

## **19-SPPG - Análise de elementos finitos não linear da influência do carregamento no comportamento do ligamento periodontal**

***Rodolfo Bruniera ANCHIETA, Amilcar Chagas FREITAS JÚNIOR,  
Manoel MARTIN JÚNIOR, Carlos Marcelo ARCHANGELO,  
Paulo Henrique dos SANTOS, Eduardo Passos ROCHA***

A literatura não está clara sobre a influência do padrão de carregamento no comportamento do ligamento periodontal (LP) modelado com elementos de viga. Esse estudo avaliou a influência do carregamento em incisivo central maxilar com o LP representado por elementos *beam3* através do método dos elementos finitos bidimensional. 2 modelos (MA e MB) foram construídos variando a estrutura do LP: MA (LP homogêneo) e MB (LP heterogêneo - *beam3*). A concentração máxima principal em tensão ( $\sigma_{\max,t}$ ) e compressão ( $\sigma_{\max,c}$ ), tensão de von Mises ( $\sigma_{vm}$ ) e os deslocamentos foram determinados para 3 condições de carregamento (C) após análise numérica (Ansys 10.0): C1 – 50 N na face palatina, em 45° com o longo eixo dental; C2 – 50 N perpendicular à borda incisal; C3 – 50 N paralelo ao longo eixo dental. C3 proporcionou menor variação de  $\sigma_{vm}$  no dente e estruturas de suporte quando comparada à C1 e C2. A  $\sigma_{vm}$  (MPa) no MA foi 93,1% menor do que no MB para C1 e 280% menor para C2. A influência do LP na  $\sigma_{vm}$  foi menor para C3. Carregamentos oblíquos geraram valores de tensões e deslocamentos não observados no carregamento paralelo mediante a representação heterogênea do LP e provavelmente incompatíveis com a condição in vivo. FAPESP (Processo 2006/02336-2).