



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v5i0.1334>

PgP-o66

Comportamento biomecânico de implantes com diferente diâmetro instalados em arcos posteriores. Análise pelo MEF-3D

Jéssica Marcela de Luna **GOMES**, Cleidiel Aparecido Araujo **LEMS**, Daniel Augusto de Faria **ALMEIDA**, Caroline Cantieri de **MELLO**, Fellippo Ramos **VERRI**, Eduardo Piza **PELLIZZER**
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O estudo biomecânico da influência do diâmetro do implante é uma variável importante para implantodontia, principalmente quando localizada em arcos posteriores. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar a distribuição de tensões em implantes do tipo hexágono externo na região posterior (osso tipo II e tipo IV). A partir de uma tomografia computadorizada de um molar inferior foram simulados 4 modelos tridimensionais do tipo hexágono externo (4 mm e 5 mm de diâmetro) 10 mm de comprimento, simulando osso tipo II e osso tipo IV. A definição dos sólidos e simplificação das estruturas foram realizadas nos programas Rhinoceros 4.0 e Solidworks, para posterior análise no programa FEMAP 10.2. O carregamento foi realizado no sentido axial (200N) e oblíquo (100N). Os resultados foram avaliados em mapas de tensão máxima principal para o tecido ósseo e, von Mises para implante/componentes. Nos mapas de tensão de von Mises sobre o carregamento axial e oblíquo foram verificadas maiores tensões para os implantes de diâmetro regular em comparação com os de largo diâmetro, independente do tipo ósseo. Nos mapas de tensão máxima principal sobre o carregamento axial foi verificado maiores tensões de compressão para os implantes com o menor diâmetro, com um aumento das tensões de tração quando simulado em osso tipo IV. No carregamento oblíquo, foi observado maiores áreas de concentração de tensões de tração para os implantes de 4 mm, enquanto que o osso tipo IV apresentou maiores tensões de tração, com menor concentração para os implantes de largo diâmetro. Foi possível concluir que os implantes de largo diâmetro apresentam melhor comportamento biomecânico quando instalado em região posterior. O tipo ósseo IV com menor densidade apresentou maiores concentrações de tensão de tração principalmente para os implantes de diâmetro regular.

Descritores: Implantes Dentários; Análise de Elementos Finitos; Prótese Dentária.

Agradecimentos/Apoio Financeiro: CNPq (Processo 303874/2010-4)