



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



CONFECÇÃO DE PRÓTESES PARA CALOTA CRANIANA SERVINDO DE APOIO A PROCEDIMENTOS DE CRANIOPLASTIA UTILIZANDO DE ARTIFÍCIOS COMPUTACIONAIS E TÉCNICAS DE IMPRESSÃO 3D.

Vinicius Dall Igna (PROBIC-FAPERGS), Carlos Alberto Costa (Orientador(a))

As falhas do crânio podem ser congênitas (encefalocelos, anomalias do esqueleto) ou adquiridas (traumatismo craniano, infecção, tumor, remoção óssea por cirurgia, growing fracture). O presente trabalho tem o intuito de avaliar um método alternativo para a confecção de próteses para calota craniana servindo de apoio a procedimentos de cranioplastia utilizando de artifícios computacionais e técnicas de impressão 3d. As principais etapas utilizadas para o desenvolvimento do trabalho são: Etapa 1 - conversão de formato DICOM para formato STL, realizada por meio do software Invesalius gerando uma superfície STL. Etapa 2 - Modelagem da prótese, que é feita com base na demarcação do entorno da falha e no espelhamento do crânio por meio do plano sagital obtido pelo plano médio de 2 pontos quaisquer que apresentem simetria a partir da vista frontal do crânio. Feito o posicionamento do crânio espelhado, pode-se obter o plano coronal girando o plano sagital em 90° da vista de topo do crânio. Com o plano coronal pode-se fazer a sobreposição em duas dimensões com a demarcação em formas de pontos, servindo como guia para a calota final. Por fim, com a demarcação do entorno da falha e com as linhas guia do plano coronal, pode-se gerar uma tampa fina cobrindo a falha. Foram realizados quatro casos até o momento, sendo que dois desses foram impressos para validar o encaixe geométrico e a forma final do crânio, com bons resultados.

Palavras-chave: Cranioplastia, Impressão 3d, Prótese craniana

Apoio: UCS, FAPERGS