



## Influência da estrutura interna de coroas temporárias na distribuição de tensões em implantes unitários

Rodrigues VA\*, Tribst JPM, Dal Piva AMO, Nishioka RS, Bottino MA, Borges AL  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese. Univ. Estadual Paulista – UNESP -  
Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos, São José dos Campos-SP, Brasil

O trabalho avaliou a influência do tipo de cilindro utilizado na confecção das coroas temporárias na dissipação das forças mastigatórias. Para a análise de elementos finitos (FEA), inicialmente um modelo de hemi-mandíbula foi scaneado e em seguida exportado para o software Rhinoceros. Um modelo de implante contendo as dimensões de 10 x 3,75 mm foi instalado no espaço protético referente ao elemento 36. A coroa contendo o cilindro protético foi triplicada com três diferentes pilares: cilindro plástico (P), cilindro metálico (Ti) e cilindro plástico com base metálica (CoCr). Em seguida, os modelos foram exportados em formato STEP para o software de análise. Todos os modelos continham o mesmo número de nós (891.481) e elementos (610.443). Para avaliação da distribuição de tensões, foram aplicadas diferentes cargas verticais oclusais (100, 200 e 300 N). Para análise in vitro, os modelos foram confeccionados de maneira semelhante aos grupos da análise computacional. Ao redor do implante, quatro extensômetros foram colados e as cargas aplicadas. Os resultados mostram consistência entre os resultados in vitro e in silico, onde, resultados do FEA foram 9,8% (P), 10,1% (CoCr), e 8,0% (Ti) menores do que os resultados experimentais. Dentro das limitações deste estudo, é possível verificar que o cilindro de plástico gera maior tensão no parafuso de retenção e implante, porém, melhor dissipação de tensão na coroa e no tecido ósseo.

**Apoio:** CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

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

### Referências

1. Mijiritsky E. Plastic temporary abutments with provisional restorations in immediate loading procedures: a clinical report. *Implant Dent.* 2006; 15(3):236-40.
2. Bijjargi S, Chowdhary R. Stress dissipation in the bone through various crown materials of dental implant restoration: a 2-D finite element analysis. *J Investig Clin Dent.* 2013; 4(3):172-7.