

---

**IMÁGENES EN CARDIOLOGÍA**

---

## *Utilidad de la resonancia magnética en el paciente con infarto del miocardio*

Aloha Meave,\* Erick Alexánderson\*\*

(Arch Cardiol Mex 2003; 73:59-61).

Masculino de 69 años de edad. Factores de riesgo coronario: hipercolesterolemia e hipertensión arterial sistémica de varios años de evolución, bajo tratamiento farmacológico. Tiene diagnóstico establecido de cardiopatía isquémica con historia de un infarto del miocardio de localización inferior en 1994, no trombolizado. Se había mantenido asintomático y en clase funcional I hasta julio del 2002 en que tiene un nuevo infarto del miocardio de localización anterior, llegando con varias horas de retraso al hospital, fuera de tratamiento de trombólisis o angioplastia primaria. Su electrocardiograma mostró una zona de necrosis antigua inferior y una de infarto en evolución anteroseptal (*Fig. 1*). Una vez estabilizado el enfermo, se le efectuó un cateterismo cardíaco en el que se demuestra enfermedad significativa con estenosis del 90% en la porción proximal de la arteria descendente anterior y otra más significativa en su tercio medio; arteria coronaria derecha con lesión suboclusiva al final de su segmento proximal con imagen sugestiva de trombo y flujo TIMI II; arteria circunfleja con lesión proximal excéntrica del 60%. Se le realizó un estudio de perfusión miocárdica y uno de resonancia magnética de corazón para determinar la extensión y severidad de las zonas de necrosis y la presencia de isquemia residual y de tejido viable (*Figs. 2 y 3*). En base al resultado

de estos estudios, se decidió llevar al paciente a cirugía de revascularización coronaria, colocando un hemoducto de mamaria interna a la arteria descendente anterior y 2 venosos a la arteria del margen obtuso y a la primera diagonal. Su evolución postoperatoria fue adecuada.

La resonancia magnética es un método de imagen no invasivo que utiliza radiación no ionizante con obtención de imágenes sincronizadas al ciclo cardíaco, que permiten en una sola exploración la adecuada valoración de la anatomía de las cavidades cardíacas, así como un análisis cualitativo y cuantitativo de la función ventricular. Mediante la aplicación de un material de contraste paramagnético denominado gadolinio se aplica la técnica llamada reforzamiento tardío que determina zonas de necrosis al persistir el material de contraste en zonas con alto contenido fibrótico y al aplicar una secuencia que anula la señal en el tejido miocárdico normal. La alta resolución del método permite delimitar la afectación de manera detallada y determinar si la lesión es subendocárdica o transmural, ya que se puede visualizar con toda precisión el borde endocárdico del corazón. En el paciente isquémico, con antecedente de un infarto del miocardio, se puede estudiar además el engrosamiento sistólico y la movilidad regional así como determinar la reserva inotrópica del corazón con apoyo de estimulación farmacológica con dobutamina

\* Departamento de Resonancia Magnética. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

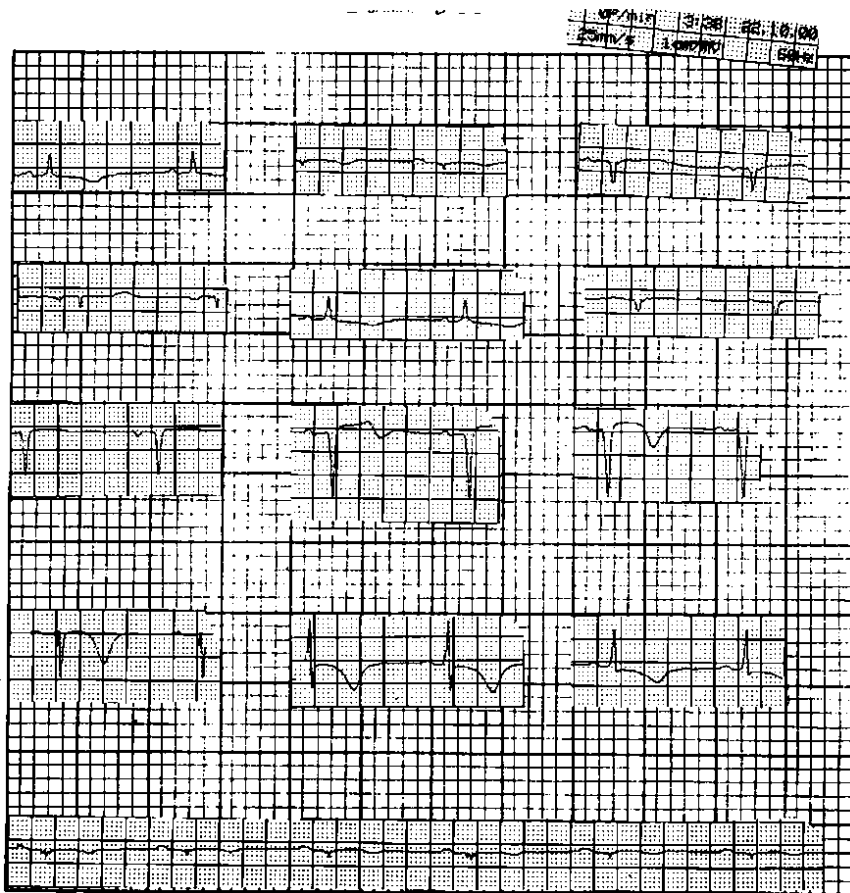
\*\* Departamento de Medicina Nuclear. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" y Unidad PET-Ciclotrón, Facultad de Medicina, UNAM.

