

**MATERIAL SUPLEMENTARIO**

Se puede consultar material suplementario a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.recesp.2016.07.023](https://doi.org/10.1016/j.recesp.2016.07.023).

Rosa Escaño-Marín<sup>a</sup>, Luis M. Pérez-Belmonte<sup>b</sup>,  
Eduardo Rodríguez de la Cruz<sup>a</sup>, Juan José Gómez-Doblas<sup>b</sup>,  
Eduardo de Teresa-Galván<sup>b</sup> y Manuel Jiménez-Navarro<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Málaga (UMA), Málaga, España

<sup>b</sup>Unidad de Gestión Clínica del Corazón, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga (UMA), Red de Investigación Cardiovascular (RIC), Málaga, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [mjimeneznavarro@gmail.com](mailto:mjimeneznavarro@gmail.com)

(M. Jiménez-Navarro).

On-line el 29 de agosto de 2016

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Amor AJ, Masana L, Soriguer F, et al. Estimación del riesgo cardiovascular en España según la guía Europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68:417–425.
2. Caballero-Güeto J, Caballero-Güeto FJ, Ulecia-Martínez MA, González-Cocina E, Legares-Carballo M, Ruiz-Ramos M. Tendencia de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Andalucía y España entre 1990 y 2010. *CardiCore*. 2013;48:31–37.
3. Valdés S, García-Torres F, Maldonado-Araque C, et al. Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en Andalucía. Comparación con datos de prevalencia nacionales. Estudio Di@bet.es. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67:442–448.
4. Redondo A, Benach J, Subirana I, et al. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of cardiovascular risk factors across educational level in the 1995–2005 period. *Ann Epidemiol*. 2011;21:555–563.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.07.023>

0300-8932/

© 2016 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Selección de lo mejor del año 2016 en ecocardiografía para la valoración de las valvulopatías



#### Selection of the Best of 2016 on Echocardiography in Heart Valve Disease

##### Sr. Editor:

La ecocardiografía no solo es la modalidad diagnóstica sobre la que descansa toda la gestión clínica de los pacientes con enfermedad valvular cardíaca; es además la técnica que modela toda la perspectiva nosológica contemporánea de las valvulopatías. Aunque el *corpus* de la ecocardiografía en este campo pudiera parecer completo, el desarrollo tecnológico y la transformación continua de la práctica sanitaria dinamizan la técnica, convirtiéndola en un campo activo de investigación, desarrollo e innovación. Son varios los campos en los que en el último año se han producido novedades remarcables.

La ecografía se está difundiendo de tal forma que es posible que se llegue a disponer de un equipo de ultrasonidos en prácticamente cada puesto asistencial. Las oportunidades para el beneficio clínico de los pacientes en este escenario son incuestionables, pero tanto el equipamiento como la formación y experiencia que requiere un estudio ecocardiográfico fiable no son accesibles universalmente<sup>1</sup>. Un problema relevante es cómo articular el uso de la ecocardiografía por médicos no cardiólogos en un sistema sanitario estructurado, aprovechando este nuevo recurso, pero sin privar a los pacientes de un estudio ecocardiográfico exhaustivo, registrado y recuperable, medido e informado, y que cuente con el respaldo de un operador convenientemente preparado. Para examinar esta cuestión, un estudio prospectivo valoró el rendimiento de la ecocardiografía realizada con equipos portátiles por médicos de atención primaria con el apoyo remoto de cardiólogos especialistas en imagen. Con esta estrategia se consiguió reducir las solicitudes de ecocardiografía a un tercio, pero se manifestó un grado importante de discrepancia en la valoración de la estenosis mitral<sup>2</sup>, lo que evidencia que la gradación de las valvulopatías es

