



LORENA MAURI, SABRINA JUVARRA, LUIZA SOUZA, LIVIA COLOMBO, PÂMELLA PICANÇO
Estudantes de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Instituto Universitário Egas Moniz, Monte da Caparica, Portugal

PAULO MAURÍCIO

Professor Doutor de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Instituto Universitário Egas Moniz, Monte da Caparica, Portugal

Introdução

O desenvolvimento de sistemas adesivos na reabilitação foi um marco evolutivo na medicina dentária, que levou os trabalhos realizados a altos níveis de previsibilidade e sucesso. As restaurações totalmente em cerâmicas, são bastante utilizadas por oferecerem mais vantagens em comparação às restaurações metalocerâmicas, como biocompatibilidade e resultados mais estéticos. O conhecimento e aplicação da forma adequada dos protocolos de cimentação são tão importantes como a realização do preparo dentário. Esses protocolos variam de acordo com o tipo de material empregado.¹ Atualmente os principais cimentos utilizados são os cimentos de resina e os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina².

Desenvolvimento

MATERIAL	VITROCERÂMICAS ⁽⁹⁾	ZIRCÔNIA ⁽⁹⁾
COMPOSIÇÃO	Matriz vítrea (feldspato confere translucidez) com partículas imersas de minerais cristalizados (dissilicato de lítio e leucite).	Óxido de zircônio altamente sinterizado (95%), estabilizado parcialmente com óxido de itríio (5%).
PROPIEDADES	Maior resistência e desempenho mecânico em relação às porcelanas convencionais. O dissilicato de lítio tem maior resistência comparativamente às cerâmicas feldspáticas e de leucite. São mais translúcidas.	Maior resistência em comparação às vitrocerâmicas. São cerâmicas opacas.
INDICAÇÃO	Dentes anteriores, com preparo em substrato dentário onde não há alteração de cor.	Dentes anteriores com preparo dentário com alteração de cor. E pela sua resistência, são utilizadas dentes em posteriores.
CIMENTAÇÃO	Cimento fotopolimerizável em anteriores e cimento de resina autoadesivo dual em posteriores.	Cimento de resina autoadesivo dual ou cimento de ionômero de vidro modificado por resina.

CIMENTOS DE RESINA ^(1,3,4,5)		CIMENTO IONÓMERO DE VIDRO MODIFICADO POR RESINA ^{1,2,4}
<ul style="list-style-type: none"> - Estética elevada, com translucidez comparável à do esmalte dentário. - Ampla variedade de cores, contribuindo para resultados estéticos. - Resistência à compressão e tração, garantindo durabilidade das restaurações. - Resistência ao desgaste e à coloração, especialmente indicado para facetas. - Sensibilidade técnica durante a manipulação. - Dificuldade em remover resíduos de cimento após a aplicação. - Perda de cor durante a fase de presa. - Baixa solubilidade. <p>Indicação: Restaurações indiretas totalmente em cerâmica (substrato em dentina) e pinos intrarradiculares.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Liberação de flúor. - Eficácia devido adesão química às estruturas dentárias. - Resistência à infiltração marginal - Elevada rigidez - Baixa solubilidade <p>Indicações: - Restaurações indiretas em zircônia - Peças indiretas com mais de 2,5mm de espessura. - Núcleo - Pinos</p>
<p>Fotopolimerizáveis</p> <p>Indicação: - Facetas</p>	<p>Autopolimerizáveis e dual</p> <p>Indicações: - Aplicável em todos os tipos de procedimentos de cimentação. - Peças indiretas com mais de 2mm de espessura. - Restaurações opacas. - Pinos - Núcleos</p>	

Tratamento da peça de zircônia para cimentação com cimento de resina:



- 1- Jatear o interior da restauração com óxido de alumínio de 50 micras após a prova.
- 2- Aplicar Silano e deixar atuar 1' e logo secar com secador 2' com ar quente.
- 4- Aplicar adesivo (com monômeros MDP) na superfície interna da restauração esfregando durante 20''.



- 5- Aplicar um leve jato de ar livre de óleos durante 5''
- 6- Dispensar o cimento diretamente na coroa.

Tratamento da peça de dissilicato de lítio para cimentação com cimento de resina:



- 1- Ataque da peça com ác. Hidrofluorídrico 5 % (60'').
- 2- Lavar com água e logo passar pela cuba de ultrassons com água destilada ou alcól (95%) 4.'.
- 3- Secar com ar livre de óleos
- 4- Aplicar Silano aguardar 1' e logo secar com secador 2' com ar quente.



- 5- Aplicar adesivo (com monômeros MDP) na superfície interna da restauração esfregando durante 20''.
- 6- Aplicar um leve jato de ar livre de óleos durante 5''.
- 7- Dispensar o cimento diretamente na coroa.

