

Determinación mediante RM del riesgo de futuros accidentes cerebrovasculares

Nuevos datos, nuevos interrogantes

David C. Tong, MD, y Louis R. Caplan, MD

Mientras persiste la controversia sobre la utilidad relativa de la resonancia magnética (RM) frente a la tomografía computarizada (TC) en el manejo hiperagudo de la isquemia cerebral aguda, es indudable que la RM sigue siendo la modalidad de imagen más útil para el diagnóstico de estos pacientes. Aparte de su mayor sensibilidad, resolución y alta disponibilidad, la RM detecta anomalías en muchos pacientes con síntomas neurológicos isquémicos transitorios^{1,2}. Hasta el 50% de los pacientes con un accidente isquémico transitorio (AIT) tienen lesiones identificables en la imagen de RM con secuencias de difusión (RMD), siempre que la prueba se realice pocos días después del inicio de los síntomas. Ciertas características clínicas, como debilidad focal y afasia, se asocian a una mayor probabilidad de positividad en la RMD³. La angiografía por RM también puede detectar simultáneamente anomalías en las grandes arterias intracraneales y extracraneales, una causa frecuente de accidente cerebrovascular.

Una cuestión clínica importante es identificar a los pacientes con un riesgo alto de síntomas recurrentes tempranos. Se dispone de pocos datos sobre las características de alto riesgo en la neuroimagen. La RM, y en particular la RMD, puede ser especialmente útil a este respecto. Algunos estudios recientes han descrito hallazgos específicos en la RM que se asocian a un mayor riesgo de recidiva temprana en estos pacientes^{1,4,5}. En un estudio, los pacientes con ictus menor o AIT, con una lesión en la RMD y estenosis de una arteria de gran calibre tenían una probabilidad de recurrencia del 32% durante los primeros 90 días, en comparación con una probabilidad del 11% en caso de anomalías en la RMD exclusivamente y del 4% cuando no había ningún hallazgo⁶.

En un artículo de *NEUROLOGY*, Sylaja y colaboradores⁸, en un estudio que incluía a algunos de los mismos investigadores, han analizado con mayor detalle la relación entre anomalías en la RMD y riesgo de recidiva. Examinaron la asociación entre el coeficiente de difusión aparente (CDA) de la lesión o lesiones isquémicas iniciales y el riesgo de recurrencia clínica. El CDA deriva de la imagen de difusión y mide el grado de anomalía de la difusión. Es una medida sensible

de cronicidad del ictus. Numerosos autores han estudiado la evolución temporal de los cambios en el CDA tras un ictus. Las lesiones agudas y más graves tienen valores más bajos (más oscuros) de CDA, que aumentan gradualmente a lo largo de 5-10 días o incluso más. Las lesiones crónicas tienen característicamente una señal alta (brillante). Aunque los aparatos de RM pueden generar fácilmente imágenes de valores de CDA (es decir, mapas de CDA), a menudo no se incluyen en los protocolos habituales de RM, a pesar de que las imágenes pueden añadirse sin dificultad. Conviene subrayar que la heterogeneidad del CDA descrita fue identificada fácilmente mediante la simple inspección visual, lo que permite que los resultados del estudio puedan aplicarse de inmediato a la práctica clínica habitual.

Entre los pacientes examinados en el curso de las 24 horas siguientes al comienzo de los síntomas, los que presentaban lesiones en la RMD con diferentes valores de CDA (lo que implica lesiones de distinto tiempo de evolución) tenían más probabilidades de desarrollar una lesión recurrente en la RMD durante el seguimiento a 30 días, en comparación con los que no mostraban tal discrepancia en los valores de CDA (riesgo relativo [RR], 3,6; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,9-6,8). Los pacientes con un origen cardioembólico también tenían una probabilidad significativamente mayor de desarrollar nuevas lesiones en la RMD durante el seguimiento (*odds ratio*, 3,2; IC del 95%, 1,1-8,7), lo que es coherente con un presunto incremento del riesgo de ictus recurrente asociado al origen cardioembólico del accidente cerebrovascular.

¿Cuáles son las implicaciones de observar en la RMD lesiones de distinto tiempo de evolución a juzgar por los valores de CDA? La existencia de infartos distintos adquiridos a lo largo un corto período de tiempo sugiere un proceso vascular activo. Si se desarrollan infartos en diferentes territorios vasculares, la causa más probable es un embolismo de origen cardíaco o aórtico. Si se producen en el mismo territorio arterial, el foco debería estar situado en las grandes arterias que irrigan dicho territorio. Estos nuevos datos indican que también existe un componente temporal en las

anomalías de neuroimagen. La presencia de un proceso activo que ha causado infartos con distintos tiempos de evolución debería inducir a investigar de forma agresiva una causa embólica, arterial o hematológica que explique los síntomas del paciente.

