

P-081G

Estudo biomecânico de reabilitação unitária com pinos de Fibra de Vidro e carbono. Análise pelo MEF-2D

Oliveira* HFF, Mazaro JVQ, Almeida DAF, Pellizzer EP, Santiago Junior JFS, Cruz RS, Jordão EA, Verri FR

UNESP – Univ Estadual Paulista - Câmpus de Araçatuba – SP

A reconstrução de dentes despulpados quase sempre requer utilização de núcleos ou pinos pré-fabricados. O comportamento biomecânico varia conforme a situação do dente restaurado e o material selecionado. O objetivo do estudo foi analisar a distribuição de stress em dentes despulpados com pequena perda coronária, por meio do MEF 2D, reconstruídos com pinos de fibra de vidro (FV) e fibra de carbono (FC). Com a presença do dente 11 e osso circunjacente foram simulados 3 modelos: MA – Dente Hígido (controle); MB – Dente reconstruído com pino FV; MC - Dente reconstruído com pino FC. Foi realizada a modelagem com auxílio dos programas Invesalious e Rhinoceros. Utilizando o programa FEMAP foram simuladas as malhas padronizadas para todos os modelos, restrições nas base superior (fixado em x e y) e carregamento (100 N axial e 100 N a 30º). Os modelos foram exportados para análise no software NeiNastran e novamente importados para o FEMAP para geração dos mapas de tensão de von Mises e tensão máxima principal. Os resultados mostraram que o pino FC concentrou mais stress de von Mises para ambas as direções de aplicação de força. A parede lingual dentária do modelo com pino FV se mostrou discretamente mais sobrecarregada. Não houve diferença qualitativa na distribuição de stress no ligamento e ossos, independente da aplicação da força, dos modelos com FV ou FC. Ambos os pinos se mostraram eficazes para o tratamento de dentes despulpados com pequenas perdas, foi possível concluir que o pino FC apresentou uma distribuição de tensões levemente superior.

hiskell@hotmail.com