

# Influência da Cerâmica de Recobrimento no Desenvolvimento de Tensões em Prótese Fixa Unitária Após Carregamento Oclusal

Lucato J\*, Beck H, Basting RT.

Faculdade São Leopoldo Mandic, Departamento de Materiais Odontológicos. SP, Brasil.

**E-mail:** sjutito@gmail.com

## Resumo

O objetivo foi avaliar a influência do tipo de cerâmica para recobrimento nas tensões residuais após carregamento oclusal de coroas com infraestrutura de zircônia estabilizada com ítria (Y-TZP) por meio de análise por elementos finitos. Foram construídos modelos 3D de prótese fixa unitária de um primeiro molar inferior com três cerâmicas de recobrimento: feldspática, reforçada por leucita e por dissilicato de lítio. Utilizando o software Fusion 360 (Autodesk, EUA), simulou-se carregamento oclusal de 300 N distribuídos em duas áreas de 1 mm<sup>2</sup> nas cúspides vestibulares. Maiores tensões de tração ( $\sigma_1$  positiva) foram observadas para as cerâmicas de recobrimento reforçadas (56,86 MPa para leucita e 52,0 MPa para dissilicato de lítio) comparativamente com a feldspática (45,09 MPa). Nas infraestruturas de zircônia, os modelos apresentaram valores similares para pressão por contato (dissilicato de lítio, 2,87 MPa leucita, 2,70 MPa e feldspática, 2,65 MPa). Com o carregamento oclusal, notaram-se tensões residuais na superfície ocluso-lingual das infraestruturas para recobrimento com leucita e dissilicato de lítio. A distribuição das tensões trativas com cerâmicas reforçadas (leucita e dissilicato de lítio) foram maiores que as feldspáticas, havendo tensões na infraestrutura que podem desestabilizar a fase tetragonal da zircônia.

**Palavras-chave:** Prótese. Coroas. Porcelana.