

Imagen en cardiología

Implante de *stent* aórtico con fusión de imagen tridimensional en tiempo real

Aortic Stent Implantation Using Live 3-dimensional Image Fusion Guidance

Juan Pablo Sandoval*, Guillermo Aristizabal y Carlos Zabal-Cerdeira

Unidad de Cateterismo Diagnóstico e Intervención en Cardiopatía Congénita y Estructural, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Ciudad de México, México

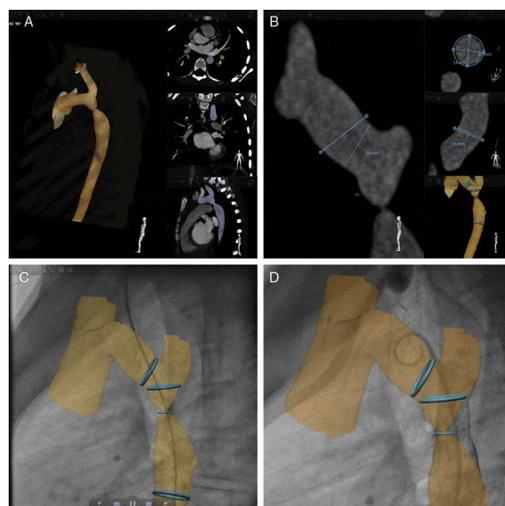


Figura.

Un varón de 15 años con coartación de aorta nativa fue remitido para implante percutáneo de *stent*. Los conjuntos de datos de tomografía computarizada (TC) en fase arterial se cargaron en una estación de trabajo dedicada y luego se visualizaron con un nuevo programa informático diseñado para planificar y guiar intervenciones vasculares (VesselNavigator, Philips; Best, Países Bajos) con objeto de obtener una fusión de imagen en tiempo real entre los conjuntos de datos de TC y la fluoroscopia durante la intervención, para facilitar el despliegue del *stent* (vídeo del suplemento).

Para seleccionar las regiones anatómicas de interés, se realizó una segmentación de la aorta en 1 clic (figura A). Se colocaron marcadores del anillo en el arco transversal distal, la estenosis y la aorta descendente, para las mediciones estándar del vaso (figura B). Además, se colocaron puntos de referencia en la «zona de implante» para una estimación aproximada de la longitud de *stent* deseada. A continuación se corregistraron los conjuntos de datos de TC y las imágenes de fluoroscopia bidimensional en 2 proyecciones perpendiculares (anteroposterior y lateral directa). Para la alineación manual de la imagen, se emplearon como referencias estructuras óseas como la columna vertebral y la parrilla costal, así como la sombra aórtica. Por último, se utilizó el mapa tridimensional aórtico para la guía en vivo (figura C). Se implantó sin incidencias un *stent* metálico sin recubrimiento, sin que quedara gradiente de presión residual. La aortografía de seguimiento confirmó una buena colocación del *stent* (figura D).

La guía de imagen usando conjuntos de datos de TC preexistentes junto con la fluoroscopia tradicional para obtener una superposición en tiempo real de las estructuras anatómicas de interés constituye un instrumento novedoso y prometedor en las intervenciones vasculares y cardíacas. Permite al operador disponer de un mapa tridimensional dinámico que proporciona una referencia útil, en especial cuando se trata de anomalías vasculares complejas. Además, esta técnica de imagen podría reducir la duración de las intervenciones, la cantidad de contraste y la exposición a la radiación, en comparación con la angiografía bidimensional tradicional.

MATERIAL SUPLENARIO



Se puede consultar material suplementario a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.1016/j.rec.2017.10.012>.

* Autor para correspondencia:
Correo electrónico: juanpablo.sandoval@cardiologia.org.mx (J.P. Sandoval).
On-line el 19 de enero de 2018

Full English text available from: www.revespcardiol.org/en