

INFLUÊNCIA DO *PLATFORM-SWITCHING* NO AMBIENTE BIOMECÂNICO DE IMPLANTES: ANÁLISE DE ELEMENTOS FINITOS

Autor: Fábio José Barbosa Bezerra

Orientador: Prof. Dr. Márcio Zafalon Casati

Os implantes osseointegráveis têm sido utilizados na reabilitação de pacientes com índices crescentes de sucesso, sendo que o conhecimento aprofundado da biomecânica e da biologia peri-implantar possibilitou a utilização de novos conceitos para preservação do nível ósseo, como por exemplo a alteração do diâmetro do componente protético, conhecido como *platform-switching*. O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência do *platform-switching* com diferentes tamanhos de desadaptações nas deformações ósseas peri-implantares e nas tensões do parafuso passante de implantes com diferentes conexões protéticas utilizando o método de elementos finitos. Um modelo 3D sólido do alvéolo de extração de um incisivo central superior foi reconstruído a partir dos tons de cinza de uma tomografia computadorizada (TC), utilizando um programa de processamento de imagens (Mimics 9.11, Materialise, Haasrode, Bélgica). O modelo sólido em CAD (*computer-aided design*) de implantes com plataforma de 4,5 mm, *abutment* de 3,5, 4,0 e 4,5 mm e parafusos do *abutment*, foram fornecidos pelo fabricante (SIN – Sistema de Implante, São Paulo, Brasil). Na distribuição dos grupos, o *abutment* de 4,5 mm coincidiu com o diâmetro do implante, denominado Grupo 1 (G1). As configurações com *abutments* de 4,0 e 3,5 mm formaram o *platform-switching* com 0,5 mm de desadaptação, denominado Grupo 2 (G2) e 1,0 mm de desadaptação denominado Grupo 3 (G3). Implante, *abutment*, parafuso e osso foram malhados em separado no programa MSC.Patran 2005r2 (MSC.*Software*, Gouda, Holanda), submetidos a cargas de 100N e aplicados os coeficiente de Poisson e módulo de elasticidade para o titânio, osso medular e osso cortical.