

## ANÁLISE DE ELEMENTOS FINITOS TRIDIMENSIONAIS VARIANDO O DIÂMETRO E O TIPO DE CONEXÃO EM RELAÇÃO À PROPORÇÃO COROA-IMPLANTE

Limírio JPJO<sup>1\*</sup>, Moraes SLD<sup>2</sup>, Santiago Jr JF<sup>3</sup>, Lemos CAA<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Minatel L<sup>1</sup>, Verri FR<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

joao.limirio@hotmail.com

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, (UNESP) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba

<sup>2</sup>(UPE) Universidade de Pernambuco

<sup>3</sup>(USC) Universidade Sagrado Coração

**Categoria:** Científico

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da variação do diâmetro e dos tipos de conexão na distribuição do estresse no osso cortical para implantes com a proporção coroa-implante. Seis modelos 3D foram simulados com os programas InVesalius, Rhinoceros 3D 4.0 e SolidWorks 2011. Os modelos foram compostos de osso da região mandibular posterior. Foram incluídos implantes de 8,5 mm de comprimento, diâmetro Ø 3,75 mm ou Ø 5,00 mm, e tipos de conexão como hexágono externo (HE), hexágono interno (HI) e cone Morse (CM). Os modelos foram processados usando os programas Femap 11.2 e NeiNastran 11.0 e usando uma força axial de 200 N e força oblíqua de 100 N. Os resultados foram registrados em termos da tensão principal máxima. O carregamento oblíquo mostrou alta tensão no osso cortical em comparação com a carga axial. Os resultados mostraram que os implantes com maior diâmetro apresentaram distribuição de tensões mais favorável, independentemente do tipo de conexão, enquanto que os implantes cone Morse apresentaram melhores distribuição de tensões comparado aos outros tipos de conexão, especialmente no carregamento oblíquo. Assim, os implantes de maior diâmetro foram mais favoráveis para distribuição das tensões na região de tecido ósseo cortical, enquanto que os implantes cone Morse apresentam menores concentrações de tensões do que as outras conexões.

**Descritores:** Implantes Dentários; Estresse Mecânico; Análise de Elementos Finitos.

### Referências

1. Lemos CA, Ferro-Alves ML, Okamoto R, Mendonça MR, Pellizzer EP. Short dental implants versus standard dental implants placed in the posterior jaws: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2016; 47:8-17.
2. Karthikeyan I, Desai SR, R. Singh R. Short implants: A systematic review. *J Indian Soc Periodontol.* 2012; 16(3):302-12.
3. Esposito M, Cannizzaro G, Soardi E, Pistilli R, Piattelli M, Corvino V et al. Posterior atrophic jaws rehabilitated with prostheses supported by 6 mm-long, 4 mm-wide implants or by longer implants in augmented bone. Preliminary results from a pilot randomized controlled trial. *Eur J Oral Implantol.* 2012; 5(1):19-33.