

seram

Sociedad Española de Radiología Médica

34

Congreso Nacional

PAMPLONA $\frac{24}{27}$ MAYO 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

Actualización en el diagnóstico y evaluación de la Esclerosis Múltiple mediante Resonancia Magnética

Cris Eugenia Sibaja Castro, Julia Gutiérrez Vazquez,
Virginia Fernández Cisneros, Ronny Rodelo Haad, Ana
Maria Vargas Díaz, Jacinto Grasa Diaz.

Servicio de Radiodiagnóstico.
Complejo Asistencial de Segovia.

Objetivos docentes

Realizar una actualización de los criterios diagnósticos y de evaluación mediante la resonancia magnética para la esclerosis múltiple según los criterios MAGNIMS 2016. [L T L] [S E P I S E P] Ilustrar mediante imágenes de nuestro servicio los principales hallazgos en resonancia magnética de esclerosis múltiple.

Esclerosis Múltiple

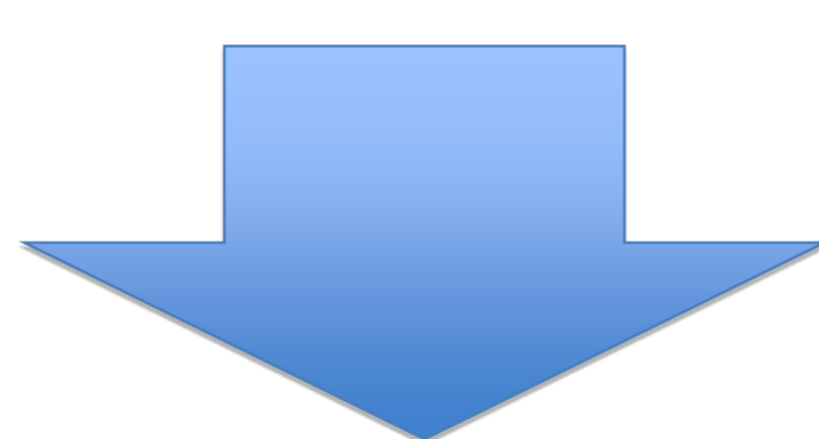
La esclerosis múltiple (EM) es la principal enfermedad desmielinizante inflamatoria autoinmune crónica del SNC.

Afecta a personas jóvenes entre 20-40 años, de predominio en mujeres, con una etiología compleja y multifactorial de interacciones genéticas y ambientales, siendo la segunda causa de discapacidad en adulto joven.

Es una enfermedad de características variables e impredecibles en sus manifestaciones y curso clínico.

Su variedad de síntomas abarca desde la expresión fisiopatológica de la desmielinización multifocal y del daño axonal en múltiples sistemas funcionales neurológicos (síntomas negativos), hasta las respuestas axonales funcionalmente inadecuadas como dolor neuropático y fenómenos paroxísticos (síntomas positivos)

Síntomas y Signos sugerentes de Esclerosis múltiple.



Visual	Visión borrosa, pérdida de visión unilateral, osciloposia, diplopía.
Motor	Debilidad en miembros, espasticidad, hiperreflexia.
Sensibilidad	Hormigueos, parestesias, disestesias, Lhermitte, neuralgia del trigémino, alodinia, hiperpatía.
Cerebelo	Temblor, ataxia, incoordinación.
Genitourinario	Urgencia miccional, polaquiuria, retención, incontinencia, infecciones de repetición, impotencia, anorgasmia, dispareunía.
Neuropsiquiátrico	Fallos de memoria y atención, disminución de la capacidad de procesamiento, depresión, irritabilidad.

FORMAS CLÍNICAS E HISTORIA NATURAL

Síndrome radiológico aislado (Radiological Isolated Syndrome o "RIS")

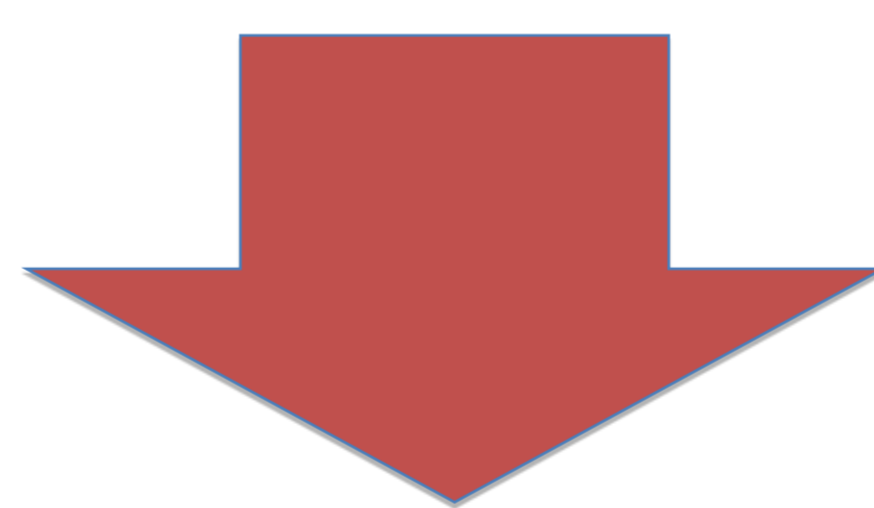
Lesiones inflamatorias en el SNC en RM *SIN* la presencia de síntomas subjetivos de enfermedad desmielinizante.

