

Aplicação De Elementos Finitos Na Ortodontia

T. O. Bassani¹, T. Bassani², A. Andriguetto¹, F. Schneider²

¹Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico - ILAPEO, Curitiba, PR, Brasil

²Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Curitiba, PR, Brasil

Abstract

O presente estudo visou a avaliação, por meio do método dos elementos finitos, das tensões geradas em um arco ortodôntico chamado de Arco de Retração Dupla Chave, também conhecido como DKL.

Para isso foram modeladas as geometrias do arco DKL, dos bráquetes e das coroas dentais, no software COMSOL Multiphysics®.

O modelo criado tem como objetivo a substituição dos métodos tradicionais de teste, sejam laboratoriais ou clínicos, por um formato de avaliação via software, através do qual seja possível analisar, passo-a-passo, cada instante da ativação prescrita, tornando o estudo mais replicável e confiável.

O uso do software possibilita prever e minimizar os efeitos colaterais, e aplicar inúmeras situações diferentes, apenas alterando os parâmetros disponíveis no modelo, o que seria impraticável através de métodos tradicionais.

O uso do método dos elementos finitos permite refinar as concepções odontológicas pré-existentes e tratar a movimentação ortodôntica de uma forma menos empírica.