



## **Análise biomecânica da esplintagem de prótese implantossuportada maxilar posterior de 3 elementos pelo MEF 3D**

**Daniel Augusto de Faria Almeida, Eduardo Piza Pellizzer, Fellippo Ramos Verri, Rosse  
Mary Falcón Antenucci, Joel Ferreira Santiago Junior, Pedro Yoshito Noritomi, Leonardo  
Ferreira de Toledo Piza Lopes, Paulo Sérgio Perri de Carvalho**

*Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP*

O objetivo deste estudo foi avaliar a distribuição de tensões em implantes e estruturas de suporte de próteses fixas implantossuportadas, esplintadas ou não, utilizando a MEF-3D. 2 modelos foram simulados utilizando os softwares Invesalio 2.0, SolidWorks 2006 e Rhinoceros 4.0. Cada modelo possuiu um: bloco ósseo, 3 implantes de hexágono externo (um de 4,1x10 mm e dois de 4,1x8,5 mm) nas posições dos dentes 14, 15 e 16. Cargas axiais e oblíquas de 50N foram aplicadas em cada cúspide. No programa FEMAP 10.2, as malhas foram geradas e estabelecidas as condições de contorno e carregamento, seguindo análise no programa NeiNastram 9.2. Observaram-se concentrações de tensões de Von Mises sob carga oblíqua no corpo dos implantes, em maior intensidade para o modelo esplintado. Para o osso cortical, sob carga axial e análise de tensão máxima principal, observaram-se áreas similares de distribuição de tensões entre os modelos. Sob carga oblíqua observou-se tensões de tração do lado oposto ao da aplicação da carga nos dois modelos, sendo em maior área e concentração para o modelo não esplintado. Foi possível concluir que a união de próteses sobre implantes favorece a distribuição de tensões pelo corpo dos implantes e no tecido ósseo. Apesar da área de distribuição de tensões aumentar pelo corpo dos implantes esplintados o implante distal foi favorecido pela união, principalmente na interface com o parafuso de fixação.

Este resumo é baseado em pesquisa apoiada pela FAPESP N ° 2011/23884-6

### **Palavras-chave**

Biomecânica, análise de elemento finito, implante dentário