



5º Congresso Odontológico de Araçatuba - UNESP
35ª. Jornada Acadêmica "Prof.ª Adjunto Mercês Cunha dos Santos Pinto"
11º. Simpósio de Pós-Graduação "Prof. Titular Celso Martinelli"
7º. Encontro do CAOE
1º. Forum de Egressos
19 a 22 de maio de 2015
UNESP – Câmpus de Araçatuba
Faculdade de Odontologia

O-021

Análise biomecânica de dentes reconstruídos com diferentes pinos de fibra e remanescentes coronários pelo MEF 3D

Cruz RS*, Oliveira HFFE, Almeida DAF, Batista VES, Lemos CAA, Mazaro JVQ, Verri FR
Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP

Categoria – Pesquisa

Objetivos ou Proposição

Vários materiais para pinos representam um grande desafio na hora da escolha pelo cirurgião dentista para a reconstrução coronária de dentes tratados endodonticamente. Assim, o objetivo deste estudo foi comparar biomecanicamente a distribuição de tensão em dentes reconstruídos com pino de fibra de vidro (FV) e fibra de carbono (FC) pelo MEF 3D sob diferentes situações clínicas (com férula de 2 mm, sem perda coronária, ou sem férula).

Métodos

Três modelos 3D foram simulados, obtidos a partir da recomposição de tomografia computadorizada da região anterior maxilar pelo software Invesalius 3.0. Utilizando-se os programas Rhinoceros 4.0 e FEMAP 10.2 foram feitas as modelagens e discretizações dos modelos de elementos finitos. Foram aplicados carregamentos de (100N) no sentido axial e oblíquo (45º). Após, foram gerados mapas de von Mises para análises dos resultados.

Resultados

Foi possível observar que o pino FC concentrou mais tensão em ambas as direções de aplicações de força em todas as situações simuladas. Forças oblíquas mostraram maiores concentrações de tensão nas situações testadas. Entretanto, na análise dentária a área lingual sofreu menos tensão com pinos de FC, sob força axial.

Conclusões

Nas condições testadas e na análise proposta o pino de fibra de carbono mostrou-se levemente melhor biomecanicamente apesar dos valores obtidos mostrarem que a utilização de ambos são viáveis clinicamente.

Agradecimentos/Apoio Financeiro: FAPESP (Processo 2011/20947-7)