

12-SPPG - Efeito da desadaptação angular sobre sistema coroa- implante-parafuso de retenção: MEF-2D

*Erica Alves GOMES, Lucas Fernando TABATA,
Valentim Adelino Ricardo BARÃO, Juliana Aparecida DELBEN,
Juliana Ribeiro Pala JORGE, Wirley Gonçalves ASSUNÇÃO*

A falta de passividade entre coroa e implante é uma realidade clínica difícil de ser eliminada, podendo implicar num prognóstico duvidoso quanto à longevidade dos implantes osseointegrados. Assim, objetivou-se avaliar a distribuição interna de tensões do sistema coroa/implante/parafuso de retenção, em função de diferentes níveis de desadaptação angular unilateral, por meio do MEF-2D. Confeccionou-se 4 modelos matemáticos, representativos de coroa metálica conectada a implante por meio de parafuso de retenção, inseridos em tecido ósseo, determinando 4 grupos: Grupo 1 (controle), coroa completamente adaptada ao implante Grupo 2, 3 e 4, coroa com desadaptação angular unilateral de 50, 100 e 200 μm , respectivamente. A partir do programa de elementos finitos Ansys®, os modelos receberam carregamento oblíquo (30°) de 133 N, deslocado em 2 mm do longo eixo do implante para o lado oposto à desadaptação, sendo avaliados os mapas de tensões de Von Mises. Com o aumento das desadaptações angulares, verificou-se um aumento gradativo das tensões na coroa (1.056 N.mm^{-2} a 2.326 N.mm^{-2}) e no parafuso de retenção ($909,91 \text{ N.mm}^{-2}$ a $987,02 \text{ N.mm}^{-2}$) e uniformidade na distribuição de tensões no implante. Desta forma, concluiu-se que a redução do contato unilateral entre coroa e implante levou a alteração na distribuição e magnitude das tensões ao longo do sistema, principalmente na região da coroa e parafuso de retenção. De modo geral, as desadaptações angulares unilaterais de 100 μm e 200 μm mostraram maiores valores de tensões em relação ao controle.