ao esmalte, no entanto se o protocolo for corretamente aplicado não existem diferenças significativas em termos de integridade da restauração entre os cimentos convencionais e autoadesivos⁶. Está indicado sobretudo na cimentação de coroas em zircónia¹.

Preparação Cerâmica

Matriz vítrea reforçada por leucite e dissilicato de lítio^{1,2}

1. Ácido fluorídrico (5%) – 1 min
2. Silano – 1 min

Matriz policristalina reforçada por zircónia e alumina^{1,7,9,10}

1. Jateamento com partículas de 50 µm óxido de alumínio (0,10-0,25 Mpa)
2. Resina adesiva contendo monómeros de fosfato

Conclusões:

Face à importância que a estética tem vindo a assumir na sociedade contemporânea, a Medicina Dentária evoluiu no sentido de desenvolver sistemas cerâmicos com propriedades diferenciadas, promovendo a inovação científica, por meio de estratégias de cimentação, tratamentos de superfície e agentes cimentantes, a fim de favorecer as reabilitações protéticas a longo prazo.

Implicações Clínicas:

O conhecimento do Médico Dentista sobre as estratégias de cimentação e adesão, conforme o tipo de cerâmica utilizada, é imprescindível para a tomada de decisão durante a cimentação do caso clínico, visando promover o sucesso clínico do tratamento.