

Artículo especial

Novedades en imagen cardiaca 2014



Patricia Mahía-Casado^{a,*}, Rocío García-Orta^b, José J. Gómez de Diego^a, Joaquín Barba-Cosials^c, José F. Rodríguez-Palomares^d y Santiago Aguadé-Bruix^e

^aServicio de Cardiología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

^bServicio de Cardiología, Hospital Virgen de las Nieves, Granada, España

^cDepartamento de Cardiología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^dServicio de Cardiología, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España

^eServicio de Medicina Nuclear, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España

Historia del artículo:

On-line el 24 de diciembre de 2014

Palabras clave:

Ecocardiografía

Cardiología nuclear

Tomografía computarizada

Resonancia magnética

RESUMEN

En este artículo se realiza una revisión de las aportaciones de las técnicas de imagen más relevantes a la cardiología que se han publicado durante este año. El ecocardiograma sigue siendo la piedra angular en el diagnóstico y el seguimiento de las valvulopatías, con un esfuerzo continuo para mejorar su cuantificación y obtener parámetros pronósticos de seguimiento. El estudio de la función miocárdica regional se afianza en el diagnóstico de la disfunción ventricular subclínica, y el ecocardiograma transesofágico tridimensional se ha convertido en el perfecto aliado del intervencionismo en las cardiopatías estructurales. La cardiorensonancia y la tomografía computarizada cardiaca acaparan la mayoría de las publicaciones en imagen cardiaca relativas a la cardiopatía isquémica, reflejo de unas técnicas más que consolidadas en la práctica clínica. La medicina nuclear destaca en el estudio de la viabilidad miocárdica tras el intervencionismo en el síndrome coronario agudo y refuerza su rendimiento en el diagnóstico de la cardiopatía isquémica.

© 2014 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Update on Cardiac Imaging Techniques 2014

ABSTRACT

In this article, we review the contributions of the most important imaging techniques used in cardiology, reported in 2014. Echocardiography remains the cornerstone for diagnosing and monitoring valvular heart disease, and there has been a continuing effort to improve quantification of this condition and obtain prognostic parameters for follow-up. The study of regional myocardial function is anchored in the diagnosis of subclinical ventricular dysfunction, and 3-dimensional transesophageal echocardiography has become the perfect ally in interventional procedures for structural heart disease. Cardiac magnetic resonance imaging and cardiac computed tomography are the focus of most publications on cardiac imaging in ischemic heart disease, reflecting their consolidated use in clinical practice. Nuclear medicine excels in the study of myocardial viability after interventional treatment of acute coronary syndromes and its performance is validated in the diagnosis of ischemic heart disease.

Full English text available from: www.revespcardiol.org/en

© 2014 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

ECOCARDIOGRAFÍA

Novedades en ecocardiografía

A pesar de la ausencia de novedades tecnológicas, es de resaltar el desarrollo de nuevas aplicaciones informáticas que fusionan la imagen obtenida mediante ecocardiografía transesofágica (ETE) y la imagen radioscópica en el tratamiento invasivo de la cardiopatía estructural¹. También se han desarrollado sistemas de medición de

la contractilidad basados en nuevos algoritmos que permiten una mejora en el análisis de las ondas de ultrasonido optimizando la resolución lateral².

Perfusión miocárdica con contraste y ecocardiografía de estrés

En el estudio de la perfusión con contraste aparecen nuevas evidencias que refuerzan su empleo³. En un estudio multicéntrico⁴, el uso combinado con dipiridamol ha demostrado mayor sensibilidad de la ecocardiografía de perfusión con contraste que con la tomografía computarizada por emisión monofotónica (SPECT), pero menor especificidad en una población con alta

* Autor para correspondencia: Laboratorio de Ecocardiografía, Hospital Clínico San Carlos, Planta Primera Norte, Prof. Martín Lagos s/n, 28040 Madrid, España.
Correo electrónico: patmahia@gmail.com (P. Mahía-Casado).

Abreviaturas

Cardio-TC: tomografía computarizada cardíaca
 CRM: cardi resonancia magnética
 ETE: ecocardiografía transesofágica
 FE: fracción de eyección
 SPECT: tomografía computarizada por emisión
 monofotónica

incidencia de factores de riesgo cardiovascular y prevalencia intermedia-alta.

La publicación de documentos de uso apropiado de las técnicas de estrés, junto con la reciente guía de la Sociedad Europea de Cardiología, muestra su relevante papel y pone de manifiesto la preferencia de estas técnicas sobre la prueba de esfuerzo convencional^{5–7}. Los sujetos con probabilidad pretest < 15% o > 85% no requieren pruebas no invasivas.

Nuevos estudios confirman el mejor rendimiento de las imágenes obtenidas en el pico de estrés⁸. En un intento de homogeneizar la gradación de la isquemia con diferentes técnicas, un grupo de trabajo ha diseñado el estudio ISCHEMIA⁹ para conocer la equipotencia de las diferentes pruebas de detección de isquemia en la predicción de eventos. En pacientes con bloqueo de rama izquierda, el rendimiento del ecocardiograma de estrés fue inferior al de la cardi resonancia magnética (CRM) de estrés con dobutamina¹⁰. En valvulopatías como la regurgitación mitral mixomatosa¹¹ o la regurgitación aórtica¹², y también en la miocardiopatía hipertrófica¹³, el eco de estrés vuelve a mostrarse valioso.