En más del 30% de los RIS convierte en CIS o EM en los siguientes 2-5 años.

Síndrome Neurológico aislado (Clinically Isolated Syndrome o CIS)

Primer evento clínico neurológico sugestivo de EM (NO, síntomas del tronco o cerebelo, mielitis, disfunción cerebral hemisférica) en individuos jóvenes de 20-40 años, de más de 24 hrs de duración, de inicio subagudo y progresivo con recuperación total o parcial que corresponde a una única lesión en sust blanca.

EVOLUCIÓN CLÍNICA



- RM fue incluido desde el 2001 en el dx y seguimiento de la EM.
- Se debe demostrar por RM diseminación en tiempo (DIT) y espacio (DIS)
- Exclusión de otras condiciones que puedan simular una EM.
- RM puede apoyar e incluso sustituir la clínica permitiendo realizar un diagnóstico precoz y por consecuencia un tratamiento temprano.
- Presencia de lesiones focales típicas de sustancia blanca en el SNC

Tipica: Distribución, morfología, evolución y señal en RM

Hallazgos típicos de EM

❖ Localización

Cuerpo calloso
Fibras en U
Infratentoriales (típico en la periferia)
Periventriculares
Lóbulos temporales
Médula espinal

❖ Morfología

Ovoideas perpendiculares a los ventrículos/perivenular (*dedos de Dawson*)

❖ Distribución:

Simétricas y difusas.

❖ Señal

T1:

Lesiones son típicamente iso-hipointensas (*black holes*)

La interfase calloseptal puede tener múltiples lesiones hipointensas (*collar de venus*) y adelgazamiento del cuerpo calloso

Lesiones hiperintensas están asociadas con atrofia cerebral y enf avanzada

T2:

Hiperintensas. Secuencia más sensible para infratentoriales

SWI:

Flair:

Hiperintensas
Perpendicular a ventrículos laterales
Más sensible para lesiones periventriculares y yuxtacorticales.

+C:

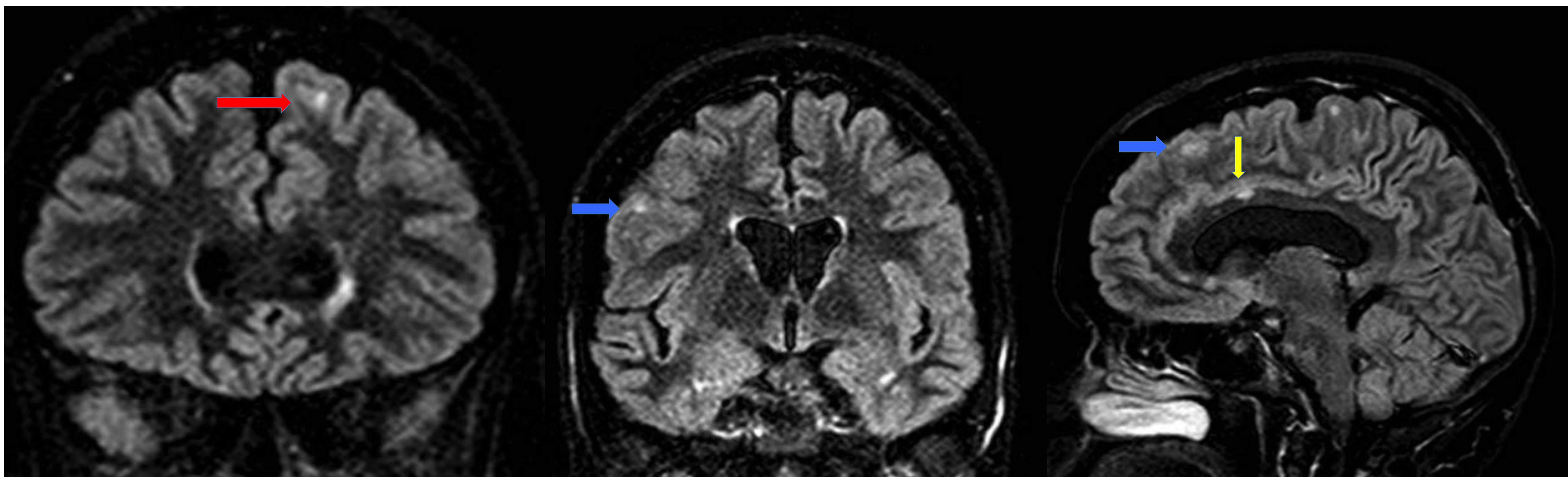
Realce de lesiones activas.

