



6029-361. IMPRESIÓN TRIDIMENSIONAL DE UN MODELO CARDIACO DE REEMPLAZO VALVULAR AÓRTICO TRANSCATÉTER. POSIBLES APLICACIONES CLÍNICAS

Marco Hernández Enríquez¹, Salvatore Brugaletta¹, Gloria Macià-Muñoz², Mariona Castrejón-Subirá², Silvia Fernández-Suelves², Mar Hernández-Obiols², Óscar Camara² y Manel Sabaté¹ del ¹Servicio de Cardiología. Hospital Clínic, Barcelona y ²Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Resumen

Introducción y objetivos: El reemplazo valvular aórtico transcáteter (RVAT) ha demostrado su eficacia y seguridad en pacientes con estenosis aórtica grave rechazados para cirugía. Recientemente, ha habido un creciente interés en la impresión de modelos 3D (M3D) personalizados del corazón para el diseño de dispositivos y la planificación previa de intervenciones cardiovasculares. El objetivo fue describir el proceso para crear un M3D a partir de un paciente intervenido de RVAT.

Métodos y resultados: Se realizó un angio-TC previo a la intervención. De la imagen obtenida, se hizo una segmentación de la raíz aórtica con el programa 3DSlicer. Posteriormente se construyó el M3D que se convirtió en un fichero STL. El posprocesamiento se realizó con el programa Meshmixer. A continuación, se desarrolló un modelo de prótesis Edwards Sapien XT utilizando SolidWorks, un programa de modelado de sólidos. Diferentes versiones de la prótesis se modelaron para crear una biblioteca con varias medidas de la válvula (23, 26 y 29 mm). Finalmente, tanto la biblioteca de las prótesis y el modelo de la raíz aórtica se imprimieron en 3D utilizando una impresora bq-Witbox 2-3D. El M3D, tanto impreso como virtual, se utilizó para elegir la medida de la válvula en relación a la posible incidencia de fugas paravalvulares (FPV), realizando una simulación del procedimiento.



Proceso para crear un M3D a partir de un paciente intervenido de RVAT.

Conclusiones: La impresión de un M3D de RVAT es factible. Esto ofrece una oportunidad de simular el procedimiento y de aumentar el conocimiento de la anatomía y las interacciones con los diferentes dispositivos para reducir la incidencia de FPV.