

USO DE MODELOS 3D PARA PLANEJAMENTO CIRÚRGICO EM MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM PEDIATRIA

Letícia Bandiera Arantes¹; Isabelle de Assis Nagahashi Campos ¹; Sofia Vessoni Teruel¹;
Mariana Galice Rodrigues¹; Mateus Zubi Gimenes¹; Adriana Porto Nunes Gazetta².

1- Discentes do curso de medicina da Universidade de Marília (UNIMAR) - Marília/SP.

2- Cirurgiã pediátrica, docente do departamento de cirurgia do curso de medicina da
Universidade de Marília (UNIMAR) - Marília/SP.

INTRODUÇÃO: Malformações congênitas desafiam a cirurgia pediátrica por sua complexidade. Imagens tradicionais (Ecocardiogramas, TC e RM) nem sempre permitem visualização adequada. A impressão 3D, ao gerar modelos reais, melhora o planejamento cirúrgico. Esta revisão analisa seus impactos anatômicos, decisórios e clínicos. **OBJETIVO(S):** Avaliar a aplicação de modelos anatômicos 3D no planejamento cirúrgico pediátrico, focado na compreensão anatômica, decisões cirúrgicas e desfechos clínicos. **METODOLOGIA:** Revisão de literatura com seleção de artigos na base de dados *MEDLINE-PubMed* (National Library of Medicine, National Institutes of Health) entre 2015-2025 utilizando os descritores (“Anatomic models” OR “Three-Dimensional”) AND (“Surgical Procedures”) AND (“Birth defects”) AND (“Pediatric”). Foram encontrados 4.634 artigos e escolhidos 6 com base em análise criteriosa. **RESULTADOS:** Os estudos analisados mostram que a impressão 3D é uma solução inovadora ao converter exames em modelos reais, aprimorando o planejamento. Em cardiopatias congênitas, o estudo de Yıldız et al. os modelos alteraram a conduta cirúrgica em 33% dos casos. Na ortopedia, o uso na displasia do desenvolvimento do quadril (DDQ) auxiliaram na colocação de implantes e reduziram erros técnicos. E no planejamento de cirurgias laringotraqueais, os modelos possibilitaram visualização detalhada das estenoses. **DISCUSSÃO:** Os principais benefícios são, melhor visualização, mais precisão, menor tempo cirúrgico e menor exposição à radiação. Suas limitações incluem alto custo, equipe especializada e tempo de produção. **CONCLUSÕES:** Os modelos 3D são eficazes no planejamento de cirurgias pediátricas, melhorando a visualização anatômica, a precisão e os resultados, especialmente em cardiopatias, DDQ e cirurgias de vias aéreas. Apesar das limitações a tecnologia representa um avanço promissor na cirurgia pediátrica. **PALAVRAS-CHAVE:** Anatomic models; Three-Dimensional; Surgical Procedures; Birth defects; Pediatric.