El realce periférico es incompleto (*anillo incompleto*)

DWI/ADC: indiferente

DIR: mejor delineación de las placas (suprime LCR y señal de la sustancia blanca)

Imágenes STIR-FLAIR coronal y sagital.
Lesiones en fibras en U. (f roja)
Lesiones yuxtacorticales (f azul)
Lesiones periventriculares (f amarilla)



MAGNIMS

- MAGNIMS (Magnetic resonance imaging in multiple sclerosis) es un grupo europeo multidisciplinar que elabora recomendaciones para el diagnóstico y seguimiento de la EM.
- Realizó las recomendaciones de RM que fueron actualizadas en los criterios de McDonald del 2010.
- La última revisión fue publicada en la revista The LANCET NEUROLOGY en enero del 2016.

DIS

MCDONALD 2010
Al menos 1 lesión en 2 de las sgts localizaciones
Periventricular (1)
Yuxtacortical (1)
Fosa posterior (1)
Médula (1)
Las lesiones de tronco o médula sintomáticas quedan excluidas de los criterios

MAGNIMS 2016

2 de las siguientes 5

Periventricular (3 o más)

Yuxtacortical/cortical (1)

Fosa posterior (1)

Médula (1)

Nervio óptico

MCDONALD 2010

RM PREVIA: Nuevas lesiones en T2 Lesiones con realce.
SIN RM PREVIA Presencia de lesiones asintomáticas sin/con realce

DIT

MAGNIMS 2016

SIN CAMBIOS

MAGNIMS 2016

Se recomienda secuencias adicional IR para evaluar lesiones corticales- yuxtacorticales.

No se debe realizar distinción entre las lesiones sintomáticas/asintomáticas.

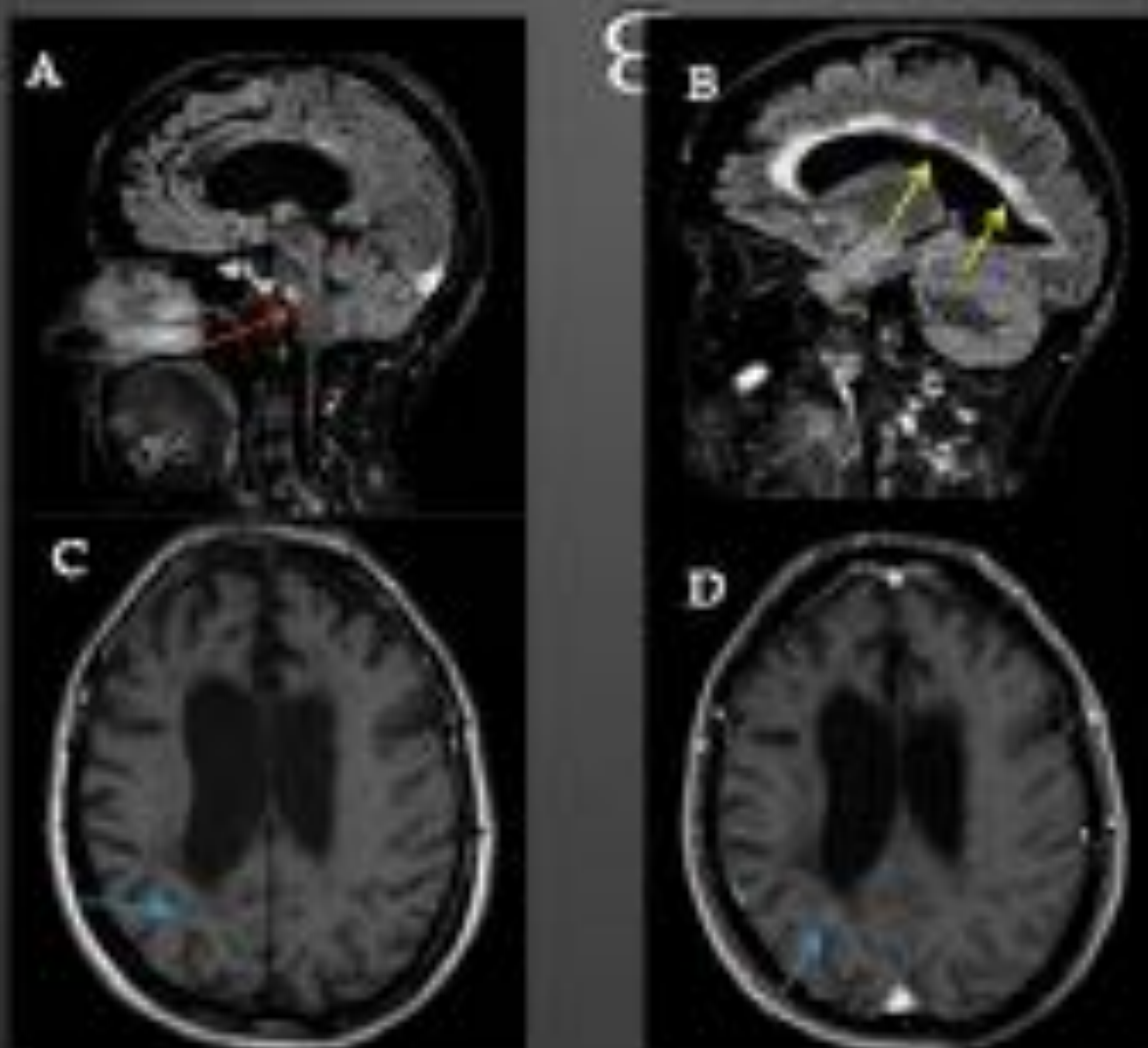
Niños menores de 11 años es importante tener en cuenta la evolución clínica.
Diagnóstico diferencial con ADEM (encefalomielitis aguda diseminada).
Niños mayores de 11 años mismos criterios de Amsterdam 2010.

