**Prototipo rápido para docencia y estrategias quirúrgicas en Pediatría**

Resúmen:

Introducción: La incorporación de la Clínica y la Imagenología permiten una mejor comprensión de la Anatomía. El objetivo de este trabajo es desarrollar un prototipo rápido en material sintético que replique detalles anatómicos para ser utilizado en la docencia y el entrenamiento quirúrgico en Pediatría.

Material y Método: Presentación de caso: Paciente de un año de edad con síndrome de dificultad respiratoria. En el examen endoscópico se halló una compresión traqueal distal. La angiotomografía confirmó la presencia de una malformación vascular. Con la finalidad de analizar una conducta adecuada, se solicitó la confección de un prototipo rápido a escala 1:1 que simulara una condición idéntica a la topografía torácica del paciente, utilizando imágenes virtuales 3D almacenadas en formato DICOM.

Técnica de generación de prototipo rápido: Se obtuvo una malla digital tridimensional y se generó el código “g” que se utilizó para controlar el hardware de producción. Se efectuó simulación digital y producción en material plástico (ABS) con técnica de deposición y fusión (MDF). Se validó el prototipo comparándolo con las mediciones testigos del modelo virtual en 3 D.

Resultados y Discusión: El modelo replicó exactamente los defectos hallados en la tomografía y endoscopía, confirmando la presencia de la malformación vascular y su repercusión sobre el aparato respiratorio. El prototipo rápido muestra las estructuras internas y externas del cuerpo humano con máxima precisión permitiendo una visión topográfica de situaciones “normales o patológicas” que facilitaría la docencia y el entrenamiento del equipo quirúrgico para proponer un plan de tratamiento adecuado. Hay numerosas áreas de la medicina que se beneficiarían con este modelo que podría ser construído con diversos tipos de materiales de diferente flexibilidad y consistencia.

Conclusiones: El prototipo rápido le da estado físico a las imágenes virtuales 3D, permitiendo la docencia y entrenamiento del equipo quirúrgico.

**Palabras Clave**: prototipo rápido, enseñanza de pediatría y anatomía.