

## O-093G

### **Influência da geometria do corpo do implante na distribuição das tensões.**

#### **Análise pelo MEF-3D**

Cruz \*RS, Santiago Junior JF, Almeida DAF, Pellizzer EP, Oliveira HFF, Jordão EA, Verri FR

UNESP – Univ Estadual Paulista – Câmpus de Araçatuba-SP

A literatura é escassa sobre estudos biomecânicos sobre a influência de diferentes geometrias de corpo de implante na distribuição de tensões ao osso de suporte. Assim, foi objetivo deste estudo analisar, pelo MEF-3D, a influência de diferentes geometrias na distribuição das tensões ao tecido ósseo circunjacente e nas próprias estruturas internas dos componentes dos implantes, testando-se implante liso e rosqueável. Foram feitos 2 modelos que continham um implante de hexágono externo de 4x10 mm, suportando coroa unitária e osso circunjacente, com as seguintes diferenças: M1 – geometria de corpo lisa; M2 – geometria de corpo rosqueável. A modelagem seguiu método utilizado em trabalhos anteriores com auxílio dos programas Invesalius e Rhinoceros. Utilizando o programa FEMAP foram simuladas as malhas padronizadas, restrições (fixado em x e y nas superfícies laterais do modelo) e carregamento de 200 N axial e 100 N oblíquo. Após resolução no Nastran foram gerados mapas de von Mises e tensão máxima principal. Os resultados mostraram que as concentrações para cargas oblíquas foram mais expressivas do que as cargas verticais, intensificando à medida na qual a geometria do corpo analisada. Comparativamente, os níveis de tensão e tração encontrados no tecido ósseo foram mais expressivos para os modelos com implante liso. Assim o nosso trabalho conclui que o implante liso foi mais crítico para o tecido ósseo e, nas condições do estudo, trabalhos envolvendo elementos finitos não deveriam ter seus implantes simplificados para rosca lisa se o intuito é a análise de tecido ósseo.

ronald\_mb@hotmail.com