

NOTA TÉCNICA 3583**IDENTIFICAÇÃO DA REQUISIÇÃO**

SOLICITANTE: MM. JUIZ de Direito Dra. Anna Paula Vianna Franco
Carvalho

PROCESSO Nº.:51924682520228130024

CÂMARA/VARA: Primeira Vara Criminal e da Infância e Juventude

COMARCA: Nova Lima

I – DADOS COMPLEMENTARES À REQUISIÇÃO:

REQUERENTE: GLP

IDADE: 16 anos

PEDIDO DA AÇÃO:Confecção de prótese craniana prototipada

DOENÇA(S) INFORMADA(S): I60

FINALIDADE / INDICAÇÃO: Análise de mérito para prolação de sentença.

REGISTRO NO CONSELHO PROFISSIONAL: CRMMG-30302

NÚMERO DA SOLICITAÇÃO: 2023.0003583

II – PERGUNTAS DO JUÍZO:

O tratamento prescrito é indicado para o quadro clínico apresentado nos autos? Há urgência para realização do tratamento prescrito? Há viabilidade para disponibilização do tratamento pela parte ré? O tratamento com a prótese prototipada solicitada pelo autor é única opção para o paciente? Outras informações que possam demonstrar a eficácia e imprescindibilidade do tratamento na forma prescrita.

III – CONSIDERAÇÕES/RESPOSTAS:

A prototipagem, método de reconstrução de segmentos do corpo humano através de programas de computação, tem sido usada na neurocirurgia para reproduzir o crânio de pacientes permitindo a programação de atos cirúrgicos e a produção de próteses para reconstruir falhas ósseas no crânio.

A prototipagem é um método bastante utilizado, e citado na literatura mundial desde a última década. Vem sendo utilizada na área médica e odontológica de forma a permitir programações cirúrgicas e criação de próteses. Em nosso meio esta utilização não é de uso rotineiro, por questões operacionais e de custos financeiros. Através da obtenção de imagem do crânio em TC helicoidal com cortes finos (1mm) e reconstrução 3D, utilizam-se técnicas de espelhamento e interpolação de imagens para projetar o molde com dimensões reais.

Existem várias formas de prototipagem empregadas para criação de biomodelos (replicação da morfologia de uma estrutura biológica em substância sólida). Métodos de prototipagem rápida foram desenvolvidos, entre eles o de estereolitografia, sendo o mais utilizado atualmente. Este sistema é capaz de reproduzir superfícies irregulares com perfeição. Baseado na aquisição das imagens reconstruídas é utilizado *laser* que solidifica seletivamente um polímero líquido ou resina fotossensível para formar o objeto desejado. É então produzida a réplica do crânio e, a partir da falha óssea, desenvolvido o implante ideal, com os mais diversos materiais sintéticos (malha de titânio, metilmetacrilato, hidroxiapatita, entre outros). A confecção da prótese pode ser feita a partir de moldes determinados dos programas de computação gráfica ou mesmo pode ser feita por técnicas manuais a partir do crânio prototipado.

As vantagens descritas na literatura são: a redução do tempo cirúrgico (de 16 até 41%¹⁻³), programação e revisão de estratégia cirúrgica previamente à cirurgia, confecção de próteses de forma precisa, e ainda como método didático de ensino anatômico. Permite ao paciente melhor entendimento de sua patologia e do procedimento a ser realizado. Outra vantagem da prototipagem com o uso de metilmetacrilato é que se evita a poli-

Nota Técnica nº 3583/2022 NATJUS – TJMG Processo nº:51924682520228130024

merização do material *in loco* e os problemas advindos deste processo (reação exotérmica com lesão de estruturas durais e subdurais, e liberação do monômero na circulação, provocando hipotensão arterial sistêmica).

Provavelmente, o pouco uso destas técnicas em nosso meio se deva a dificuldades operacionais e de custo financeiro. Atualmente com a difusão de aparelhos de TC helicoidal e de *softwares* que trabalham com imagens médicas, tal operacionalidade é facilitada e os custos foram reduzidos. Não há estudos randomizados comparando o índice de infecções em moldes prototipados e aqueles moldados no intra-operatório.

IV – CONCLUSÕES:

- As possíveis vantagens da tecnologia são redução do tempo cirúrgico, melhor resultado cirúrgico e diminuição da exposição à radiação.
- Não há estudos randomizados comparando o índice de infecções em moldes prototipados e aqueles moldados no intra-operatório.

V – REFERÊNCIAS:

- Prototipagem como forma alternativa para realização de cranioplastia com metilmetacrilato: nota técnica <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2004000500023>
- Ghai S, Sharma Y, Jain N, Satpathy M, Pillai AK. Use of 3-D printing technologies in craniomaxillofacial surgery: a review. *Oral Maxillofac Surg.* 2018 Sep;22(3):249-259. doi: 10.1007/s10006-018-0704-z. Epub 2018 May 25. PMID: 29797107.

VI – DATA: 05/04/2023

NATJUS TJMG

