

Avaliação de tensões em próteses convencionais e sobre implantes: o método dos elementos finitos

Silva, E.A.; Martini, A.P.; Seloto, C.B.; Rocha, E.P.; dos Santos, P.H.; Assunção, W.G.

Os recursos computacionais contribuem com grandes avanços nos estudos em Bioengenharia, especialmente na área odontológica para análise e avaliação de esforços sobre restaurações, quer sejam sobre implantes ou dentes naturais. O método dos elementos finitos (MEF), inicialmente criado para auxiliar na indústria aeroespacial, possibilita calcular a distribuição e concentração de tensões e deformações nos componentes de um sistema estrutural. Isto se dá por meio de simulações em softwares específicos a fim de avaliar o desempenho de um projeto configurado preferencialmente com informações reais, permitindo ajustá-lo e melhorá-lo antes da criação de um protótipo. A análise se dá em etapas nas quais será obtido o modelo experimental através de desenhos gráficos e esse modelo será transformado em uma malha de elementos finitos. Logo após, são incorporadas suas propriedades físicas e mecânicas, faz-se o contorno do modelo a fim de simular movimentações e por último, o carregamento, necessário para a obtenção dos resultados. O MEF pode ser definido como um método no qual um problema complexo é subdividido em vários outros mais simples e com propriedades semelhantes, ou seja, é a simulação matemática de uma estrutura real geralmente para fins de teste e avaliação. Neste trabalho também serão relatadas as vantagens e limitações do método, assim como suas possíveis aplicações na Odontologia.

Palavras-chave: Biomachanical phenomena; methodology; finite element analysis.



4º Congresso Odontológico de Araçatuba
34ª Jornada Acadêmica "Prof. Dr. José Eduardo Rodrigues"
10º Simpósio de Pós-Graduação "Prof. Dr. Alício Rosalino Garcia"
3º Encontro de Técnicos em Laboratório "Rosimeire de Oliveira M. Gon"
6º Encontro do C.A.O.E.

21 a 24 de maio de 2014
Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP

Presidente: Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri
Vice-Presidente: Prof. Dr. Marcelo Coelho Goiato

367 resumos apresentados