

Incluimos 59 pacientes consecutivos, 24 con estenosis aórtica severa, 28 con miocardiopatía dilatada y 7 controles sanos. En cuanto al estudio del cálculo de función global, la factibilidad fue mayor, en general, para el análisis por E3D que para el cálculo de la fracción de eyección por EST2D (57/59 estudios [97%] frente a 51/59 estudios [86%], respectivamente;  $p=0,047$ ). En cuanto a la factibilidad del análisis de la contractilidad regional, fue la deformación longitudinal la que obtuvo mayor número de segmentos valorables y por tanto interpretables, resultando esta observación estadísticamente significativa (deformación radial: 175/354 segmentos [49%]; deformación circunferencial: 192/354 segmentos [54%]; deformación longitudinal: 319/354 segmentos [90%];  $p=0,02$ ).

Podemos concluir que, para la valoración de función miocárdica, la ecocardiografía por EST2D y E3D son dos técnicas factibles. En cuanto al análisis de contractilidad regional, la deformación longitudinal es la más interpretable y menos influida por la calidad del estudio, en comparación con la deformación radial y circunferencial, que sólo podía ser interpretable en la mitad de la población estudiada.

En los ensayos previamente publicados para la valoración de la contractilidad regional se excluyen los estudios ecocardiográficos con calidad subóptima<sup>3-5</sup>. Por esto nuestro estudio, realizado con pacientes consecutivos de la práctica clínica diaria, sin excluir aquellos con malas ventanas ecocardiográficas, arroja una valiosa información para poder discernir la verdadera factibilidad de la técnica.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Perk G, Tunick PA, Kronzon I. Non-Doppler two-dimensional strain imaging by Echocardiography from technical considerations to clinical applications. *J Am Soc Echocardiogr.* 2007;20:234-43.
2. Winter R, Jussila R, Nowak J, Brodin LA. Speckle tracking echocardiography is a sensitive tool for the detection of myocardial ischemia: a pilot study from the catheterization laboratory during percutaneous coronary intervention. *J Am Soc Echocardiogr.* 2007;20:974-81.
3. Donal E, Tournoux F, Leclercq C, et al. Assessment of longitudinal and radial ventricular dyssynchrony in ischemic and nonischemic chronic systolic heart failure: a two-dimensional echocardiographic speckle tracking strain study. *J Am Soc Echocardiogr.* 2008;21:58-65.
4. Nishikage T, Nakai H, Mor-Avi V, et al. Quantitative assessment of left ventricular volume and ejection fraction using two-dimensional speckle tracking echocardiography. *Eur J Echocardiogr.* 2009;10:82-8.
5. Amundsen BH, Crosby J, Steen PA, Torp H, Slordahl SA, Stoylen A. Regional myocardial long-axis strain and strain rate measured by different tissue Doppler and speckle tracking echocardiography methods: a comparison with tagged magnetic resonance imaging. *Eur J Echocardiogr.* 2009;10:229-37.

Elena Villanueva-Fernández\*, Martín Ruiz-Ortiz,  
Dolores Mesa-Rubio y José Suárez De Lezo-Cruz-Conde

Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía,  
Córdoba, España

\* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: [Lnavf@hotmail.com](mailto:Lnavf@hotmail.com)  
(E. Villanueva-Fernández).

