Editorial

Sobre Resonancia Magnética y Marcapasos

Juan Pablo Cruz Quiroga¹

1. Editor Científico. Departamento de Radiología. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Correspondencia: revista@sochradi.cl

La resonancia magnética (RM) es cada vez más utilizada en el diagnóstico y seguimiento de variadas enfermedades en medicina y es una técnica a la cual todas las subespecialidades radiológicas están expuestas y tanto el número de resonadores como el número de exámenes de RM ha ido en aumento progresivo.

En general, es una técnica que no es usada durante emergencias médicas, pero su uso en el manejo de urgencias médicas ha ido en aumento. Un claro ejemplo de esta situación es la publicación de dos recientes estudios que amplían la ventana terapéutica de la trombectomía en el manejo del accidente vascular encefálico (AVE) isquémico con oclusión arterial proximal en la circulación anterior^(1,2). Estos dos estudios requieren documentar el volumen total del tejido infartado para la selección de pacientes. Es la secuencia ponderada en difusión (DWI) y su mapa de coeficiente de difusión aparente (ADC) de RM las herramientas que se consideran como el standard dorado para documentar el tejido irremediablemente dañado por la isquemia. Alternativamente, el tamaño del infarto fue ser inferido con perfusión por tomografía computada, y de hecho, fue la técnica utilizada en aproximadamente el 75% de los pacientes en uno de los estudios⁽²⁾.

Existen múltiples contraindicaciones relativas y absolutas para la RM y estas pueden plantear un problema en pacientes donde no existe una buena técnica de imagen alternativa para resolver la duda diagnóstica. Una de las condiciones clásicamente considerada como absoluta es el paciente con dispositivos cardíacos electrónicos implantables (DCEI), una población está sobre-representada en los pacientes con eventos cardiovasculares, incluidos el AVE. De hecho, se estima que un 50-75% de los pacientes con un DCEI requerirá al menos una RM durante su vida⁽³⁾. El interés por determinar la factibilidad de realizar una RM en este grupo de pacientes ha ido en aumento y el año 2017 se publicó un estudio prospectivo en el New England Journal of Medicine que incluyó 1000 con un marcapaso permanente (MPP) (28% dependientes) y 500 pacientes con un desfibrilador implantable, (DFI) que fueron sometidos a una o más RM de variados segmentos del cuerpo, excluyendo el tórax. Utilizando un protocolo estricto que incluía programación previa y restauración de los parámetros basales posterior al procedimiento, encontraron eventos menores infrecuentes, sin ningún evento clínico adverso o que requiriera revisión del sistema ni reprogramación del dispositivo⁽⁴⁾.

Existen también otros artículos de revisión sobre DCEIs orientados para radiólogos recientemente publicadas^(5,6). Se consideran aún como contraindicaciones absolutas la presencia de electrodos fracturados/abandonados y electrodos epicárdicos permanentes entre otros, hallazgos que pueden ser fácilmente determinados tras el análisis de una radiografía de tórax en proyección PA. Ambas proveen diagramas de flujo para la toma de decisiones en estos pacientes en caso de ser requerida la RM que son de suma utilidad en la práctica radiológica.

Si bien las recomendaciones e información de seguridad radiológica están incluidas en los manuales de los dispositivos, muchas veces no podremos tener acceso a estos, a la información detallada del modelo o serie, o encontraremos advertencias genéricas no concluyentes que nos mantendrán en la incertidumbre. Como radiólogos a cargo tanto de las imágenes y participantes activos de la seguridad radiológica, tenemos que conocer bien los dispositivos utilizados en forma frecuente en nuestra población. Debemos saber el sustrato real de las contraindicaciones para por un lado no someter a una situación de riesgo a nuestros pacientes, pero por el otro lado, no impedir u obstruir la realización de un estudio de RM en casos necesarios por temores infundados, siempre y cuando contemos con un protocolo de evaluación estandarizado.

Referencias

1. Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, Bonafé A, Budzik RF, Bhuva P, et al. Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke with a Mismatch between Deficit and Infarct. N Engl J Med. 2018 Jan 4; 378(1): 11-21.
2. Albers GW, Marks MP, Kemp S, Christensen S, Tsai JP, Ortega-Gutierrez S, et al. Thrombectomy for Stroke at 6 to 16 Hours with Selection by Perfusion Imaging. N Engl J Med. 2018 Feb 22; 378(8): 708-718.
3. Kalin R, Stanton MS. Current clinical issues for MRI scanning of pacemaker and defibrillator patients. Pacing Clin Electrophysiol. 2005 Apr; 28(4): 326-328.
4. Russo RJ, Costa HS, Silva PD, Anderson JL, Arshad A, Biederman RWW, et al. Assessing the Risks Associated with MRI in Patients with a Pacemaker or Defibrillator. N Engl J Med. 2017 Feb 23; 376(8): 755-764.
5. Korutz AW, Obajuluwa A, Lester MS, McComb EN, Hijaz TA, Collins JD, et al. Pacemakers in MRI for the Neuroradiologist. AJNR Am J Neuroradiol. 2017 Jul 13; 1-9.
6. Muthalaly RG, Nerlekar N, Ge Y, Kwong RY, Nasis A. MRI in Patients with Cardiac Implantable Electronic Devices. Radiology. 2018 Nov; 289(2): 281-292.