

# IMAGENOLÓGIA EN ESCLEROSIS MÚLTIPLE

Por: Moisés Villers

La esclerosis múltiple es la enfermedad inflamatoria de carácter crónico, a nivel del sistema nervioso central, con mayor prevalencia a nivel mundial. Se estima que esta afecta a 2 millones de personas alrededor del mundo. Actualmente no hay manejo curativo. Es debido a esto que una detección y manejo temprano son vitales para mejorar la calidad de vida y retrasar el progreso de la enfermedad (Reich, 2018). Por lo que, a través de este trabajo se buscará abordar los principales puntos para el diagnóstico de la enfermedad así como recomendaciones para descartar posibles diagnósticos diferenciales.

Actualmente se considera como piedra angular de diagnóstico a la demostración de lesiones diseminadas en tiempo y espacio. Es necesario mencionar que la Esclerosis Múltiple posee una variedad de síndromes debutantes, los que presentan mayor incidencia son la pérdida monocular causada por neuritis óptica, debilidad de miembros o pérdida sensitiva debido a mielitis transversa, diplopía debido a alteraciones a nivel del tallo cerebral y ataxia ocasionado por el daño a nivel cerebelar (Reich, 2018).

Los criterios diagnósticos de McDonald, con su última actualización en 2010, son la pauta a seguir para establecer el diagnóstico de manera adecuada (Reich, 2018). A continuación, serán presentados (Tabla 1).

## Diseminación en Espacio.

Con base en los criterios previamente mencionados la diseminación de la enfermedad puede ser establecida con al menos una ponderación de Imágenes de Resonancia Magnética (IRM) en al menos 2 de las 4 localizaciones características de la enfermedad (Yuxtacortical, Periventricular, infratentoriales y médula espinal).

A continuación, se tratarán cada una de estas lesiones y las modificaciones propuestas por el grupo MAGNIMS para permitir un diagnóstico oportuno y certero de la enfermedad (Fillipi, 2016).

## Lesiones Periventriculares.

En la actualidad se reconoce la existencia de lesiones en la región periventricular en individuos sanos e incluso el 30% de los pacientes con migrañas pueden mostrarlas. Por determinadas razones el grupo MAG-

Presentación Clínica	Datos Adicionales
2 o más ataques con evidencia clínica objetiva o evidencia clínica de 1 lesión con evidencia de antecedentes.	Ninguno
2 o más ataques con evidencia clínica de 1 lesión.	Diseminación en espacio. - 1 o más lesiones ponderadas en T2 en sitios clásicos de Esclerosis Múltiple.
1 ataque con evidencia clínica de 2 o más lesiones	Diseminación en tiempo.
Síndrome Clínico Aislado: 1 ataque con evidencia clínica objetiva de 1 lesión	Diseminación en tiempo y espacio. - 1 o más lesiones ponderadas en T2 en sitios clásicos de Esclerosis Múltiple.
Esclerosis Múltiple Primaria Progresiva	- 1 año de progreso de la enfermedad. - Diseminación en espacio y tiempo - Presencia de banda oligoclonales en LCR.

Tabla 1 Criterios McDonald (2010)

NIM propone como número de corte a 3 lesiones en la región a tratar (Fillipi, 2016).

Este punto de corte ha sido establecido debido a distintos puntos, dentro de los cuales destacan el poseer un fuerte valor pronóstico para el desarrollo de esclerosis múltiple en un plazo de 3 años. Por otro lado, nos permite diferenciar a la enfermedad a tratar con otras patologías tales como vasculitis primarias y secundarias a nivel del sistema nervioso central (Fillipi, 2016).

Las lesiones a nivel periventricular pueden ser identificadas a través de las ponderaciones T1 y T2, esta última con o sin gadolinio. Por parte de la ponderación T1 se observan imágenes hipointensas mientras en la ponderación T2 se observan imágenes hipertensas (Fillipi, 2013; Fillipi, 2016).