1889-898X/\$ – see front matter

© 2010 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.carcor.2011.05.004

## Utilidad del ecocardiograma transesofágico durante el implante de la válvula aórtica percutánea Corevalve

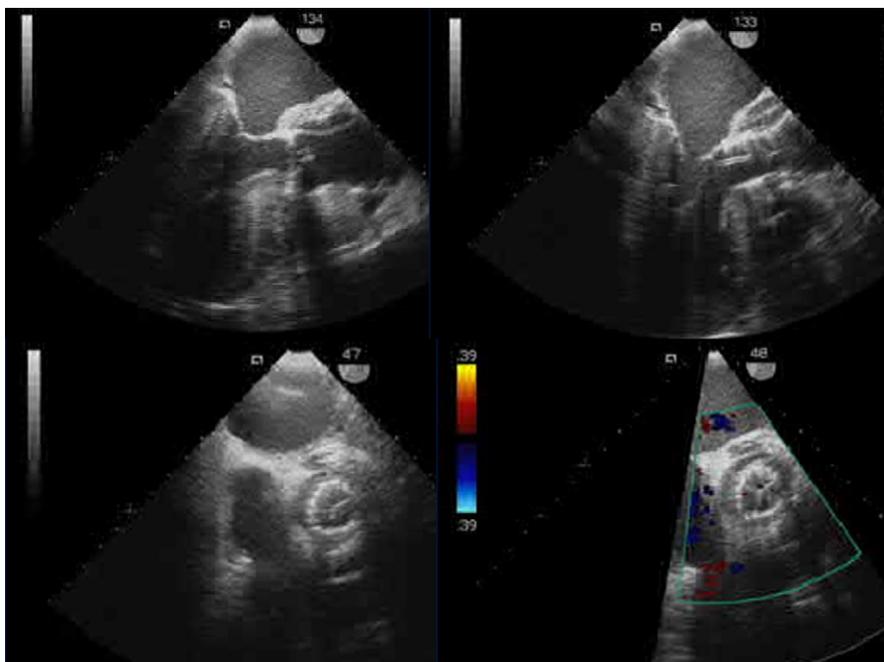
### Transesophageal echocardiography during implantation of the Corevalve aortic prosthesis

Sr. Editor:

La estenosis aórtica (EAO) severa es la lesión valvular más frecuente en Europa, y en pacientes de edad avanzada, con alto riesgo quirúrgico, la etiología predominante es la degenerativa. Debido a esto, como alternativa terapéutica actualmente se dispone de prótesis aórticas valvulares implantables a través de catéteres, con excelentes resultados de morbimortalidad frente al tratamiento médico. Según las últimas

recomendaciones europeas, el ecocardiograma transesofágico (ETE) es una herramienta recomendable tanto para la selección de pacientes como durante el procedimiento, si bien no específica que deba ser realizado de forma rutinaria, sobre todo en lo que respecta a la prótesis aórtica percutánea Corevalve (PAoCV)<sup>1</sup>. El objetivo de este estudio es describir la utilidad del ETE durante el implante de PAoCV.

Desde abril de 2008 hasta enero 2010 hemos tratado 53 pacientes con EAO sintomática y alto riesgo quirúrgico con



**Figura 1 – El ecocardiograma transesofágico muestra la puerta de entrada, la extensión y que, tras la implantación, la PAoCV sellaba la disección.**

PAoCV. Durante el procedimiento el ETE no se realizó de forma rutinaria, sino ante dos circunstancias:

- Antes del implante, si existían dudas en el tamaño de la prótesis por discrepancia entre las medidas del anillo aórtico realizadas por angiografía, tomografía axial de 64 cortes, ecocardiograma transtorácico y transesofágico (una o más medidas  $\leq 23$  mm y otra  $> 23$  mm).
- Durante el procedimiento, si aparecía una complicación.

Se realizaron 36 ETE en 28 pacientes (53%). En 15 casos (41%) la indicación fue para decidir el tamaño de la prótesis a implantar, eligiéndose de acuerdo a la medida realizada en el ETE intraprocedimiento<sup>2</sup>. En otros 21 casos se realizó debido a una complicación surgida durante el procedimiento. En 13 casos la indicación fue para estudiar el mecanismo y la gravedad de las fugas aórticas significativas diagnosticadas por angiografía (grado  $\geq$  III), reduciéndose en todos tras una mayor expansión del stent valvulado. Cinco pacientes tenían insuficiencia mitral transitoria importante tras la implantación, determinando el ETE la causa en todos: 2 con SAM mitral por obstrucción dinámica en el tracto de salida de ventrículo izquierdo y 3 de causa funcional por alteración transitoria de la función ventricular. En 2 casos de hipotensión grave se evidenció la presencia de derrame pericárdico severo, debido a la perforación ventricular por un alambre guía. Otro caso se realizó debido a la disección de la aorta ascendente, y la ETE mostraba la puerta de entrada, la extensión y que, tras la implantación, la PAoCV sellaba la disección (fig. 1).

