

Actualización en técnicas de imagen cardiaca. Ecocardiografía, resonancia magnética en cardiología y tomografía computarizada con multidetectores

Juan C. Paré-Bardera^a, Río Aguilar-Torres^b, Pastora Gallego García de Vinuesa^c
y Sonia Velasco del Castillo^d

^aServicio de Cardiología. IDIBAPS. Hospital Clínic. Barcelona. España.

^bServicio de Cardiología. Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Barcelona. España.

^cServicio de Cardiología. Hospital Virgen de la Macarena. Sevilla. España.

^dServicio de Cardiología. Hospital de Galdakao. Vizcaya. España.

En este artículo realizamos una selección de las publicaciones más relevantes en técnicas de imagen cardiaca recientes. La creciente importancia de las nuevas tecnologías en ecocardiografía queda reflejada en los apartados de ecocardiografía tridimensional (ECO 3D), en la ecocardiografía de contraste y en el estudio de la deformación (*strain*) para el análisis de la función miocárdica. En un breve resumen se mencionan las aportaciones más significativas de la resonancia magnética (cardio-RM) y de la tomografía computarizada con multidetectores (cardio-TC) en el terreno cardiológico. Esta revisión concluye con una detallada descripción de la contribución de las técnicas de imagen al diagnóstico de las enfermedades de la aorta.

Palabras clave: *Ecocardiografía de estrés. Ecocardiografía de contraste. Strain (deformación miocárdica). Terapia de resincronización cardiaca. Resonancia magnética. Tomografía computarizada. Enfermedades de la aorta.*

Update on Cardiac Imaging Techniques. Echocardiography, Cardiac Magnetic Resonance Imaging, and Multidetector Computed Tomography

This article contains a review of the most significant publications on non-invasive recent cardiac imaging techniques in 2005. The increasing importance of technological innovation in echocardiography is reflected in the sections on three dimensional echocardiography, contrast echocardiography, and myocardial deformation measurement techniques (i.e., strain echocardiography). The most important developments affecting cardiology in the techniques of magnetic resonance imaging and multidetector computed tomography are also summarized. This review ends with a detailed description of the contributions made by imaging techniques to the diagnosis of aortic disease.

Key words: *Stress echocardiography. Contrast echocardiography. Strain echocardiography. Myocardial deformation imaging. Cardiac resynchronization therapy. Cardiac magnetic resonance. Computed tomography. Aortic disease.*

Full English text available from: www.revespcardiol.org

INTRODUCCIÓN

En los años 2005 y 2006, se han producido una verdadera eclosión de artículos sobre técnicas de imagen en cardiología y, en concreto, sobre las aplicaciones clínicas cardiológicas de la resonancia magnética (cardio-RM) y, en menor cuantía, pero también de gran relevancia, sobre tomografía computarizada con multidetectores (cardio-TC). El avance y la importancia de estas dos últimas técnicas, demostrados en varios terrenos del diagnóstico cardiológico y previsible en otros, como el de la cardiopatía isquémica, ha determinado la elaboración y la publicación de un documento conjunto de la European Association of Echocardiography (EAE) con los grupos de trabajo implicados en el diagnóstico por la imagen, como el de cardio-RM, Computers en cardiología y de Isótopos en cardiología de la Sociedad Europea de Cardiología, junto con la Asociación Europea de Cardiología Pediátrica¹. Este documento es una declaración de todas las entidades europeas implicadas en el diagnóstico por imagen cardiaca con varias intenciones. La primera es una llamada a la colaboración y a la no competición entre todos los profesionales que trabajan en las diferentes modalidades de imagen representados en ellas. Es también un documento de propuestas para una correcta utilización de las pruebas diagnósticas que pueden realizarse en el estudio de la enfermedad cardiovascular. Por último, recomiendan la integración en servicios de diagnóstico clínico donde colaboren los expertos en dichas modalidades y donde se formen los futuros profesionales especialistas en diagnóstico por imagen. Es muy

Correspondencia: Dr. J.C. Paré Bardera.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínic.
Villarreal, 170. 08036 Barcelona. España.
Correo electrónico: cpare@clinic.ub.es

ABREVIATURAS

AI: aurícula izquierda.
Cardio-RM: resonancia magnética cardiaca.
Cardio-TC: tomografía computarizada cardiaca.
DAVD: displasia arritmogénica de ventrículo derecho.
EC: ecocardiografía de contraste.
ECG: electrocardiograma.
ECO 3D: ecocardiografía tridimensional.
ED: ecocardiografía con dobutamina.
EE: ecocardiografía de esfuerzo.
ETE: ecocardiografía transesofágica.
FA: fibrilación auricular.
IM: insuficiencia mitral.
IAM: infarto agudo de miocardio.
IVUS: ultrasonografía intravascular.
S: *strain*.
SR: *strain rate*.
TRC: terapia de resincronización cardiaca.
VD: ventrículo derecho.
VI: ventrículo izquierdo.

probable que sea un documento asumible por la inmensa mayoría de los miembros de esta Sección de Ecocardiografía y otras Técnicas de Imagen y su trascendencia nos obliga a reseñarlo como el primer artículo de máxima actualidad.

