

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE IMPLANTES DE TITÂNIO E CERÂMICA POLICRISTALINA

Jefferson David Melo de **MATOS**¹, Guilherme da Rocha Scalzer **LOPES**¹, Lilian Costa **ANAMI**¹, Nathália de Carvalho **RAMOS**¹, John Eversong Lucena de **VASCONCELOS**², João Paulo Mendes **TRIBST**¹, Marco Antonio **BOTTINO**¹

¹Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Instituto de Ciências e Tecnologia - Universidade Estadual Paulista (ICT/UNESP) Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – SP

²Departamento de Implantodontia e Prótese, Faculdade de Odontologia CEAPE, Juazeiro do Norte - CE

Avaliar o comportamento biomecânico de próteses unitárias anteriores implantossuportadas: implantes de titânio com pilares de zircônia (TZ), implantes de zircônia com pilares de zircônia (ZZ) e implantes de zircônia de corpo único (ZU). Um modelo tridimensional da maxila foi selecionado contendo tecido cortical (0.5mm) e medular e recebeu um implante de conexão interna (4.1x10 mm). Foi modelado um pilar personalizado para coroa total de um incisivo central superior; além do parafuso protético, camada de cimento e coroa monolítica. O modelo foi importado para o software de análise e dividido em malha composta por nós e elementos tetraédricos. Cada material foi considerado isotrópico, elástico e homogêneo. A fixação do modelo ocorreu na base do osso e uma carga axial de 100N foi aplicada na superfície palatina. A microdeformação e a tensão de von-Mises (MPa) foram selecionados como critérios de falha. Para o resultado de microdeformação óssea, o grupo TZ apresentou os maiores valores na região cervical do osso cortical (372) seguido de ZZ (402) e ZU (409). Porém em nenhum modelo analisado foi calculado valores de reabsorção óssea por sobrecarga. Já para a tensão calculada no sistema, os maiores valores ocorreram na região cervical, sendo que o grupo ZS apresentou menores danos nessa estrutura (126MPa) em comparação com ZZ (148MPa) e TZ (150MPa). Os grupos ZZ e TZ são compostos por duas peças, a tensão nessa estrutura também foi analisada sendo maior para o grupo TZ (77>52MPa). Os implantes de zircônia sólidos reduzem a microdeformação cervical e a tensão nas estruturas protéticas podendo ser indicados como opção favorável para a dissipação das cargas mastigatórias em região anterior.

Apoio Financeiro: FAPESP 2019/24903-6

Descritores: Implantes Dentários; Materiais Dentários; Cerâmica.