AVALIAÇÃO DAS TENSÕES DE DIFERENTES ESTÁGIOS ÓSSEOS DE ABUTMENT TI-BASE EM IMPLANTES ATRAVÉS DA ANÁLISE DE ELEMENTOS FINITOS

Iohans Dorado Gaertner (PIBIC-EM-CNPq/UEPG), Poliana Alexandra Martinello, Nara Hellen Campanha Bombarda (Orientador), e-mail: narahell@yahoo.com.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Instituo de Educação Professor Cesar Pietro Martinez

Odontologia/Materiais Odontológicos

Palavras-chave: Implante dentário, análise de elementos finitos, análise de tensão.

Resumo:
O objetivo deste trabalho foi revisar integrativamente as vantagens e limitações do Método de Elemento Finitos (MEF), assim como entender quais as possibilidades da aplicação para odontologia, e descrever quais os passos necessários para a sua elaboração. A odontologia moderna encontra diversos métodos para analisar as práticas clínicas, por meio de ferramentas computacionais, para obtenção de resultados satisfatórios e eficientes nos diversos procedimentos de reabilitação oral. Por meio do MEF, qualquer material dento-maxilo-facial pode ser modelado e analisado em relação a sua tensão, com a vantagem da possibilidade do controle de diversas variáveis. As tensões geradas no tecido ósseo e em implantes também podem ser avaliadas pelo MEF, que possibilita a conformação de modelos complexos e aplicação de uma força em qualquer ponto de uma estrutura, gerando informações sobre tensão e deformação, de forma tridimensional, causada por essa força. Essas informações de tensão e deformação, podem ser relacionadas a falhas clínicas em implantes dentários e suas estruturas de suporta, como por exemplo, forças oclusais aplicadas sobre o implante dentário e as suas possíveis consequências no implante e no tecido ósseo peri-implantar. Os passos do MEF compreendem definição do problema, pré-processamento (contendo geração da geometria, propriedades dos materiais, geração da malha, definição dos apoios e definição dos carregamentos), solução (ou processamento da análise), pós processamento (com visualização dos contornos obtidos, geração de gráficos e geração de listagem) e a interpretação dos resultados onde serão avaliados as respostas a partir de informações da literatura sobre deformação e tensão do material estudado, aplicação dos critérios e normas e assim gerar conclusões das informações obtidas.

Agradecimentos
Agradeço à minha orientadora, Profª. Drª. Nara Hellen Campanha Bombarda e ao programa PIBIC/ UEPG pela oportunidade da iniciação científica concedida.