

8-SPPG - Influência da inclinação das cúspides em próteses implanto-suportadas, pelo método dos elementos finitos 3D

Rosse Mary FALCON-ANTENUCCI, Sandra Lúcia Dantas De MORAES, Paulo Sergio Perri de CARVALHO, Eduardo Piza PELLIZZER

Embora existam vários estudos sobre biomecânica em próteses implanto-suportadas, ainda não está totalmente definido a relação entre a inclinação das cúspides da coroa e seu efeito sobre o osso e implante. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da inclinação das cúspides na distribuição das tensões em próteses implanto-suportadas pelo método dos elementos finitos tridimensionais. Foram confeccionados 3 modelos mandibulares com auxílio de um scanner e os programas de desenho assistido: Rhinoceros® 3D 3.0 e SolidWorks® 2006, por meio destes simularam-se um bloco de osso mandibular com a presença de um implante com coroa metalocerâmica em 3 diferentes inclinações cúspídicas (10°, 20° e 30°). Os modelos tridimensionais foram exportados para o programa de elementos finitos NEiNastran® 9.0, para determinação das regiões, geração da malha e análise. Aplicou-se uma carga oblíqua de 200 N, fracionada em 100 N por ponto, nas vertentes triturantes das cúspides vestibulares da coroa. Os resultados foram visualizados por meio de mapas de tensão de von Mises. O implante mostrou o maior valor de tensão no modelo C (cúspide de 30°) (160,68 MPa). No osso cortical o máximo valor de tensão foi no modelo A (cúspide de 10°) (28,23 MPa): com o aumento da inclinação das cúspides, houve aumento da tensão no implante e diminuição das tensões no osso cortical.