uno de los escenarios clínicos técnicamente más exigentes. La dificultad en la valoración de la enfermedad valvular obliga a implementar programas de control de calidad incluso en los laboratorios de ecocardiografía de excelencia. El estudio de un laboratorio universitario de ecocardiografía con prestigio internacional ha demostrado que medidas sencillas como sistematizar el empleo de ventanas ecocardiográficas no habituales es útil para mejorar la fiabilidad de una medida tan asentada y crítica en la práctica clínica como el gradiente transvalvular medio en los pacientes con estenosis aórtica<sup>3</sup>. Las valvulopatías presentan grandes desafíos en cualquier sistema sanitario, tanto en su valoración ecocardiográfica como en el manejo clínico. Las consultas clínicas especializadas en valvulopatías a cargo de un especialista en imagen cardíaca se están difundiendo como un enfoque útil para mejorar el seguimiento estrecho de los pacientes y optimizar el momento de su tratamiento. Un ejemplo de los beneficios de esta estrategia lo demuestra un estudio de pacientes con estenosis valvular aórtica hemodinámicamente grave pero completamente asintomáticos que se sometieron a un estrecho seguimiento clínico bianual. En las visitas programadas cada 6 meses se constató el estado de los síntomas, se practicó una exploración física completa con toma de presión arterial y se llevó a cabo una electrocardiografía, un análisis sanguíneo y un ecocardiograma completo por parte de un operador experimentado. Los pacientes de la consulta especializada se beneficiaron de un reconocimiento precoz de los criterios para el tratamiento quirúrgico, y pudieron someterse a reemplazo valvular con menor grado de deterioro y mejor supervivencia<sup>4</sup>. Así pues, tanto los pacientes como el sistema se benefician de la versatilidad de la ecocardiografía; en un caso, el equipo de ultrasonidos viaja al puesto asistencial para ahorrar estudios ecocardiográficos<sup>2</sup> y, en este caso, un especialista en ecocardiografía practica el ecocardiograma reglado completo en la consulta clínica, con el fin de evitar demoras y optimizar los resultados<sup>4</sup>.

El campo de la imagen cardíaca asiste a un acelerado desarrollo tecnológico y las nuevas herramientas corren el riesgo de quedar obsoletas incluso antes de su validación y difusión clínicas, pero no es el caso en lo que respecta a la ecocardiografía tridimensional

(eco-3D) en tiempo real. Por un lado, la eco-3D permite replantear la anatomía cardíaca desde una nueva perspectiva, almacenando y reconstruyendo conjuntos de datos que ayudan a comprender mejor la ecografía tomográfica clásica y, además, permite estudiar aspectos morfológicos que antes no se valoraban. Un ejemplo del primer caso es un estudio en el que, por medio de la reconstrucción multiplanar de la eco-3D, se permite la valoración fiable de las estructuras de la válvula tricúspide mediante referencias anatómicas, con lo que se establecen 6 cortes ecocardiográficos que permiten la localización (ahora precisa) de los posibles hallazgos en las valvas de la tricúspide<sup>5</sup>. El segundo caso está representado por la valoración anatómica en el contexto del intervencionismo estructural cardíaco en el que, más allá de la indicación, selección de los dispositivos y monitorización del implante, la eco-3D aporta información sobre los mecanismos anatomofuncionales que influyen en el resultado de los procedimientos<sup>6</sup>, por lo que es una técnica llamada a tener aún más protagonismo en el tratamiento de las valvulopatías.

Daniel Saura<sup>a,\*</sup>, José F. Rodríguez Palomares<sup>b</sup>,  
Teresa López Fernández<sup>c</sup>, Gonzalo de la Morena<sup>a</sup>,  
Leopoldo Pérez de Isla<sup>d</sup> y Joaquín Barba Cosials<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, IMIB-Arrixaca, Murcia, España

<sup>b</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Institut de Recerca-VHIR, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

<sup>c</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>d</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Clínico San Carlos, Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

<sup>e</sup>Departamento de Cardiología y Cirugía Cardíaca, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [danielsaura@secardiologia.es](mailto:danielsaura@secardiologia.es) (D. Saura).

