



## **Análise de diferentes configurações de protocolo mandibular com elementos finitos tridimensional**

Alonso AA\*, Tribst JPM, Dal Piva AMO, Bottino MA, Tango RN, Borges ALS  
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

Este trabalho avaliou e comparou o comportamento mecânico de três configurações de protocolos mandibulares, com três diferentes alturas de implantes para cada configuração. Uma mandíbula humana desdentada foi modelada no software CAD Rhinoceros 5.0 e, sobre ela uma barra de protocolo e implantes de hexágono eterno. A geometria final de cada sólido do sistema foi individualmente desenhada. Após a confecção do modelo, o arquivo foi exportado em formato STEP para o software ANSYS 16.0. O módulo de elasticidade e coeficiente de Poisson de cada material foi inserido para realização da análise estrutural mecânica e os contatos considerados perfeitamente colados. A malha foi criada com elementos tetraédricos de 0.3mm. A fixação do sistema foi inserida na face inferior da mandíbula e uma carga axial de 300N foi aplicada no braço de alavanca e a tensão máxima principal (MPS) avaliada para os implantes e a deformação para o osso. Os materiais foram considerados isotrópicos, homogêneos, linearmente elásticos, e os contatos colados. A configuração com maior concentração de tensão foi o grupo do protocolo social, enquanto o protocolo convencional apresentou valores menores e mais harmônicos tanto no implante quanto no osso. Não houve diferença significativa entre as diferentes alturas de implantes. Conclui-se que a configuração do protocolo para confecção de reabilitações influencia na distribuição da tensão gerada no conjunto.

**Descritores:** Implantes Dentários; Prótese Dentária Fixada Por Implante; Força de Mordida.

### **Referências**

1. Kim Y, Oh TJ, Misch CE, Wang HL. Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale. *Clin Oral Implants Res.* 2005 Feb;16(1):26-35.
2. Malo P, Rangert B, Nobre M: “All-on-Four” immediate-function concept with Branemark system implants for completely edentulous mandibles: a retrospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003;5:2-9.
3. Pinto LP, Campos TA, Teixeira ACC. Prótese protocolo sobre três implantes: previsibilidade e acessibilidade. <https://abo-ce.org.br/artigo-cientifico-protese-protocolo-sobre-tres-implantes-previsibilidade-e-acessibilidade/>, acessado em 24-03-2017.