

Técnicas de imagen en la insuficiencia cardiaca

Luis Martínez Dolz y Luis Almenar Bonet

Unidad de Insuficiencia Cardiaca y Trasplante. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

Las técnicas de imagen desempeñan en la práctica clínica un extraordinario papel, no sólo en el diagnóstico, sino en la valoración pronóstica y en la evaluación del tratamiento de los pacientes con insuficiencia cardiaca. Al desarrollo en los últimos años de técnicas clásicas como la ecocardiografía, la cardiología nuclear y la tomografía computarizada se han sumado la rápida implantación y utilización creciente de la resonancia magnética en el ámbito de la cardiología. Esta amplia oferta de técnicas de imagen hace recomendable un mayor conocimiento de su rendimiento, sus ventajas y sus inconvenientes, que nos permita realizar una selección más apropiada en el estudio de este síndrome clínico. Se revisan en este artículo la utilidad y las indicaciones de las diferentes técnicas de imagen en el manejo clínico de los pacientes con insuficiencia cardiaca.

Palabras clave: *Imagen. Insuficiencia cardiaca.*

Imaging Techniques in Heart Failure

Imaging techniques play a vital clinical role in patients with heart failure, not only in diagnosis, but also in determining prognosis and evaluating treatment. The more established imaging modalities of echocardiography, nuclear cardiology and computerized tomography, which have been developed in recent years, have been supplemented by nuclear magnetic resonance imaging, a technique that is being rapidly introduced and increasingly used in the field of cardiology. The wide range of imaging techniques available makes it advisable for us to improve our knowledge of their performance, benefits and drawbacks so that we can select the most appropriate techniques for studying this clinical syndrome. This article contains a review of the usefulness of and indications for the different imaging techniques used in managing patients with heart failure.

Key words: *Heart failure. Imaging.*

INTRODUCCIÓN

Las técnicas de imagen desempeñan en la práctica clínica un extraordinario papel, tanto en el diagnóstico como en la valoración pronóstica y en la evaluación del tratamiento de los pacientes con insuficiencia cardiaca. En los últimos años se ha producido un marcado desarrollo de las técnicas de imagen de uso común en cardiología, especialmente en el ámbito de una enfermedad de prevalencia progresivamente creciente como es la insuficiencia cardiaca. Esta amplia oferta de técnicas de imagen hace recomendable un mayor conocimiento de su rendimiento, ventajas e inconvenientes, que nos permita realizar una selección más apropiada en el estudio de este síndrome clínico. De este modo, se revisan en este artículo la utilidad y las indicaciones de las diferentes técnicas de imagen en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia cardiaca.

ELECTROCARDIOGRAMA

Tras la valoración clínica inicial de los pacientes con insuficiencia cardiaca, en las pruebas a realizar en primera instancia se deben incluir un electrocardiograma (ECG), una radiografía de tórax, una analítica y un ecocardiograma.

El ECG ofrece una importante información diagnóstica y pronóstica en el contexto de la insuficiencia cardiaca^{1,2}. Un ECG normal excluye virtualmente la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (VI) con una sensibilidad del 94% y un valor predictivo negativo del 98%. Por el contrario, un ECG patológico no es buen predictor de baja fracción de eyección, con una especificidad del 61% y un valor predictivo positivo del 35%^{3,4}. En cualquier caso, la presencia de bloqueo de rama izquierda del haz de His (BRIHH) suele traducir la presencia de una alteración miocárdica avanzada y obliga a descartar una cardiopatía estructural. Por otro lado, la presencia de un ECG estrictamente normal es infrecuente y obliga a replantear el diagnóstico de insuficiencia cardiaca.

El ECG permite descartar alteraciones de la frecuencia cardiaca (la taquicardia se asocia con un peor pronóstico), del ritmo (fibrilación auricular) y de la conducción (los pacientes con bloqueo de rama iz-

Correspondencia: Dr. L. Martínez Dolz.
Cavanilles, 26-11. 46010 Valencia. España.
Correo electrónico: lmartinezd@meditex.es

