



## EFEITO DA APLICAÇÃO DE CARGA EM COROAS DE DIFERENTES MATERIAIS CONFECCIONADAS SOBRE IMPLANTES UNITÁRIOS CURTOS E COM DIFERENTES DIÂMETROS NAS DEFORMAÇÕES DA CRISTA ÓSSEA - ANÁLISE *IN VITRO* E *IN SILICO*

Monteiro FMM\*, Monteiro CP, Tribst JPM, Dal Piva AMO, Junior LN, Borges ALSN  
drfabriciomalheiros@hotmail.com

Programa de Pós-Graduação em Odontologia Restauradora, Área de Prótese Dentária, (UNESP) Universidade Estadual Paulista, Instituto de Ciência e Tecnologia, Campus de São José dos Campos

**Categoria:** Científico

O objetivo deste estudo foi analisar a influencia do material restaurador e do diâmetro do implante na magnitude das micro deformações da região peri-implantar, durante carregamento axial. Os diferentes implantes (3.5 X 08 mm; 4.0 X 08 mm e 5.0 X 08 mm) foram instalados 2 mm infra ósseo em uma resina de poliuretano. Pilares protéticos retos (Base de Titânio 4.5) foram instalados (15 N.cm) sobre os respectivos implantes. Para cada implante, três diferentes coroas monolíticas (Dissilicato de lítio, Zircônia e Cromo-cobalto) foram confeccionadas por usinagem e cimentadas com cimento resinoso dual. Ao redor dos implantes foram instalados extensômetros elétricos e uma carga de 300N aplicada sobre cada coroa. Em seguida, modelos tridimensionais idênticos ao ensaio laboratorial foram construídos para realização da análise por elementos finitos e verificação das tensões internas do sistema de prótese sobre implante. Os resultados demonstram que as micro deformações sofreram influencia do fator "diâmetro" apenas, sendo o grupo com implantes de 5.0 mm menos suscetíveis a falha mecânica para todas estruturas tridimensionais analisadas. Podemos concluir que implantes curtos e estreitos são menos favoráveis para dissipação das cargas mastigatórias independente da coroa protética utilizada.

**Descritores:** Análise de Elementos Finitos; Implantes Dentários; Prótese Dentária.

**Apoio:** Exata Usinagem Laboratório Joal e Neodent

### Referências

1. Frost HM. Wolff's Law and bone's structural adaptations to mechanical usage: an overview for clinicians. *Angle Orthod*; 1994; 64(3):175-88.
2. Tribst JPM, Dal Piva AMO, Borges ALS. Biomechanical tools to study dental implants: a literature review. *Braz Dent Sci*. 2016; 19(4):5-1.
3. Tribst JPM, Dal Piva AMO, Rodrigues VA, Borges ALS, Nishioka RS. Stress and strain distributions on short implants with two different prosthetic connections—an in vitro and in silico analysis. *Braz Dent Sci*. 2017; 20(3):101-9.