

02-015

ESTUDO DO PREPARO DE PRÓTESES CRANIOFACIAIS EM POLIMETILMETACRILATO VIA PROTOTIPAGEM RÁPIDA EM MOLDES DE POLIAMIDA

Souza, S.D.A.(1); Filho, R.M.(2); Munhoz, A.L.J.(3); Bernardes, L.F.(4); Kharmandayan, P.(2); (1) IFSP; (2) UNICAMP; (3) INCT-Biofabris/FEQ/UNICAMP; (4) INCT-Biofabris/UNICAMP;

Com o aumento de lesões traumáticas causadas por acidentes e doenças relacionadas a velhice, a utilização de implantes, junto com a evolução na engenharia e medicina, vem crescendo para oferecer um padrão de vida que garanta longevidade, assim como o retorno da funcionalidade, dessa forma, a investigação básica e tecnológica por meio do compartilhamento e difusão do conhecimento multidisciplinar, busca desenvolver substitutos biológicos totalmente funcionais e com alta capacidade de integração aos organismos humanos, no caso, utilizando o polimetilmetacrilato (PMMA) (popularmente conhecido como cimento ósseo) para produção de dispositivos médicos implantáveis a partir de moldes customizados por manufatura aditiva para o cobrimento de falhas ósseas. A partir da tomografia do crânio contendo a falha óssea (fornecido pelo hospital das clínicas da Unicamp sob coorientação do Dr. Paulo Kharmandayan, e em formato DICOM), a imagem foi convertida por meio do software InVesalius e posteriormente o Geomagic, responsável pela conversão de arquivos neste formato para reparar erros, editar seu design e aprimorar para a impressão 3D, utilizando a sinterização seletiva a laser (SLS) no intuito de construir um molde para a manufatura aditiva em poliamida (PA), e por fim, comparou-se o volume das próteses de PMMA conformadas após reação de polimerização (material fornecido pela Cimtech), avaliando o volume obtido das próteses produzidas e o volume esperado para o cobrimento da falha óssea (mensurado pelo próprio software).