



## 7001-13. MAPAS SUPERFICIALES DE TENSIÓN DE CIZALLAMIENTO (*WALL SHEAR STRESS*) EN LA PARED AÓRTICA MEDIANTE 4D *FLOW* CRM EN PACIENTES CON VÁLVULA AÓRTICA BICÚSPIDE

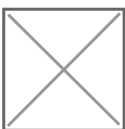
Lydia Dux-Santoy, José Rodríguez-Palomares, Raquel Kale Moyano, Giuliana Maldonado, Gisela Teixidó, Filipa Xavier Valente, David García-Dorado y Arturo Evangelista del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** Los pacientes con válvula aórtica bicúspide (VAB) presentan alteraciones en el flujo, que pueden contribuir al desarrollo de aneurismas de aorta ascendente. La tensión de cizallamiento (TCiz) en la pared aórtica se ha sugerido como indicador de dilatación en estos pacientes. Por tanto, distintos patrones de TCiz en la pared aórtica podrían estar relacionados con patrones de dilatación diferenciados. El objetivo de nuestro estudio consiste en diferenciar patrones en la TCiz en la pared aórtica mediante mapas superficiales y según el morfotipo de VAB.

**Métodos:** Se adquirieron imágenes de resonancia magnética 4D *flow* con scanner de 1,5 T en pacientes con VAB, sin valvulopatía grave y diámetros aórticos < 50 mm. Se definieron 8 planos de análisis doble-oblicuos, entre la unión sinotubular (UST) y el origen del tronco braquiocefálico. En cada plano se estimó la TCiz axial y circunferencial en pico sistólico. Se generaron mapas de TCiz en la pared aórtica, interpolando longitudinalmente los valores estimados. La velocidad de pico y la excentricidad del flujo se obtuvieron en 3 niveles situados a nivel proximal, medial y distal de la AoA.

**Resultados:** Se incluyeron 86 pacientes con fusión de velos derecho-izquierdo (morfotipo 1, n = 65) o derecho-no coronario (morfotipo 2, n = 21). La tabla recoge los resultados para ambos morfotipos en los distintos cortes de análisis. Los pacientes con morfotipo 2 presentaron velocidades de pico ligeramente mayores en aorta proximal. No observamos diferencias significativas en el grado de excentricidad (ángulo o desplazamiento del centro de velocidades) entre los morfotipos, pero sí en su dirección. La dirección del flujo de salida presenta una correlación directa con la localización de la TCiz máxima en la pared aórtica. Así, en el morfotipo 2 la TCiz máxima se extiende de la pared posterior-izquierda a nivel proximal hasta la pared posterior-derecha a nivel distal (fig. 1b), mientras que en el morfotipo 1 se distribuye en la pared posterior-izquierda a anterior-derecha a niveles proximal y medial (fig. 1a).



|  |  |              |                    |                            |
|--|--|--------------|--------------------|----------------------------|
|  |  | V pico (m/s) | Ángulo del jet (°) | Desplazamiento normalizado |
|--|--|--------------|--------------------|----------------------------|

|             |        |              |             |               |
|-------------|--------|--------------|-------------|---------------|
| Ao proximal | Tipo 1 | 127,8 ± 27,1 | 22,2 ± 10,8 | 0,152 ± 0,068 |
|             | Tipo 2 | 146,4 ± 24,3 | 26,4 ± 11,3 | 0,135 ± 0,077 |
| Ao medial   | Tipo 1 | 118,5 ± 28,2 | 22,4 ± 11,8 | 0,109 ± 0,073 |
|             | Tipo 2 | 124,5 ± 28,1 | 28,5 ± 12,1 | 0,112 ± 0,061 |
| Ao distal   | Tipo 1 | 104,3 ± 28,0 | 25,6 ± 9,1  | 0,052 ± 0,034 |
|             | Tipo 2 | 109,0 ± 29,9 | 22,4 ± 9,2  | 0,059 ± 0,034 |

**Conclusiones:** La región de máxima TCiz es distinta según el morfotipo de VAB. Los mapas de TCiz en la pared aórtica pueden ilustrar de forma precisa estas variaciones y pueden convertirse en una herramienta útil para la comprensión de la patofisiología de la dilatación aórtica en estos pacientes.