

## **8-OPG - Facetas laminadas em pré-molares. Análise por elementos finitos tridimensional baseada em microtomografia computadorizada**

*Amilcar Chagas FREITAS JÚNIOR, Erika Oliveira de ALMEIDA,  
Rodolfo Bruniera ANCHIETA, Carlos Marcelo ARCHANGELO,  
Naiara Reis GIL, Eduardo Passos ROCHA*

Por meio da análise por elementos finitos (EF) tridimensional (3D) baseada em imagens microtomográficas ( $\mu$ CT), objetivou-se avaliar o comportamento de um pré-molar (PM) restaurado com faceta laminada variando a redução da cúspide vestibular (v). 3 modelos de EF-3D: 2 PMs maxilares e 1 incisivo lateral (IL) (controle), foram construídos usando dados  $\mu$ CT e restaurados com faceta de cerâmica feldspática. A mesma redução dentária (0,5 mm) foi usada nos 3 modelos. A redução dos PMs seguiu duas configurações: cúspide v completamente coberta (Cc) ou parcialmente coberta (Pc) pela faceta. O carregamento (150 N, em 45°) foi aplicado na borda incisal do IL e na cúspide v de cada PM. A condição de contorno foi aplicada ao ligamento periodontal e o programa ANSYS Workbench 10.0 foi usado para a obtenção da concentração máxima principal em tensão ( $\sigma_{max}$ ) nas facetas e na camada de cimento resinoso. O PM com a redução Pc mostrou a menor variação de  $\sigma_{max}$  na estrutura do laminado (-4,4 a 12,7) e ambas as opções, Cc e Pc, mostraram a menor variação de  $\sigma_{max}$  em comparação ao IL (-35,4 a 99,2 MPa). O PM com redução Cc apresentou a menor  $\sigma_{max}$  na camada de cimento. A  $\sigma_{max}$  foi maior na camada de cimento do IL em comparação aos PMs. A faceta e a camada de cimento mostraram comportamento adequado quando a faceta foi aplicada nos PMs. A maior  $\sigma_{max}$  mostrada pelo IL não representou risco de falha. Estudos não-lineares adicionais devem ser realizados para avaliar a influência da faceta e da quantidade de redução dentária para o IL, e a variação da condição de carregamento para os PMs. CAPES (2325-05-5)