

E-BOOK

MANUAL TÉCNICO DE CIMENTAÇÃO DE COROAS DE ZIRCÔNIA

Ranam Moreira Reis
Andreza Soares de Oliveira
Cezar Thaycer Campos Carvalho
Dr. Rafael Binato Junqueira
Dr. Rodrigo Furtado de Carvalho

Manual Técnico de Cimentação de Coroas de Zircônia

1ª edição - volume 1
Governador Valadares
Publicado pelos autores
2023

© 2023 Universidade Federal de Juiz de Fora

Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

M294

Manual técnico de cimentação de coroas de zircônia [recurso eletrônico] / Ranam Moreira Reis ... [et al.]. - 1. ed. -

Governador Valadares: Ed. dos Autores, 2023.

7 f.

ISBN 978-65-00-79560-8

I. Reis, Ranam Moreira 1. Cimentação zircônia.

2. Resinas dentárias. 3. Odontologia restauradora.

CDU 616.314-089.84

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca UFJF/GV

Apresentação

O E-book foi desenvolvido por alunos do mestrado acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares/MG (PPgCAS, UFJF-GV), como atividade final da disciplina Tópicos Avançados em Reabilitação Odontológica I, coordenada pelos professores doutores Rafael Binato Junqueira e Rodrigo Furtado de Carvalho.

Tem como objetivo apresentar um passo a passo com considerações teóricas e práticas para cimentação de coroas de zircônia com cimentos resinosos.

Sumário

1 Considerações iniciais.....	03
1.1 Zircônia.....	03
1.2 Aplicação na Odontologia.....	03
1.3 Cimentação.....	04
1.4 Cimentos resinosos.....	04
2 Materiais utilizados.....	05
3 Passo a passo.....	06
3.1 Passo a passo da cimentação.....	06
3.2 Preparo da peça cerâmica em zircônia.....	06
Referências.....	07

1 Conceitos

1.1 Zircônia

Biomaterial com excelentes propriedades mecânicas e biológicas (Zupancic et. al, 2020) como alta resistência, baixa condutividade térmica, durabilidade química, biocompatibilidade, alta resistência ao desgaste, resistência à corrosão, módulo de elasticidade semelhante ao aço e elevada tenacidade à fratura (Zupancic et. al, 2020; Abdalla et. al, 2021).

A cerâmica à base de zircônia apresenta microestrutura policristalina, com alta resistência à fratura e tenacidade à fratura e resistente a ácidos. Este fato interfere na união aos cimentos resinosos. Por esta razão, tem havido alguns esforços de fabricantes e pesquisadores para modificar as propriedades de superfície da zircônia (Petre; Sfeactu, 2011).

1.2 Aplicação na Odontologia

Devido as propriedades citadas, a zircônia tem sido amplamente aplicada para a fabricação de coroas e pontes cerâmicas na odontologia, (Yu, et. al, 2016) assim como restaurações indiretas, como facetas, inlays, onlays ou implantes (Abdalla, et al 2021).

1.3 Cimentação

As cerâmicas a base de zircônia apresentam pequena ou nenhuma sílica em sua composição, além da ausência de matriz vítrea. Desse modo, a utilização do condicionamento com ácido fluorídrico em combinação com a silanização, anteriormente utilizado para os demais sistemas cerâmicos, não tem se mostrado eficiente para a zircônia (Gargari et. al, 2010).

Assim, para melhorar sua união ao cimento, estudos tem avaliado diferentes tratamentos da superfície, entre os mais promissores pode-se citar o jateamento de óxido de alumínio (AOS), aplicação de plasma de argônio (APL), sistema adesivo contendo metacriloiloxidecil dihidrogenofosfato (MDP), silicatização, ou a combinação de técnicas, todos proporcionando rugosidade superficial e resistência adesiva adequadas (Oliveira; Rabello, 2017; Mendonça et al., 2019).

