

Personalização de pinos de fibra de vidro através do MEF-3D

Mazza, L.C.; Anchieta, R.B.; Martini, A.P.; Souza, F.I.; Melo, R.A.C.; Rocha, E.P.

Avaliar o comportamento mecânico da interface dentina/cimento/pino de um incisivo central superior, utilizando o Método dos Elementos Finitos tridimensional (MEF-3D), e comparar a tensão encontrada através de técnicas de cimentação convencional ou da personalização do pino. Quatro modelos de um incisivo central superior foram criados e foram simuladas 2 técnicas de cimentação de um pino de fibra de vidro: FGP1, pino de 1mm de diâmetro convencionalmente cimentado; CFGP1, pino de 1mm de diâmetro personalizado com resina composta; FGP2, pino de 2mm de diâmetro convencionalmente cimentado; CFGP2, pino de 2mm de diâmetro personalizado com resina composta. Carga de 1N foi aplicada à face lingual do dente à 45° de seu longo eixo e simulada a contração de polimerização de 1% para o cimento resinoso. A superfície do ligamento periodontal foi fixada em três eixos ($X = Y = Z = 0$). A tensão principal máxima ($\sigma(\max)$), a tensão principal mínima ($\sigma(\min)$), a tensão de von Mises ($\sigma(vM)$) e a tensão de cisalhamento ($\sigma(\text{shear})$) foram calculadas para a interface dentina/cimento/pino, utilizando o MEF-3D. O pico de $\sigma(\max)$ para a camada de cimento ocorreu no modelo CFGP1 (1.77 MPa), seguido por CFGP2 (0.99 MPa), FGP2 (0.44 MPa) e FGP1 (0.2 MPa). A tensão de von Mises ($\sigma(vM)$) da camada de cimento ocorreu da seguinte forma: FGP1 (35 MPa), FGP2 (34 MPa), CFGP1 (30,7 MPa) e CFGP2 (30,1 MPa).

Palavras-chave: Cimentação; análise numérica assistida por computador; prótese parcial fixa.



4º Congresso Odontológico de Araçatuba
34ª Jornada Acadêmica "Prof. Dr. José Eduardo Rodrigues"
10º Simpósio de Pós-Graduação "Prof. Dr. Alício Rosalino Garcia"
3º Encontro de Técnicos em Laboratório "Rosimeire de Oliveira M. Gon"
6º Encontro do C.A.O.E.

21 a 24 de maio de 2014
Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP

Presidente: Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri
Vice-Presidente: Prof. Dr. Marcelo Coelho Goiato

367 resumos apresentados