ABREVIATURAS

BRIHH: bloqueo de rama izquierda del haz de His.
DAVD: displasia arritmogénica de ventrículo derecho.
ECG: electrocardiograma.
ECM: ecocardiografía de contraste miocárdico.
ETE: ecocardiografía transesofágica.
FE: fracción de eyección.
IC: insuficiencia cardiaca.
MCD: miocardiopatía dilatada.
MCH: miocardiopatía hipertrófica.
PET: tomografía por emisión de positrones.
RM: resonancia magnética.
SPECT: tomografía por emisión de fotón único.
TC: tomografía computarizada.
TRC: terapia de resincronización cardiaca.
VD: ventrículo derecho.
VI: ventrículo izquierdo.

quierda tienen peor función sistólica y peor pronóstico). También pueden detectarse hipertrofia, ondas Q (que apoyan el origen isquémico de la insuficiencia cardiaca) y alteraciones de la repolarización (por sobrecarga, trastornos electrolíticos, efectos farmacológicos o isquemia).

Insuficiencia cardiaca con disfunción sistólica

Diferentes estudios han puesto de manifiesto que los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica y disfunción sistólica presentan alteraciones en el ECG en el 80-100% de los casos⁵, de entre las que destacan: fibrilación auricular, bloqueo de rama (se estima que un tercio de los pacientes con insuficiencia cardiaca sistólica tiene un complejo QRS > 120 ms, generalmente por BRIHH)³, hipertrofia, ondas Q, desviación izquierda del QRS o trastornos de la repolarización. Globalmente, el ECG tiene una sensibilidad muy alta para la detección de disfunción sistólica (94%), aunque su especificidad es sólo moderada (61%)^{3,4}.

Insuficiencia cardiaca con disfunción diastólica

En este contexto, es más habitual encontrar fibrilación auricular y menos trastornos en la conducción auriculoventricular e intraventricular⁶. La presencia combinada de sexo femenino, edad avanzada, fibrilación auricular y ausencia de trastorno en la conducción intraventricular (en especial bloqueo de rama izquierda) parece predecir la preservación de la función sistólica, y es habitual la presencia de criterios ECG de hipertrofia ventricular izquierda^{7,8}.

Valor pronóstico

Algunos autores han observado una relación lineal entre el grado de prolongación del QRS y el grado de disfunción de VI, con mayor mortalidad en los pacientes con más disfunción ventricular y mayor prolongación del QRS⁹⁻¹¹. Del mismo modo, hay datos que sugieren que el aumento en la duración del QRS en ECG seriados se correlaciona con una mayor mortalidad¹⁰.

Hay datos contradictorios en relación con la posibilidad de que el alargamiento del QT o la presencia de alternancia de la onda T puedan tener valor pronóstico¹².

Valoración de la terapia de resincronización

Con las evidencias disponibles en la actualidad, en pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada en clase funcional III o IV a pesar de tratamiento médico óptimo y con un complejo QRS ancho, se debe considerar la terapia de resincronización cardiaca (TRC)^{13,14}. En la selección de pacientes se precisa necesariamente un ECG para demostrar el ensanchamiento del complejo QRS y un ecocardiograma para demostrar la dilatación y la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo. Se ha observado que los pacientes con QRS muy anchos (> 150 ms) obtienen los mayores beneficios de la TRC y del tratamiento mixto con TRC y desfibrilador^{15,16}. En los últimos años se ha realizado un gran número de estudios que investigan parámetros ecocardiográficos que permitan evaluar de forma precisa el grado de asincronía mecánica, y es previsible que estos parámetros vayan a sustituir al ECG como criterios de selección, con lo que disminuiría el porcentaje de no respondedores.

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX

La radiografía de tórax es una de las pruebas iniciales en la evaluación del paciente con insuficiencia cardiaca. La presencia de cardiomegalia apoya el diagnóstico de insuficiencia cardiaca, especialmente si se asocia con redistribución vascular (dilatación de las venas pulmonares de los campos superiores en bipedestación), aunque este hallazgo es una escasa guía de la presión capilar pulmonar (PCP) simultánea¹⁷⁻²⁰. El estudio de los campos pulmonares también puede mostrar la presencia de edema intersticial o alveolar o derrame pleural.

En ocasiones, sobre todo en pacientes con insuficiencia cardiaca de largo tiempo de evolución que están habituados a PCP crónicamente elevadas, hay un aumento del sistema de drenaje linfático, por lo que durante las descompensaciones agudas los signos radiológicos pueden no ser tan llamativos, a pesar del aumento de las presiones de llenado del VI²¹. Por otro

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3019802>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3019802>

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