



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

PgP-069

Análise da influência da distribuição de tensões na esplintagem e inclinação de implantes de hexágono externo em reabilitações parafusadas em maxilar posterior pela metodologia de elemento finito – 3D

Ronaldo Silva **CRUZ**¹, Daniel Augusto de Faria **ALMEIDA**², Jessica Marcela de Luna **GOMES**¹, Victor Eduardo de Souza **BATISTA**¹, Fellippo Ramos **VERRI**¹, Eduardo Piza **PELLIZZER**¹

¹Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

²Departamento de Clínica e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Alfenas, Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL, Alfenas – MG, Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar a distribuição de tensões das próteses dentárias parafusadas unitárias e esplintadas e da inclinação de implantes de implantes hexágono externo (HE) em reabilitações de maxila posterior pela metodologia de elementos finitos tridimensionais (AEF-3D). Foram simulados 6 modelos, compostos por 3 implantes de hexágono externo, nos dentes 14, 15 e 16 com comprimento de 10 mm, 8,5 mm e 8,5 mm respectivamente e diâmetro 4.1 mm, sustentando próteses parafusadas de 3 elementos unitárias ou esplintadas. A modelagem gráfica foi feita com o auxílio dos programas InVesalius, SolidWorks 2010 e Rhinoceros 4.0. Utilizando o programa FEMAP 10.2 foram simuladas as malhas padronizadas, propriedades dos materiais e contornos, além da aplicação dos carregamentos de 400N axial e 200N oblíquo nas oclusais das coroas, divididas entre as cúspides. Após resolução dos cálculos matemáticos no programa NeNastran 9.2 foram gerados mapas de tensão de von Mises e tensão máxima principal no programa FEMAP 10.2 para análise dos resultados. Os resultados para o tecido ósseo mostram-se com maiores concentrações de tensões para os implantes inclinados com coroas unitárias sob carregamento oblíquas. Os Resultados para os parafusos, as tensões foram maiores para os modelos com maior inclinação com coroas esplintadas. Concluímos com o estudo que a inclinação de implantes é mais desfavorável ao tecido ósseo, tal como, a esplintagem demonstrou ser vantajosa à distribuição de tensões em implantes inclinados. (FAPESP: 11/23884-6)

Descritores: Implantes Dentários; Prótese Dentária Fixada por Implante; Prótese Parcial Fixa.