En el protocolo se recomienda realizar columna total para completar DIS.

EMPP no varían los criterios.

Razones de los cambios en MAGNIMS 2016

- Lesiones en el nervio óptico: aproximadamente el 25% de los síndromes clínicos aislados se presentan como Neuritis óptica.
- Mínimo 3 lesiones periventriculares: las lesiones periventriculares son frecuentes en pacientes sanos/migrañas por lo que se requiere disminuir los falsos positivos aumentando la sensibilidad.
- Lesión cortical: en RM de menos de 3 teslas se debe referir lesión cortical-yuxtacortical porque no es posible hacer la diferenciación
- No distinción entre lesiones sintomáticas de asintomáticas: todas las lesiones deben de contar tanto en DIS como en DIT xq la justificación clínica no siempre es fácil y a menudo es imprecisa.



Mujer 40 años, clínica de **paraparesia** epásptica fluctuante. A. STIR FLAIR Sag lesión hiperintensa en hemisferotubercancia derecha. B. STIR FLAIR Sag lesiones hiperint periventriculares con atrofia cuerpo calloso. C. T1 axial lesión hipointensa. D. T1 axial + gado, lesión que realza en anillo en relación con actividad.

Diagnóstico diferencial lesiones de sustancia blanca “White spots”

Hallazgos incidentales:
Espacios de Virchow Robin
Migraña
Población normal

Enfermedades desmielinizantes
primarias
Esclerosis múltiple y sus
variantes
ADEM
Neuromileitis óptica

Vasculopatías hipoxico-
isquémicas
Enfermedad de pequeño vaso
CADASIL
Hiperhomocisteinemia

Vasculitis
Primaria
Sistémica: lupus, Behcet

Miscelaneas:
Neurosarcoidosis
Lyme
Metabólicas: Fabry, xantomatosis,
efectos de radiación, drogas.
Linfoma.
Enfermedad metastásica.

Conclusiones

- La RM convencional por su alta sensibilidad en detectar placas desmielinizantes y su diseminación espacial y temporal es el paraclínico más importante en el diagnóstico de EM.
- La especificidad de la RM aumenta cuando el radiólogo conoce bien la semiología radiológica de las lesiones (localización, forma, tamaño, patrón de realce, etc.).
- La actualización MAGNIMS pretende disminuir la duda diagnóstica entre el amplio grupo de enfermedades que producen lesiones en sustancia blanca.

Bibliografía

- Filippi M, Rocca M, Filippi M, Ciccarelli O, et al. MRI criteria for the diagnosis of multiple sclerosis: MAGNIMS consensus guidelines . The Lancet Neurology 2016; 15:293-303.
- McDonald WI, Compston DAS, Edan G, et al. Recommended diagnostic criteria for MS. Ann Neurol 2010; 50:121-127
- Poser CM, Brinar VV. Problems with diagnostic criteria for multiple sclerosis. Lancet 2001; 358:1746-1747.