



**Consortio de Centros de Esclerosis Múltiple  
Protocolo de RMI para el Diagnóstico y Seguimiento de la EM**

**Por**

**Anthony Traboulsee, MD; David Li, MD; Joseph Frank, MD;  
Jack Simon, MD; Patricia Coyle, MD; Jerry Wolinsky, MD; Donald Paty, MD**

**Junio 2003**

**I. GUIAS CLINICAS para la RMI de Cerebro y de la médula espinal en la EM**

**Sospecha de EM:**

Evaluación inicial:

- Se recomienda RMI de cerebro (con gadolinio)
- RMI de la médula espinal si se presentan síntomas a nivel de la médula spinal y no se han resuelto, o si la RMI cerebral es no-diagnóstica.
- Evaluación de seguimiento:
- Se recomienda realizar RMI cerebral para demostrar nueva actividad de la enfermedad

**Indicaciones establecidas para la EM:**

Evaluación inicial:

- Se recomienda realizar RMI cerebral (gadolinio opcional)
- Seguimiento de la EM:
- Empeoramiento clínico inesperado
- Re-evaluación de la carga de la enfermedad antes de comenzar o modificar la terapia
- Sospecha de un diagnóstico secundario

**II. PROTOCOLO DE RMI para el cerebro y la vertebral médula**

**Espinal Campo magnético:** se recomienda 1,0 Tesla o superior para el cerebro o la columna vertebral.

(Nota: los magnetos de campo abierto 1T presentan un campo magnético efectivo de aproximadamente 0,7 Tesla y sólo se recomiendan cuando los pacientes no pueden tolerar el imán cerrado).

**Grosor del corte :** < 3mm y sin espacio y en resolución plana de < 1mm x 1 mm para el cerebro y la columna vertebral. (Nota: < 5mm y sin espacio es aceptado para la RMI cerebral para centros que no pueden adquirir cortes de 3mm en el tiempo determinado).

**Orientación y Cobertura del Scan:**

La cobertura y orientación deben ser reproducibles utilizando la línea subcallosa como referencia sobre un localizador sagital apropiado. Resultan críticas para las comparaciones longitudinales.

**Secuencias de la RMI cerebral:**

1ro: FLAIR Sagital

2do: PD/T2 Axial (densidad protónica y secuencias ponderadas en T2 y T1)

3ro: FLAIR Axial

4to: T1 con gadolinio (si se observan lesiones sospechosas en el FLAIR).

Nota: todas las 4 secuencias recomendadas para una RMI de diagnóstico ante sospecha de EM. El FLAIR sagital y el T1 con gadolinio son opcionales en el estudio de seguimiento para la EM establecida.

**Secuencias de la Columna vertebral:**

1ro: PD/T2 sagital

2do: pre-Gad T1 Sagital

3ro: Post-Gad T1 sagital

4to: Post-Gad T1 Axial en lesiones sospechosas.

5to: T2 Axial en lesiones sospechosas.

**Gadolinio:**

- La dosis recomendada es de 0,1 mmol/kg IV
- El tiempo mínimo después de dar gadolinio es de 5 minutos antes de adquirir las imágenes con contraste en T1.
- El gadolinio no necesita darse para una RMI de la columna vertebral si sigue a un estudio por RMI cerebral por contraste.

**Estrategias para ahorrar tiempo:**

- Omitir la secuencia Fast Spin Echo PD axial
- Sólo escanear el cuerpo calloso con el FLAIR sagital.
- Adquirir el FLAIR axial después de dar gadolinio y antes de las imágenes de corte axial.

**Informe:**

El informe debería utilizar lenguaje común y debería ser descriptivo e incluir:

- Número de lesiones, ubicación, medida, forma, carácter y una evaluación cualitativa de atrofia cerebral.
- Comparación con estudios anteriores para observar lesiones nuevas, que agrandan y/o mejoran y la atrofia.
- Interpretación y diagnóstico diferencial.
- Una tabla de informe opcional estandarizada puede resultar útil para el radiólogo y el neurólogo.

**Archivo y Almacenamiento:**

Las copias de estos estudios de RMI deberían guardarse en forma permanente y deberían estar disponibles. Deberían almacenarse en un formato estándar (ejemplo DICOM). Puede resultar útil para los pacientes mantener sus propios estudios en un medio digital portátil.

**Tabla: Informe Completo de la RMI en la evaluación de la EM**

<b>RMI Cerebral</b>	<b>Fecha de la RMI</b>	<b>Fecha de la RMI</b>	<b>Fecha de la RMI</b>	<b>Fecha de la RMI</b>
	Inicio	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento
Con gadolinio (chequeo)				
Normal (chequeo)				
Cantidad total de lesiones T2 (>3 mm)				
Nuevas lesiones T2 comparadas con el inicio	NC			
Lesiones periventriculares				
Lesiones juxtacordiales				
Lesiones infratentoriales				
Lesiones del cuerpo calloso				
Lesiones agrandadas	NC			
Número total de lesiones agrandadas				
Lesiones hipointensas no agrandadas T1				
Atrofia cerebral (no, leve, moderada, grave)				
Otros hallazgos				

NC: No Corresponde

Criterios Internacionales para el diagnóstico de la EM (3 de 4 de los siguientes en RMI cerebral):

- 1 lesión Gad+ ó 9 lesiones en T2
- 1 lesión infratentorial
- 1 lesión juxtacortical
- 3 lesiones periventriculares

RMI de seguimiento de diagnóstico a los  $\geq 3$  meses después del primer ataque clínico:

- 1 lesión gd- o 1 nueva lesión T2

<b>RMI DE COLUMNA VERTEBRAL</b>	<b>Fecha de RMI</b>	<b>Fecha de RMI</b>	<b>Fecha de RMI</b>	<b>Fecha de RMI</b>
Con gadolinio (chequeo)				
Normal (chequeo)				
Cantidad de lesiones T2				
Cantidad de lesiones mayores				
Atrofia (no/si; nivel)				
Otros hallazgos				

Adaptación del Dr. J. Simon