Correspondencia:

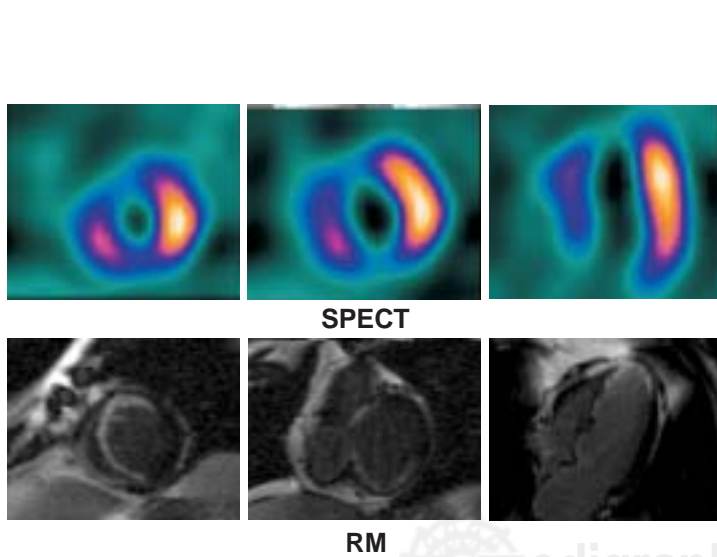
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" (INCICH, Juan Badiano No. 1, Col. Sección XVI, Tlalpan, 14080 México, D.F.).

Recibido: 15 de enero de 2003

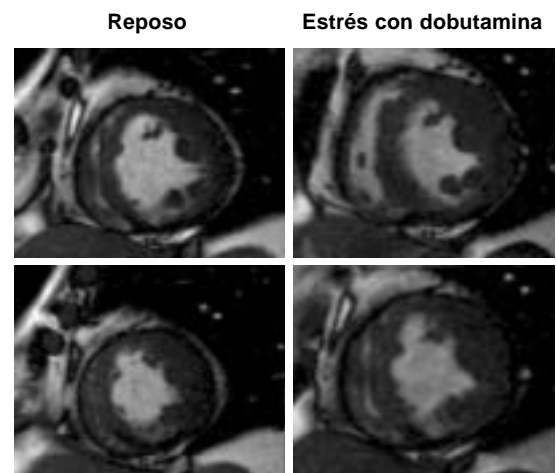
Aceptado: 30 de enero de 2003



**Fig. 1.** Electrocardiograma del paciente, que se observa en ritmo sinusal, con frecuencia de 52x', una zona inactivable inferior y un infarto del miocardio antero-septal en evolución.



**Fig. 2.** Estudio de SPECT con talio 201 en reposo y de resonancia magnética de corazón con gadolinio. En la parte superior (estudio SPECT en eje corto y largo horizontal). Se observa una zona de necrosis antero-septal y del ápex y otra inferolateral. Estos hallazgos se correlacionan con los observados en el estudio de resonancia magnética (parte inferior) en el que se encuentran representados los hallazgos de reforzamiento tardío con gadolinio apreciándose una zona de necrosis antero-septal del ápex y otra inferolateral.



**Fig. 3.** Estudio de resonancia magnética, imágenes cine eco de gradiente de VI en eje corto de la región media y apical en reposo y post-estrés con dobutamina. Se observa mejoría del engrosamiento sistólico antero-septal post-estrés que se traduce como presencia de tejido viable a ese nivel (reserva inotrópica). Existe además poca mejoría en el engrosamiento sistólico de la pared inferior que significa muy poco tejido viable en esa zona infartada. Esta información se correlaciona con la obtenida en el estudio de medicina nuclear.

con objeto de determinar zonas de miocardio viable que se comparan con las de necrosis evaluada con el reforzamiento tardío. De esta manera

se caracteriza la extensión y severidad del problema, lo que permite estratificar adecuadamente al paciente.<sup>1</sup>

### Referencias

1. KIM RJ, WU E, RAFAEL A, CHEN EL, PARKER MA, SIMONETTI O, ET AL: *The use of contrast-enhanced Magnetic*

*Resonance Imaging to identify reversible myocardial dysfunction.* N Engl J Med 2000; 343: 1445-1453.