Intervencionismo

El papel de las técnicas de imagen, sobre todo el ETE-3D, en el manejo de los pacientes sometidos a tratamiento percutáneo de cardiopatías estructurales y cierre de orejuela ha quedado patente¹⁴. Se ha comunicado la aparición de un nuevo sistema de ligadura y sutura percutánea de la orejuela (LARIAT) que debe guiarse a través de ETE-2D y 3 D de manera muy precisa¹⁵.

También se ha propuesto una nueva nomenclatura de localización de *leaks* paravalvulares basada en relaciones anatómicas simples, más fácil de acomodar a la visión fluoroscópica que la nomenclatura basada en la visión del cirujano¹⁶. La ecocardiografía tridimensional vuelve a mostrar que, en pacientes con estenosis aórtica grave previa al implante de prótesis percutánea, la medida del anillo por un nuevo método es similar a la obtenida por el estudio cardíaco mediante tomografía computarizada (cardio-TC) y que predice con precisión similar a esta la aparición de insuficiencia paravalvular¹⁷.

Dos excelentes revisiones del grupo de Faletra et al^{18,19} describen el papel de la ecocardiografía en general y específicamente de la técnica tridimensional, antes y durante el implante de MitraClip. Por otra parte, parece posible la introducción de la ETE-3D en otros ámbitos de aplicación, como en la ablación de venas pulmonares²⁰.

Valvulopatías

La estenosis aórtica grave de bajo gradiente con fracción de eyección (FE) conservada sigue siendo una entidad controvertida. En una serie prospectiva de 260 pacientes, se describe como una enfermedad de mal pronóstico, en la que el reemplazo valvular se asocia a mejor supervivencia que el tratamiento médico²¹. En cambio, en otra serie amplia, esta entidad

presentaba mejor supervivencia respecto a la estenosis aórtica con gradiente elevado, así como un aumento progresivo de los gradientes en la evolución²², lo que indica que se trata de una forma menos grave de enfermedad. En estudios comparativos con CRM, la ecocardiografía subestimaba el área aórtica de pacientes con bajo gradiente, no así el de aquellos con gradiente normal, lo que cuestiona la presunción de que esta entidad se trate siempre de una forma más avanzada de enfermedad²³. Existen dudas acerca de la indexación por superficie corporal, ya que aumenta la prevalencia de pacientes con estenosis grave, incluidos pacientes con enfermedad menos avanzada, sin aumentar la precisión diagnóstica respecto a los eventos relacionados con la valvulopatía²⁴. Esto es especialmente importante en los pacientes obesos, cuya gravedad de la estenosis puede ser claramente sobrestimada al indexar por superficie corporal²⁵.

Una nueva puntuación de predicción del resultado de la valvuloplastia mitral que incorpora el área valvular mitral ≤ 1 cm, desplazamiento diastólico de los velos ≤ 12 mm, razón entre las áreas comisurales $\geq 1,25$ y afección subvalvular, se ha validado en una serie amplia de pacientes y ha mejorado la predicción respecto a la puntuación de Wilkins²⁶.

La insuficiencia mitral tras infarto sin elevación del ST es frecuente; en un estudio prospectivo a largo plazo, tanto su presencia como su grado se asocian a peor pronóstico. Este efecto puede explicarse en parte por un remodelado ventricular negativo y por mayor incidencia de fibrilación auricular²⁷.

La cuantificación de la insuficiencia aórtica mediante eco-2D y 3 D se ha comparado con la CRM como referencia. La eco-3D mostró mejores correlación, acuerdo e índice kappa, menor dispersión y límites de confianza más estrechos que la eco-2D²⁸.

En la estimación de la gravedad de la insuficiencia tricuspídea, la determinación del orificio efectivo y el volumen regurgitante mediante la evaluación del área de superficie de isovelocidad proximal (*proximal isovelocity surface area* [PISA]) por eco-3D mostró más precisión que la eco-2D, tomando como referencia los métodos cuantitativos Doppler y la planimetría tridimensional, especialmente en chorros excéntricos²⁹ (figura 1).

La asociación entre el uso de agonistas dopaminérgicos para el tratamiento de tumores pituitarios y la afección valvular queda en entredicho tras un estudio multicéntrico en Reino Unido³⁰, que no ha demostrado asociación clínicamente significativa entre la dosis del fármaco y la afección valvular corregida por la edad.

Enfermedad aórtica

En pacientes con válvula aórtica bicúspide, se han comparado los patrones de dilatación y crecimiento de la aorta respecto al síndrome de Marfan o aortopatía degenerativa. En pacientes con válvula aórtica bicúspide, la dilatación de la aorta tubular es la más frecuente y la de más rápido crecimiento (similar al Marfan), independientemente del tipo valvular. A diferencia del Marfan, la dilatación no progresa en una proporción más alta de válvula bicúspide. La dilatación de los senos es infrecuente y sí se relaciona con el tipo valvular. Los diámetros aórticos basales no son proporcionales a la tasa de progresión, lo que implica la necesidad de seguimiento sistemático en esta patología³¹.

En un registro de 1.850 pacientes con accidente isquémico transitorio, la incidencia de eventos vasculares recurrentes se relacionó con la presencia y la gravedad de ateroma aórtico mediante ETE, lo que respalda que se le identifique sistemáticamente en estos pacientes para optimizar la estratificación del riesgo³².

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3013508>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3013508>

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