

Análise da distribuição de tensões em implantes com diferentes simplificações pela metodologia dos elementos finitos

Jordão, E.A.; Batista, V.E.S.; Almeida, D.A.F.; Santiago Junior, J.F.; Pellizzer, E.P.; Verri, F.R.

A variação de simplificação de superfície de implantes através dos estudos de elementos finitos pode ser desde implante liso até o seu formato idêntico à marca comercial. Entretanto na literatura não há estudos que comparam esses tipos de simplificações, para estimar qual delas enquadra-se melhor a uma situação clínica. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência dessas diferentes simplificações de roscas na distribuição de tensão em modelos simulados. Três modelos 3-D foram confeccionados alterando a simplificação do implante do tipo hexágono externo (3.75x10 mm): (A) sem rosca, (B) sem simplificação de rosca e (C) com simplificação de rosca; suportando coroa metalo-cerâmica parafusada, sob carregamento axial (200N) e oblíquo (100N). Análise qualitativa por mapas de von Mises e tensão máxima principal foi realizada. Resultados de tensão von Mises na região do parafuso de fixação e, tensão máxima principal na crista óssea marginal foram analisados estatisticamente por ANOVA. Os resultados mostraram padrão de distribuição de tensões de von Mises semelhante entre os modelos. Análise estatística do parafuso de fixação mostrou que o modelo A apresentou menor quantidade de tensão von Mises ($p < 0.001$), assim como a análise do tecido cortical, sob carregamento axial e oblíquo ($p < 0.001$). Pela metodologia utilizada pode-se compreender que o modelo de implante liso sem roscas não produz resultados próximos à situação clínica, logo, devem ser evitados, caso o objetivo do estudo seja a análise de distribuição de tensões para o tecido ósseo.

Palavras-chave: Implante dentário; tecido ósseo; análise de elementos finitos.



4º Congresso Odontológico de Araçatuba
34ª Jornada Acadêmica "Prof. Dr. José Eduardo Rodrigues"
10º Simpósio de Pós-Graduação "Prof. Dr. Alcício Rosalino Garcia"
3º Encontro de Técnicos em Laboratório "Rosimeire de Oliveira M. Gon"
6º Encontro do C.A.O.E.

21 a 24 de maio de 2014
Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP

Presidente: Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri
Vice-Presidente: Prof. Dr. Marcelo Coelho Goiato

367 resumos apresentados