## Lesiones a Nivel del Nervio Óptico.

Se estima que entre el 20-31% de los pacientes debuta con lesiones en esta región. Al igual, que en las lesiones en la región periventricular estas no son patognomónicas de la enfermedad. Sin embargo, la presencia de bandas oligoclonales en líquido cefalorraquídeo o la presencia de lesiones asintomáticas nos orientan de manera clara y concisa al diagnóstico de esclerosis múltiple (Reich, 2018).

Dentro del cuadro sintomatológico de este síndrome tenemos a las alteraciones en la agudeza visual, presencia de escotoma, dolor al movimiento ocular y la desaturación de los colores rojos y verdes (Reich, 2018; Fillipi, 2016).

Por parte de las IRM ponderadas en T2 se observa inflamación del nervio óptico, adelgazamiento del mismo e imágenes hiperintensas en la región lesionada (Imagen 1) (Fillipi, 2016).

## Lesiones Corticales.

Las lesiones corticales pueden ser clasificadas como subpiales, intracorticales y leucocorticales. Sin embargo, para diferenciar este tipo de lesiones son necesarias las ponderaciones tales como eco gradiente u otras, lo cual presenta un problema dado que son muy especializadas, lo cual conlleva un alto costo al paciente y pueden no estar disponibles en distintas ocasiones (Fillipi, 2013). Por determinada razón el grupo MAGNIM propone de manera pragmática reducir el concepto a lesiones yuxtacorticales (Fillipi, 2016).

A diferencia de las lesiones previamente mencionadas, este tipo de lesión no suele encontrarse en individuos sanos de manera ordinaria, lo cual permite esclarecer o guiar el diagnóstico a través de su descubrimiento (Fillipi, 2013). A la vez, es necesario mencionar que la presencia de lesiones periventriculares, lesiones a nivel del nervio óptico, son sugerentes de neuritis óptica, además del hallazgo de lesiones yuxtacorticales nos orientan a un diagnóstico definitivo de esclerosis múltiple. Para una mejor comprensión e identificación de las lesiones obsérvese la Imagen 1 (Fillipi, 2016).

## Lesiones en Médula Espinal.

La IRM no debe ser un estudio de imagenología rutinaria para el diagnóstico de esclerosis múltiple. Sin embargo, es necesario ordenarla cuando el paciente presenta sintomatología y poder observar si se trata de una mielitis transversa o alteraciones tales como compresiones, tumores o vasculitis. A

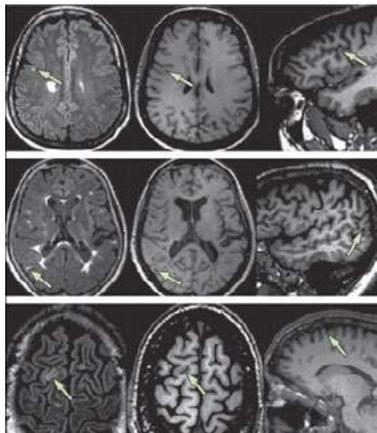


Imagen 1 IRM con presencia de Lesiones

la vez el grupo MAGNIM propone solicitar dicho estudio cuando los criterios McDonald no han sido completados con IRM cerebral y se posee una alta sospecha de esclerosis múltiple (Fillipi, 2016).

Estudios retrospectivos indican que cerca del 40% de las lesiones espinales asociadas a esclerosis múltiple se encuentran en la región torácica.

Las imágenes arrojadas por alteraciones a nivel espinal ponderadas en T2 muestran imágenes hiperintensas en región lesionada (Imagen 2).

Finalmente, el grupo MAGNIM propone el valorar médula espinal con al menos 2 ponderaciones distintas para evitar confusiones o posibles alteraciones no relacionadas con esclerosis múltiple (Fillipi, 2016).

