

# Evaluación de Tecnologías Sanitarias:

## Angioresonancia magnética: desempeño diagnóstico e indicaciones

Magnetic Resonance Angiography: diagnostic performance and indications

Cortesía del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria: [www.iecs.org.ar](http://www.iecs.org.ar)

### Contexto clínico

La angioresonancia o angiografía por resonancia magnética (ARM) es una aplicación de la resonancia magnética nuclear para la visualización del flujo sanguíneo y la provisión de imágenes de la vasculatura normal y patológica. La ARM puede considerarse apropiada esencialmente si puede reemplazar a un procedimiento más invasivo (ej. angiografía contrastada) reduciendo el riesgo para los pacientes o si provee más información que otro procedimiento diagnóstico.

Constituye una tecnología en creciente desarrollo. Sin embargo, su efectividad y seguridad aún no han sido establecidas para todas las regiones anatómicas. Por otra parte, si bien su sensibilidad y especificidad resultaron muy elevadas en numerosos estudios (ej. selección de pacientes en umbral terapéutico para endarterectomía carotídea o con aneurisma intracraneal) aún no está claramente definido el impacto clínico y los resultados de las decisiones basadas en las imágenes que provee.

### Objetivos

Evaluar el desempeño diagnóstico de la ARM y determinar su utilización adecuada en la práctica clínica.

### Métodos

Se evaluaron bases de datos primarias y secundarias (Pubmed, LILACS, Cochrane, OVID, DARE, NHSEED) repositorios de guías de práctica clínica y políticas de cobertura de diferentes instituciones.

### Resultados

La ARM tiene la ventaja sobre la angiografía convencional de que evita la cateterización arterial, la nefrotoxicidad del contraste (ya que utiliza gadolinio que puede usarse en pacientes con insuficiencia renal) y la radiación ionizante. Las características operativas más relevantes de la ARM se resumen en la tabla 1.

**Tabla 1:** características operativas de la angioresonancia magnética utilizando como test de referencia a la angiografía convencional.

	Sensibilidad	Especificidad
Aneurismas intracraneales	93-100%	88-100%
Estenosis mayor a 70% y oclusión carotídea	96-100%	97-100%
Dissección de la aorta torácica	96-100%	94-100%
Enfermedad arterial periférica	89-93%	94-95%
Obstrucción arterial mayor 50% en cualquier lugar del cuerpo	91-94%	90-93%

### Bibliografía recomendada

Ruehm S, et al. Rapid magnetic resonance angiography for detection of atherosclerosis. *Lancet*, 2001; 357 (9262): 1086-91.  
Westwood M et al. Use of magnetic resonance angiography to select candidates with recently symptomatic carotid stenosis for surgery: systematic review. *BMJ* 2002; 324:198.

### Indicaciones de la angioresonancia magnética

#### Angioresonancia como método de elección

Rastreo de aneurismas intracraneales en población de alto riesgo por antecedentes en familiares de primer grado (padres o hermanos con diagnóstico de aneurismas intracraneales) o en pacientes con poliquistosis renal. No está indicado el rastreo en la población general.

Pacientes con indicación de un estudio angiográfico pero con contraindicación para recibir contraste yodado por hipersensibilidad documentada o pacientes con malos accesos vasculares que impiden la cateterización arterial.

Situaciones en las que la angiografía no aportó toda la información necesaria y se estima que la ARM podría suministrarla (ej. planificación de un procedimiento quirúrgico para el tratamiento de arteriopatía periférica de miembros inferiores con angiografía que no localiza un vaso distal eferente adecuado para "by-pass").

#### Angioresonancia como método alternativo a la angiografía por cateterismo

En estos casos la ARM no demostró superioridad sobre la angiografía pero podría reemplazarla con un rendimiento diagnóstico similar en centros con experiencia y desarrollo en el método para la evaluación y planificación quirúrgica de pacientes con aortopatía aneurismática disecante, torácica o abdominal y de arteriopatía aortoiliaca; de estenosis de arterias renales principales; de la patología de grandes venas (cavas, síndrome de Budd Chiari, etc.); de la patología del circuito carotídeo; y para la planificación quirúrgica de endarterectomía carotídea en pacientes con lesiones significativas en la ultrasonografía dúplex (esta indicación es más controversial ya que si bien la sensibilidad y la especificidad de la ARM están bien establecidas, todavía se discute acerca de las implicancias clínicas resultantes de intervenciones basadas en la interpretación de las imágenes provistas por ésta en comparación con la angiografía).

#### Aplicaciones experimentales o en investigación

Investigación de malformaciones arteriovenosas en pacientes con cefaleas pulsátiles; rastreo de hipertensión renovascular; evaluación de la circulación pulmonar y diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP); evaluación de coronariopatía; diagnóstico de trombosis cerebral (senos dural sagital o cavernoso) y de trombosis venosa profunda (TVP).

Resumido de: Pichon Riviere A, Augustovski F, Cernadas C, Ferrante D, Regueiro A, García Martí S. Angioresonancia magnética: performance diagnóstica e indicaciones. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria. Documentos de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Informe de Respuesta Rápida Nro 5. Buenos Aires, Argentina. Octubre 2003. Fecha de Última Actualización: 06/2003.

