

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



B0399

EFEITO BIOMECÂNICO DO IMPACTO NO MENTO – AVALIAÇÃO TRIDIMENSIONAL PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

Carina de Jesus Corneta (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Cláudia Rossi, Alexandre Rodrigues Freire e Prof. Dr. Paulo Henrique Ferreira Caria (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O conhecimento do comportamento do tecido ósseo diante dos impactos, os quais a mandíbula é submetida é importante para definir técnicas de estabilização de fraturas e de materiais com essa finalidade. O objetivo desse estudo foi avaliar pelo método dos elementos finitos, o comportamento biomecânico de um impacto simulado no mento de uma mandíbula humana de adulto. A imagem tomográfica de uma mandíbula humana com 0.25 mm de espessura, teve a estrutura óssea e os dentes selecionados baseados nos pixels e definidos pelo software InVesalius 3.0b. No software Rhinoceros® 3D 4.0 foi obtida a geometria da mandíbula, com dentes, osso compacto e osso esponjoso. A construção do modelo de elementos finitos foi realizada no software Ansys v14. Uma carga de 980 N foi aplicada perpendicularmente na região central do mento. A análise de von-mises demonstrou escoamento de tensão da região do mento para os côndilos com maior intensidade no colo da mandíbula. A análise de tensão máxima principal apresentou áreas de tensão e compressão na protuberância mentoniana. A tensão foi transferida desde o mento, passando pelo corpo da mandíbula, alcançando os ramos e terminando nos côndilos.

Biomecânica - Mandíbula - Método elementos finitos