



Efeito da esplintagem de implantes curtos na região posterior de maxila: estudo pela MEF-3D

Mestreneer LR*, Oliveira HFF, Cruz RS, Lemos CAA, de Souza Batista VE, Pellizzer EP, Verri FR

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese. Univ. Estadual Paulista – UNESP - Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Araçatuba-SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento biomecânico em relação à esplintagem de implantes curtos em próteses de três elementos na região posterior de maxila por meio do método de elementos finitos tridimensionais. Três modelos foram simulados referente à região do primeiro pré-molar ao primeiro molar direito maxilar, apresentando três implantes do tipo hexágono externo, suportando prótese de três elementos metalo-cerâmica parafusada, sendo: M1 – implantes de de 4,0 x 10 mm com coroas unitárias; M2 – implantes de de 4,0 x 10 mm com coroas esplintadas; M3 – implantes de de 4,0 x 7 mm com coroas unitárias; M4 – implantes de de 4,0 x 7 mm com coroas esplintadas. A força aplicada foi de 400N axial e 200N oblíqua. Os mapas de Tensão Máxima Principal (TMP) e microdeformação ($\mu\epsilon$) foram utilizados como critério para análise do tecido ósseo. Os padrões de tensão/deformação foram similares entre os modelos. Para os modelos M2 e M4, esplintagem foi capaz de dissipar a tensão/deformação do 1ºM para o 1ºPM e 2ºPM em ambos carregamentos. As tensões/deformações ao redor do implante 1ºM do M1 foram mais acentuadas que as tensões/deformações do mesmo implante na prótese esplintada do M4. A esplintagem em implantes do tipo hexágono externo foi benéfica para distribuição de tensões/deformações principalmente para implantes curtos.

Apoio: Processo FAPESP: 2015/07383-8

Descritores: Implante Dentário, Prótese Dentária, Análise de Elementos Finitos.

Referências

1. de Souza Batista VE, Verri FR, Almeida DA, Santiago Junior JF, Lemos CA, Pellizzer EP. Evaluation of the effect of an offset implant configuration in the posterior maxilla with external hexagon implant platform: A 3-dimensional finite element analysis. *J Prosthet Dent.* 2017 Feb 17. pii: S0022-3913(16)30617-5. doi: 10.1016/j.prosdent.2016.10.033.
2. 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.