On-line el 28 de octubre de 2016

## BIBLIOGRAFÍA

1. Barba Cosials J, Pérez de Isla L. Echocardiography outside the cardiology setting. Position paper and recommendations of the Spanish Society of Cardiology. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:644–646.
2. Evangelista A, Galuppo V, Méndez J, et al. Hand-held cardiac ultrasound screening performed by family doctors with remote expert support interpretation. *Heart.* 2016;102:376–382.
3. Samad Z, Minter S, Armour A, et al. Implementing a continuous quality improvement program in a high-volume clinical echocardiography laboratory: improving care for patients with aortic stenosis. *Circ Cardiovasc Imaging.* 2016;9:e003708.
4. Zilberszac R, Lancellotti P, Gilon D, et al. Role of a heart valve clinic programme in the management of patients with aortic stenosis. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2016. <http://dx.doi.org/10.1093/ehjci/jew133>.
5. Addetia K, Yamat M, Mediratta A, et al. Comprehensive two-dimensional interrogation of the tricuspid valve using knowledge derived from three-dimensional echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr.* 2016;29:74–82.
6. Hidalgo F, Mesa D, Ruiz M, et al. Effects of mitral annulus remodeling following MitraClip procedure on reduction of functional mitral regurgitation. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:1020–1025.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.10.010>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.10.011>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.09.013>

0300-8932/

© 2016 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Selección de lo mejor del año 2016 en tomografía computarizada cardíaca

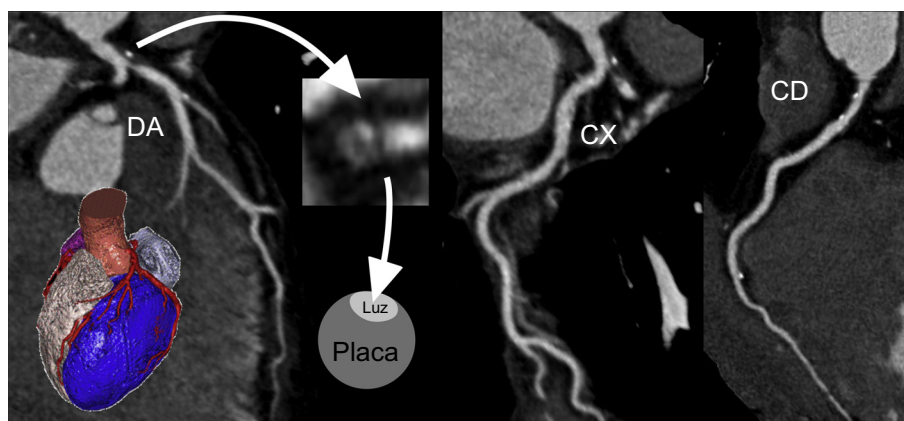


### Selection of the Best of 2016 in Cardiac Computed Tomography

Sr. Editor:

La investigación en tomografía computarizada cardíaca (cardio-TC) en 2016 ha estado marcada por el análisis de 3 trabajos importantes publicados en 2015, los ensayos PROMISE, SCOT-

HEART y PLATFORM, diseñados para valorar el papel que puede ocupar la cardio-TC en la práctica clínica. En el estudio PROMISE, realizado en pacientes con dolor torácico de riesgo intermedio, la cardio-TC tuvo similar resultado clínico que un test de detección de isquemia. En el estudio SCOT-HEART, añadir la cardio-TC a pacientes ya estudiados de modo convencional mejora el diagnóstico final y permite enfocar el tratamiento de manera más adecuada. Finalmente, el PLATFORM mostró que el estudio combinado de la anatomía coronaria y la reserva de flujo coronario de manera no invasiva con TC permite reducir más que notablemente (del 73 al



**Figura.** Evaluación con cardio-TC de la anatomía coronaria en paciente con dolor torácico. Existe una placa voluminosa en tronco distal que se extiende a la descendente anterior y produce una estenosis grave del ostium. La placa es obstructiva y de baja atenuación y produce remodelado del vaso, así que reúne todos los criterios de alto riesgo. Cardio-TC: tomografía computarizada cardíaca; CD: coronaria derecha; CX: circunfleja; DA: descendente anterior.