



## 4009-7. GEOMETRÍA DE LA AORTA TORÁCICA EN LA AORTOPATÍA ASOCIADA A VÁLVULA AÓRTICA BICÚSPIDE MEDIANTE RESONANCIA MAGNÉTICA 4D

Andrea Guala, Lydia Dux-Santoy Hurtado, José Rodríguez-Palomares, Gisela Teixidó-Tura, Filipa Valente, Giuliana Maldonado, David García-Dorado y Arturo Evangelista del Servicio de Cardiología, Vall d'Hebron Institut de Recerca, Barcelona.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** Entre el 60 y el 80% de los pacientes con válvula aórtica bicúspide (VAB) presentan dilatación de la aorta ascendente (AAo). Aunque la dilatación da lugar a cambios morfológicos en la AAo, actualmente el análisis de la dilatación se limita al estudio del diámetro aórtico. Nuestro objetivo fue evaluar las diferencias geométricas 3D asociadas a la dilatación de la aorta torácica en pacientes con VAB por RM de flujo 4D (4D flow).

**Métodos:** Se estudiaron 76 pacientes con VAB y 23 voluntarios sanos. Se utilizaron imágenes 3D anatómicas derivadas de 4D flow sin contraste para caracterizar la geometría de la aorta torácica a través de una segmentación semiautomática. La aorta torácica se dividió en 4 regiones: AAo proximal y distal, arco aórtico y aorta descendente proximal (DAo). Se midieron diferentes parámetros para cada región: volumen aórtico, longitud, tortuosidad, ángulo de inclinación de la válvula aórtica, altura y ancho del arco y profundidad sagital (figura). Se identificó la localización de la curvatura máxima en la AAo. La AAo se consideró dilatada si la puntuación z era  $> 2$ .

**Resultados:** En comparación con los voluntarios sanos, los pacientes con VAB presentaron aumento de volumen aórtico, longitud, tortuosidad, ángulo de inclinación de la válvula aórtica, altura y ancho del arco aórtico, y profundidad sagital (todos  $p < 0,05$ ). El volumen, la longitud y la tortuosidad se vieron afectados en las 4 regiones. Con independencia de la dilatación, los pacientes VAB presentaron mayor inclinación del plano de la unión sinotubular (UST) (STJ dirección en la figura). Sin embargo, los pacientes VAB dilatados en comparación con los no dilatados solo se diferenciaron en el volumen y en la tortuosidad de la AAo y del arco, el cual presentó mayor anchura y mayor profundidad sagital ( $p < 0,05$ ). Es de notar que ni la longitud ni la inclinación de la UST aumentaron en los VAB dilatados. La curvatura máxima de la línea central se localizó más proximalmente en los pacientes con VAB, especialmente en los dilatados ( $p < 0,05$ ).



**Conclusiones:** Los cambios geométricos asociados a la dilatación no se limitan al diámetro aórtico. Así, los VAB presentan un patrón de cambios aórticos geométricos 3D que afecta en toda la aorta torácica y que son más pronunciados en los pacientes dilatados. Se necesitan más estudios para caracterizar las implicaciones clínicas de esta descripción geométrica 3D.