Habría sido útil saber si las lesiones en distintos estadios evolutivos se encontraban en el mismo territorio o en territorios diferentes. También habrían sido extremadamente valiosos los resultados de otras pruebas diagnósticas que pudieran haber determinado la presencia y localización de la causa embólica o arterial responsable en el momento de la exploración inicial con RM. En cualquier caso, es útil conocer la localización y el curso cronológico de los infartos. Los cardiólogos aprendieron hace tiempo que la localización, el momento y la gravedad de la enfermedad coronaria predicen los resultados a corto y a largo plazo y pueden guiar el tratamiento. Cuanto antes identifiquemos lesiones causales, mayor será la lógica con la que podremos planificar el tratamiento. La RM parece muy adecuada para esta tarea.

Quizá, la cuestión más importante es qué tratamiento o tratamientos específicos podrían implementarse si se llega a la conclusión de que un paciente es de «alto riesgo». Estos pacientes podrían ser sometidos a pruebas diagnósticas más agresivas para detectar la causa y a una observación más estricta en busca de nuevos síntomas. También podría considerarse la instauración de un tratamiento médico o quirúrgico más rápido y más agresivo. Sin embargo, sigue sin estar claro qué debería hacerse concretamente y es probable que esto dependa tanto de la causa como de la relación riesgo/beneficio de los tratamientos disponibles para esa causa. Sea como fuere, el reconocimiento de un riesgo potencialmente mayor de recidiva temprana puede ser una pieza valiosa de información adicional para el clínico responsable del tratamiento.

La presencia de patología de grandes troncos arteriales parece ser un componente clave del riesgo de recidiva temprana. Por tanto, los pacientes con patolo-

gías ipsilateral de grandes troncos extracraneales podrían ser candidatos para cirugía más precoz, lo cual es compatible con algunas recomendaciones recientes⁷. Así mismo, puesto que la patología arterial de grandes vasos es un factor independiente de riesgo de recurrencia temprana, otras técnicas de imagen, como la angiografía por TC y la ecografía carotídea, podrían proporcionar información suficiente para afianzar las decisiones terapéuticas. Es evidente que se necesitan nuevos estudios, tanto para confirmar los hallazgos actuales como para explorar estas otras cuestiones.

Nunca había sido tan obvia la importancia de la neuroimagen en la evaluación diagnóstica de los pacientes con accidente cerebrovascular agudo y AIT. La RM tiene una ventaja clara en el momento actual, pero queda por ver si otras modalidades, como la TC o la ecografía, todavía están a tiempo de darle alcance. En cualquier caso, estos hallazgos reflejan el rico caleidoscopio de información adicional aportada por la neuroimagen, que puede contribuir al tratamiento óptimo de nuestros pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Purroy F, Montaner J, Rovira A, Delgado P, Quintana M, Alvarez-Sabin J. Higher risk of further vascular events among transient ischemic attack patients with diffusion-weighted imaging acute ischemic lesions. *Stroke* 2004;35:2313-2319.
2. Schulz UG, Briley D, Meagher T, Molyneux A, Rothwell PM. Diffusion-weighted MRI in 300 patients presenting late with subacute transient ischemic attack or minor stroke. *Stroke* 2004;35:2459-2465.
3. Crisostomo RA, Garcia MM, Tong DC. Detection of diffusion-weighted MRI abnormalities in patients with transient ischemic attack: correlation with clinical characteristics. *Stroke* 2003;34:932-937.
4. Wen HM, Lam WW, Rainer T, et al. Multiple acute cerebral infarcts on diffusion-weighted imaging and risk of recurrent stroke. *Neurology* 2004;63:1317-1319.
5. Coutts SB, Simon JE, Eliasziw M, et al. Triaging transient ischemic attack and minor stroke patients using acute magnetic resonance imaging. *Ann Neurol* 2005;57:848-854.
6. Sylaja PN, Coutts SB, Subramaniam S, et al. Acute ischemic lesions of varying ages predict risk of ischemic events in stroke/TIA patients. *Neurology* 2007;68:415-419.
7. Rothwell PM, Eliasziw M, Gutnikov SA, Warlow CP, Barnett HJ. Endarterectomy for symptomatic carotid stenosis in relation to clinical subgroups and timing of surgery. *Lancet* 2004;363:915-924.