



Influência da conexão do implante em próteses unitárias parafusadas com coroa longa pelo MEF-3D e análise estatística

**Victor Eduardo de Souza Batista, Sandra Lúcia Dantas de Moraes, Eduardo Piza
Pellizzer, Fellippo Ramos Verri, Joel Ferreira Santiago Junior, Daniel Augusto de Faria
Almeida, Leonardo Ferreira de Toledo Piza Lopes, José Vitor Quinelli Mazaro**

Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP

Este estudo visou analisar as interações biomecânicas no tecido ósseo de implantes curtos com coroa implantossuportada longa variando-se as conexões e diâmetros dos implantes por meio da metodologia de elementos finitos 3D. Seis modelos tridimensionais foram confeccionados usando os programas Invesalium 3.0, Rhinoceros 4.0 e Solidworks 2010, cada um constituído por um bloco ósseo com um implante curto (3,75 x 8,5 mm ou 5,00 x 8,5 mm) e conexão variável entre hexágono externo (HE), interno (HI) e cone Morse (CM), com altura de coroa parafusada de 15 mm. Os modelos foram processados pelos programas Femap 10 e NeiNastran 10.0, com força aplicada de 200N (vertical) e 100N (oblíqua). Os resultados foram plotados em mapas de Tensão Máxima Principal. A análise estatística foi realizada com ANOVA e teste Holm-Sidak, com valores de $p < 0.05$ considerados estatisticamente significantes. Os resultados mostraram que os implantes de largo diâmetro foram mais favoráveis para distribuição de tensões ($p < 0.05$) e as geometrias de conexão interna mais favoráveis quando comparadas a de hexágono externo, principalmente sob carregamento oblíquo ($p < 0.05$). Conclusões: O aumento do diâmetro foi mais favorável para a distribuição de tensões sendo estatisticamente significante. A conexão cone Morse foi estatisticamente mais favorável entre as analisadas, principalmente no implante de diâmetro regular. A carga oblíqua foi mais prejudicial para o tecido ósseo quando comparada com o carregamento axial.

Palavras-chave

Análise de elemento finito, biomecânica, implante dentário, prótese dentária fixada por implante