1.4 Cimentos resinosos

A quantidade de cimentos resinosos disponíveis no mercado é grande, com diferentes mecanismos de polimerização, diferentes sistemas adesivos e diferenças de custos. Deve-se empregar cimentos com indicações precisas para cada tipo de prótese e para cada sistema cerâmico, e, o mais importante, respeitando as orientações de uso dos fabricantes (Pegoraro, 2007).

2 Materiais utilizados

- Jateador;
- Pó de óxido de alumínio revestido por sílica;
- Silano;
- Cimento resinoso dual autoadesivo de automistura;
- Aparelho fotoativador;
- Fio dental;
- Microbrush;
- Pontas diamantadas;
- Borrachas abrasivas para polimento de cerâmicas;
- Pedra Pomes;
- Kit para isolamento absoluto.

3 Passo a passo

3.1 Passo a passo da cimentação

1. Remover os excessos de cimento provisório;
2. Isolar o campo operatório e limpar as superfícies preparadas com taça de borracha, pasta de pedra-pomes e água;
3. Conferir assentamento da peça, margens, pontos de contato, relação oclusal, sobrecontorno e adaptação;
4. Após ajustes com pontas diamantadas sob refrigeração, realizar o repolimento da peça com a sequência de borrachas abrasivas específicas para as cerâmicas desgastadas.

3.2 Preparo da peça cerâmica em zircônia

1. Jateamento da superfície interna com partículas de óxido de alumínio revestidas por sílica, com 30 μm e em seguida limpeza da peça;
2. Aplicação do agente de união silano contendo MDP, seguindo o protocolo do fabricante;
3. Secagem da peça;
4. Manipular cimento resinoso e inserção no interior da peça protética;
5. Levantar a peça ao preparo dental, remover os excessos com fio dental e microbrush;
6. Estabilizar a peça e proceder com a fotoativação em todas as faces do elemento dental.

Referências

ABDALLA, M.M; ALI, I.A.A.; KHAN, K; MATHEOS, N., MURBAY, S.; MATINLINNA, J.P; NEELAKANTAN, P. The Influence of Surface Roughening and Polishing on Microbial Biofilm Development on Different Ceramic Materials. **J Prosthodont**, Hong Kong, v.30, n.4, p.447-453, 2021.

GARGARI, M., GLORIA, F., NAPOLI, E., PUJIA, A. M. Zirconia: cementation of prosthetic restorations. Literature review. **Oral & implantology**, Roma, v.3, n.4, p. 25–29, 2010.

MENDONÇA, B., NEGREIROS, W., GIANNINI, M. Effect of aluminum oxide sandblasting, plasma application and their combination on the bond strength of resin cement to zirconia ceramics. **Brazilian Dental Science**, Piracicaba, v.22, p. 275-280, 2019.

OLIVEIRA, P.F.G.; RABELLO, T.B. Tratamento de superfície para a cimentação adesiva de cerâmicas à base de zircônia: revisão de literatura. **Rev. Bras. Odontol.**, Hong Kong, v.74, n.1, p. 36-39, 2017.

PEGORARO, T.A.; DA SILVA, N.R.; CARVALHO R.M. Cements for use in esthetic dentistry. **Dent Clin North Am.**, Bauru, v.51, n.2, p.453-71, 2007.

PETRE, A.; SFEACTU, R. Adhesive cementation protocol of zirconia restorations. **Romanian Journal of Oral Rehabilitation**, Bucharest, v. 3, n. 3, July 2011.

YU, P.; WANG, C.; ZHOU, J.; JIANG, L.; XUE, J.; LI, W. Influence of Surface Properties on Adhesion Forces and Attachment of Streptococcus mutans to Zirconia In Vitro. **Biomed Res Int**, v.29, n.6, 2016.

ZUPANCIC CEPIC, L.; DVORAK, G.; PIEHSLINGER, E.; GEORGOPOULOS, A. In vitro adherence of Candida albicans to zirconia surfaces. **Oral Dis**, v.26, n.5, p.1072-1080, jul 2020.

MANUAL TÉCNICO DE CIMENTAÇÃO DE COROAS DE ZIRCÔNIA