Cuando existen discrepancias en las medidas del anillo aórtico realizadas con las distintas técnicas de imagen, con vistas a elegir el tamaño de la prótesis —como ocurrió en un tercio de nuestra serie—, el ETE parece tener un papel preponderante.

En esos casos, autores como Messika-Zeitoun et al<sup>2</sup> recomiendan elegir el tamaño protésico según las medidas realizadas con el ETE intraprocedimiento, como lo realizamos en este estudio, evitándose así las posibles complicaciones atribuibles a la desproporción de tamaño protésico<sup>3-5</sup>.

Teniendo en cuenta que este procedimiento se lleva a cabo en pacientes de alto riesgo quirúrgico y aunque la mortalidad en la implantación percutánea es sustancialmente más baja, la probabilidad de que aparezcan complicaciones con inestabilidad hemodinámica no es despreciable, y hay que estar preparados para su diagnóstico y tratamiento. En este contexto, la ETE puede contribuir al diagnóstico y manejo terapéutico de los pacientes, como ha ocurrido en nuestro centro, donde aparecieron complicaciones en el 15% de los pacientes, incidencia similar a la ocurrida en otras series<sup>3-5</sup>.

En nuestra experiencia, el ETE es muy útil durante el implante de una PaoCV en la mitad de los casos. En una cuarta parte de ellos decidió el tamaño de la prótesis a implantar, y en un tercio ayudó al diagnóstico y manejo terapéutico de las complicaciones surgidas durante el procedimiento.

Los buenos resultados inmediatos al implante en el resto de los pacientes donde no se realizó ETE intraprocedimiento nos hacen pensar que no es necesario realizar esta técnica de forma rutinaria, pero que debe estar disponible y ser realizada por un ecocardiografista experto.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Vahanian A, Alfieri O, Al-Attar N, et al. Transcatheter valve implantation for patients with aortic stenosis: a position statement from the European association of Cardio-Thoracic Surgery and the European Society of Cardiology, in

- collaboration with the European Association of Percutaneous cardiovascular Interventions. *Eur Heart J*. 2008;29:1463-70.
2. Messika-Zeitoun D, Serfaty JM, Brochet E, et al. Multimodal assessment of the aortic annulus diameter. Implications for transcatheter aortic valve implantation. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55:186-94.
  3. Himbert D, Descoutures F, Al-Attar N, et al. Results of transfemoral or transapical aortic valve implantation following a uniform assessment in high-risk patients with aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol*. 2009;54:303-11.
  4. Avanzas P, Muñoz-García A, Segura J, et al. Implante percutáneo de la prótesis valvular aórtica autoexpandible CoreValve® en pacientes con estenosis aórtica severa: experiencia inicial en España. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63:141-8.
  5. Détaint D, Lepage L, Himbert D, et al. Determinants of significant paravalvular regurgitation after transcatheter aortic valve: implantation impact of device and annulus discongruence. *JACC Cardiovascular Interv*. 2009;2:821-7.
- Laura Cejudo Díaz Del Campo \*, Dolores Mesa Rubio, Martín Ruiz Ortiz y José Suárez de Lezo Cruz-Conde
- Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España*
- \* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: [laura\\_cardiologia@yahoo.es](mailto:laura_cardiologia@yahoo.es)  
(L. Cejudo Díaz Del Campo).  
doi:10.1016/j.carcor.2011.05.006