Conclusões

A incessante busca pela excelência estética na medicina dentária tem impulsionado o desenvolvimento contínuo de sistemas cerâmicos. Concomitantemente, o aprimoramento das estratégias de cimentação, tratamentos de superfície e uso de agentes cimentantes evoluíram para favorecer reabilitações protéticas de longo prazo. É imprescindível o entendimento detalhado das estratégias de cimentação para cada tipo específico de cerâmica. Além disso, a atenção às instruções do fabricante é crucial. Estar ciente desses protocolos, bem como da importância do cumprimento dos mesmos torna-se essencial para a tomada de decisões durante a cimentação da peça protética e ao resultado satisfatório da reabilitação.

Implicações Clínicas

A escolha do cimento está intrinsecamente ligada ao dente e à sua preparação, às características do remanescente dentário tanto em esmalte como em dentina, e à capacidade de controlar eficazmente a umidade para evitar contaminações. Além de considerar as propriedades dos cimentos, como por exemplo; os cimentos resinosos que não necessitam de condicionamento prévio do elemento dentário^(2,4).

As características como; a facilidade de manipulação, a obtenção do selamento marginal, e estética após a polimerização, e do tipo de mecanismo de adesão, e capacidade de resistência a forças submetidas⁽³⁾. Tendo em mente estes conceitos e aliado à premissa de que a cimentação de restaurações cerâmicas requer uma preparação meticulosa da peça a ser cimentada, um protocolo é instituído e ricamente justificado na literatura.

Sendo assim de acordo com o caso, condiciona-se a superfície cerâmica com ácido hidrófluorídrico (HF), onde a fase vítrea é seletivamente dissolvida; em contra partida nas cerâmicas sem fase vítrea, o jateamento de óxido de alumínio é responsável pela microretenções na peça cerâmica, facilitando a cimentação com cimentos resinosos⁽²⁾. Com a remoção do HF e a secagem, é feita aplicação de ácido fosfórico a 37% por 30 segundos para limpar superfície cerâmica, especialmente após a utilização prévia de ácido fluorídrico a 10%.⁽³⁾ Em seguida, a aplicação do silano estabelece uma adesão química entre a cerâmica e o cimento resinoso. Na prática clínica, além do protocolo descrito, é essencial seguir as orientações do fabricante para a aplicação dos agentes utilizados⁽⁴⁾.

Referências Bibliográficas:

1. Cuzic, C.; Pricop, M.O.; Jivanescu, A.; Ursoniu, S.; Negru, R.M.; Romînu, M. Assessment of Different Techniques for Adhesive Cementation of All-Ceramic Systems. *Medicina* 2022, 58, 1006. <https://doi.org/10.3390/medicina58081006>
2. Silva, A.M.T., de Figueiredo, V.M.G., de Farias, A.B.L., Brito, N.M.S.O & de Vasconcelos, M.H.C. (2016) Estratégias de cimentação em restaurações livres de metal: uma abordagem sobre tratamentos de superfície e cimentos resinosos. *Revista Bahiana de Odontologia*. 2016 Mar;7(1):49-57. DOI: 10.17267/2238-2720revbahianaodonto.v7i1.666 C
3. Gracis, S., Thompson, V. P., Ferencz, J. L., Silva, N. R. F. A., & Bonfante, E. A. (2015). A new classification system for all-ceramic and ceramic-like restorative materials. *The International Journal of Prosthodontics*, 28(3), 227-235. <https://doi.org/10.11607/ijp.4244>
4. Subramanian, D. (2019). All ceramic cementation protocols and resin cements for bonding: A key to success. *Journal of Indian Dental Association Madras*, 6(2), 58-65. 1.
5. Protocolo clínico para a confecção de restaurações cerâmicas (recurso eletrônico) / Amílcar Chagas Freitas Junior ... [et al.]. – Dados eletrônicos (1 arquivo : 7936 KB). – Natal, RN : EDUFERN, 2021. 176 p. : il., PDF : 7936 Kb.
6. Mallat Collis, E. (2018, September 6). Decálogo del cementado adhesivo. <http://prosthodonticsmcm.com/>. Retrieved September 6, 2018, from <http://prosthodonticsmcm.com/decalogo-del-cementado-adhesivo>
7. Heboyan, A. G., Vardanyan, A. R., & Avelisyan, A. A. (2019). Cement selection in dental practice. *World Science*, 2(3), 4-9. https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/31032019/640
8. Young, R. [n.d.]. Cementación de una corona de disilicato de lítio. Retrieved March 28, 2023, from <https://www.kuraraynoritake.es/newsroom/cementacion-de-una-corona-de-disilicato-de-litio>
9. Cuzic C, Pricop MO, Jivanescu A, Ursoniu S, Negru RM, Romînu M. Assessment of Different Techniques for Adhesive Cementation of All-Ceramic Systems. *Medicina (Kaunas)*. 2022 Jul 27;58(8):1006. doi: 10.3390/medicina58081006. PMID: 36013473; PMCID: PMC9416329.