

REVISÃO DE LITERATURA/ REVISÃO NARRATIVA - ÁREA DA SAÚDE E
INOVAÇÕES

**USO DE IMPRESSORA 3D EM PRÓTESES PLÁSTICAS PARA
CRANIOPLASTIA - REVISÃO DE LITERATURA**

Thais Yumi Kobayashi Batista (thaisyumi0505@gmail.com)

Thaís Mitie Ogasawara (mitiethais@gmail.com)

Maria Letícia Nogueira (enogueira.med@gmail.com)

Caroline Amane Pessoa Badaoui (carolineamane@hotmail.com)

Igor Ruan De Araújo Caetano (igor_rac@outlook.com)

Jonathan Vinicius Martins (jonathanvmartins@gmail.com)

José Angelo Guarnieri (ja.guarnieri@outlook.com)

Carlos Alexandre Martins Zicarelli (carlozicarelli@gmail.com)

Fundamentação/Introdução: a cranioplastia é um procedimento cirúrgico que tem como objetivo corrigir uma falha criada no crânio, que varia de forma e tamanho a depender do local e de sua causa primária. Dentre as principais causas da necessidade de cranioplastia, encontram-se a craniectomia descompressiva, ressecção de tumor e anomalias congênitas. A finalidade da cranioplastia é restabelecer a estrutura óssea perdida, evitar complicações neurológicas e restaurar a simetria estética do paciente. Para isso, a utilização da tecnologia das impressoras 3D na fabricação de moldes possibilita que o procedimento seja acessível, rápido e individualizado, colaborando para um melhor prognóstico do paciente. Objetivos: reunir e esquematizar informações

encontradas na literatura a respeito do uso e das técnicas empregadas na fabricação de próteses de polimetilmetacrilato a partir de impressoras 3D em cranioplastias. Métodos: revisão de literatura realizada na base de dados PubMed usando os seguintes descritores: Impressão Tridimensional, Cranioplastia, Próteses e Implantes e Neurocirurgia no período de 2018 a 2022. Foram encontrados 22 artigos, dos quais foram selecionados 14. Resultados: em todas as técnicas descritas, as cranioplastias realizadas com implantes de PMMA feitos com a ajuda de impressoras 3D tiveram grande taxa de sucesso, apresentando bons resultados quanto à compatibilidade do material, ao formato da prótese e à estética final. Os implantes puderam ser ajustados exatamente à falha craniana, garantindo um contorno do crânio perfeito em quase todos os casos. À realização de tomografia computadorizada (TC) pós-operatória, foi possível observar a simetria restaurada e a boa aceitação da prótese pelo organismo. A taxa de revisão cirúrgica e de incidência de infecções foi muito baixa, sendo de 0% em alguns estudos. Dentre as complicações, uma concentração fluida perceptível na TC pós-operatória entre a prótese e a dura-máter e hemorragia subdural foram relatadas, mas nenhuma mortalidade relacionada à cirurgia ou déficits neurológicos novos e permanentes foram registrados. O tempo médio de cirurgia encontrado foi de 117,9 minutos e o tempo médio para fabricação do molde pela impressora 3D variou de 5 a 20 horas. O custo médio, dentre os países analisados, para a fabricação das próteses foi de 400 dólares. Conclusão: A tecnologia de impressão 3D facilitou a fabricação de implantes através de PMMA, mostrando que as próteses têm uma adaptação precisa nas cranioplastias. Os benefícios dessa técnica incluem tempo de operação curto, baixo custo, possibilidade de avaliação pré-operatória, individualização e ótimo atendimento a requisitos estéticos.