

5-SPPG - Análise da direção das cargas oclusais na distribuição das tensões em próteses implanto-suportadas

Joel Ferreira SANTIAGO JUNIOR, Rosse Mary Falcón ANTENUCCI, Paulo Sergio Perri de CARVALHO, Eduardo Piza PELLIZZER

Um dos fatores primordiais para o sucesso das próteses implanto-suportadas é a correta distribuição das forças biomecânicas. Este estudo avaliou a influência da direção das cargas oclusais na distribuição das tensões em próteses implanto-suportadas pelo método dos elementos finitos tridimensionais. Confeccionou-se 2 modelos mandibulares com auxílio de um scanner 3D e dos programas de desenho assistido Solidworks 2006 e Rhinoceros 3.0. Simulou-se um bloco de osso mandibular com a presença de um implante com coroa metalo-cerâmica com 10° de inclinação das cúspides. Exportou-se os desenhos tridimensionais para o programa de elementos finitos NeNastran 9.0, para geração da malha de elementos finitos e análise. Aplicou-se no modelo “A” uma carga axial de 200 N, distribuída em 4 pontos (50 N) nas vertentes internas da coroa e no modelo “B” uma carga oblíqua de 200 N, fracionada em 100 N por ponto (2 pontos), nas vertentes triturantes das cúspides vestibulares da coroa metalocerâmica. O modelo “B” (carga oblíqua) apresentou o maior valor de tensão máxima (2012 MPa). No implante o valor máximo de tensão também foi para o modelo “B” (115,6 MPa). Verificou-se que, as forças oblíquas produzem valores de tensão gerais maiores que as forças verticais e, que a carga oblíqua aumentou a tensão no implante e na interface coroa/implante.