En esta revisión de los temas más actuales en cardiología sobre técnicas de imagen nos vamos a referir a la bibliografía relativa a la ecocardiografía y a las tecnologías que crecen con ella. También a las novedades en el terreno de la cardio-TC y haremos una breve reseña de los artículos que nos parecen más relevantes sobre cardio-RM. Hace pocos meses se publicaba en esta misma Revista un suplemento dirigido por el Grupo de trabajo de cardio-RM y cardio-TC dedicado a las aplicaciones actuales de la resonancia magnética, con abundante bibliografía que pone al día en cuanto al conocimiento de la cardio-RM y hacen superflua y redundante otra revisión bibliográfica.

ECOCARDIOGRAFÍA

Ecocardiografía general

El interés por el papel de la aurícula izquierda (AI) como marcador de disfunción del ventrículo izquierdo (VI) se demuestra en un nuevo trabajo en el que se establece una clara relación entre la disfunción diastólica y el tamaño de dicha cavidad². Así, con grados crecientes de disfunción diastólica se incrementa su volumen, que llega a ser un 62% superior en los grados III y IV. En el estudio de las arritmias, el tamaño de la AI también tiene importancia y, como se demuestra en el

estudio AFFIRM³, es un factor de riesgo de fibrilación auricular (FA) recurrente. En este estudio multicéntrico de 2.474 pacientes, un episodio de duración mayor de 48 h y el diámetro de la AI se asocian con mayor riesgo de FA recurrente, aunque no de ictus. Además, la probabilidad se incrementa a medida que aumenta el diámetro. La participación de la ecocardiografía en el diagnóstico de las causas de las arritmias incluye el diagnóstico de la displasia arritmogénica del ventrículo derecho (DAVD), que es una entidad a menudo difícil de identificar. En un estudio multidisciplinario, 29 individuos con criterios de DAVD se comparan con 29 normales. Además de presentar dilatación de cavidades derechas y reducción de la función ventricular, el 89% de los afectados de DAVD tenía dilatación (> 30 mm) de la cámara de salida del VD medida en diástole en los planos paraesternales⁴, signo que deberá utilizarse para mejorar la precisión diagnóstica.

El valor de la ecocardiografía en la estratificación pronóstica de la insuficiencia cardiaca (IC) ha sido demostrado de nuevo en un subestudio ecocardiográfico del ensayo clínico BEST (Beta-blocker Evaluation of Survival Trial) que incluye 336 pacientes en IC con una FE media del 24,9%. De una serie de parámetros ecocardiográficos y de Doppler, únicamente el índice de volumen telediastólico del VI > 120 ml/m² es predictor de muerte. Un tiempo de deceleración mitral ≤ 150 ms y el tamaño de la vena contracta de la insuficiencia mitral > 4 mm fueron predictores de un combinado de eventos como muerte, duración del ingreso y trasplante⁵.

Ecocardiografía de estrés

Quizá sea ésta la técnica ecocardiográfica que más consolidación ha tenido en el terreno diagnóstico, tanto por la gran cantidad de evidencia científica como por la experiencia de una amplia mayoría de laboratorios que la utilizan de manera sistemática en alguna de sus modalidades farmacológica o de esfuerzo. La última aportación de uno de los laboratorios con más experiencia de nuestro país ha demostrado que la ecocardiografía de esfuerzo (EE) tiene valor añadido sobre las variables clínicas, la propia prueba de esfuerzo (PE) y la ecocardiografía basal en una amplia población estudiada (2.436 pacientes) con una prevalencia pretest moderada-alta de enfermedad coronaria e incluso en pacientes con antecedentes de infarto. Además, la positividad a distancia es un marcador de mal pronóstico en comparación con otros tipos de respuesta⁶. Previamente, este mismo grupo lideraba un estudio multicéntrico con la intención de demostrar la concordancia intercentros en la interpretación de la EE y la precisión de la técnica realizada de forma «ciega», o sea, sin conocer los datos clínicos de los pacientes⁷. Después de valorar 150 casos, de los que 125 eran desconocidos para cada centro, los autores concluyen que

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3015962>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3015962>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)