



AVALIAÇÃO TRIDIMENSIONAL ENTRE DIFERENTES MATERIAIS DE PROTETORES BUCAIS ATRAVÉS DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

Isadora Forneck Bitencourt¹

Jairo Silveira Júnior²

Camila Gottardo³

Ahmet Özkömür⁴

O uso de protetores bucais confeccionado pelo dentista tem por objetivo a distribuição de forças, e conseqüentemente evitar que tecidos sejam expostos a uma sobrecarga gerando uma lesão. O objetivo do presente estudo foi avaliar a distribuição das forças aplicadas horizontalmente na maxila, em diferentes materiais dos protetores bucais, através do método dos elementos finitos. Foi confeccionado 1 modelo virtual tridimensional de uma maxila dentada, através de uma imagem DICOM de tomografia cone beam. A imagem foi selecionada e convertida em STL pelo programa InVesalius e modelado no SolidWorks. A partir do modelo foi realizado um protetor bucal com duas diferentes propriedades mecânicas: PLA (poli-ácido láctico) e EVA (etileno acetato de vinila). Foi aplicada uma força horizontal de 500N nas regiões de incisivos centrais, caninos e pré-molares. A discretização dos elementos e o carregamento das forças foram realizados pelo ANSYS 19.2. A geometria do protetor bucal, utilizado no presente estudo, foi a mesma para os 2 tipos de materiais PLA e EVA. Para a comparação foram instituídas diferentes propriedades mecânicas de acordo com seu material, a presença de protetor bucal reduziu significativamente os valores de tensão comparados a maxila sem protetor bucal, conclui-se que; o Protetor bucal de PLA apresentou maior proteção às estruturas ósseas e dentárias quando comparado ao protetor de EVA.

Palavras-chave: Protetores bucais; elementos finitos; esporte.

¹ Aluno do curso de Odontologia, Bolsista Proict/Ulbra, isadorafbitencourt@rede.ulbra.br

² Aluno do curso de Odontologia, jairo.silveira@rede.ulbra.br

³ Aluno de Doutorado do PPG Odontologia /ULBRA, camigottardo@gmail.com

⁴ Orientador, Professor do curso de Odontologia e do PPG Odonto/ULBRA, ahmet.ozkomur@ulbra.br