### Diseminación en Tiempo.

Los criterios McDonald 2010 establecen como diseminación en el tiempo a una nueva lesión observada en IRM ponderada en T2 con o sin gadolinio (Fillipi, 2013). Para cumplir este requisito es necesario basarnos en un estudio previo, lo cual confiere en distintas circunstancias un problema. Por determinadas razones el grupo MAGNIM propone una

modificación en este criterio para la búsqueda de un retraso en la progresión de la enfermedad (Fillipi, 2016).

Las imágenes ponderadas en T1 que muestran lesiones hipointensas sugieren carácter crónico de la lesión. Es necesario mencionar como este tipo de lesiones están asociadas a un crecimiento anual del 11% en la mayoría de los casos. A la vez, la aparición de lesiones hipointensas sugieren una larga evolución de la enfermedad con posibilidades de lesiones previas de carácter asintomático. Por lo que, el grupo MAGNIM propone el establecer criterio una vez identificadas estas lesiones, ya que son sugerentes de una enfermedad ya establecida (Fillipi, 2016).

### Conclusión.

Múltiples estudios señalan el beneficio de un tratamiento precoz en pacientes con Esclerosis Múltiple. Dentro de estas ventajas radica el retraso de la enfermedad, mejorar la calidad de vida, a mediano y largo plazo, y en casos de pacientes jóvenes incluso se habla de una regeneración de las lesiones (Reich, 2018). Por determinada razón un diagnóstico temprano permitirá brindar el mejor desenlace de la enfermedad.

A la vez, es necesario mencionar la complejidad del diagnóstico. Por lo que, a través de las recomendaciones del grupo MAGNIM podemos identificar lesiones que nos orientan primordialmente a la enfermedad a tratar y de esta manera no alarmarnos por la presencia de lesiones sugerentes de otras patologías, menos agresivas, o incluso hallazgos no patológicos (Fillipi, 2016).

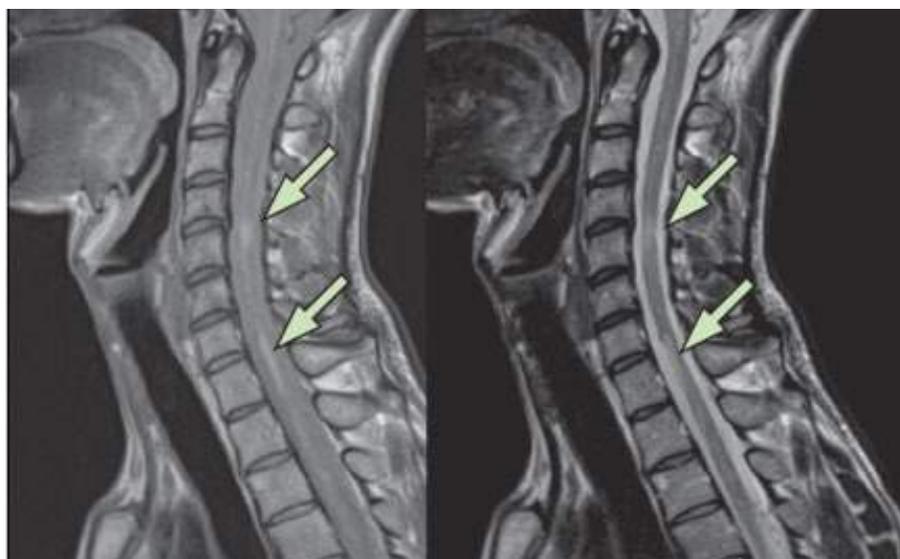


Imagen 2 IRM ponderada en T2 y eco-gradiente con presencia de lesiones a nivel de C4, C5, C7 y T1 sugestivas de Esclerosis Múltiple2 (Fillipi, 2016). Yuxtacorticales (Fillipi, 2016)

### Referencias:

- Chiariello, G.A., Piergiorgio, B., et al. (2015). Takotsubo Cardiomyopathy Following Cardiac Surgery. *Journal of Cardiac Surgery*. 31 : 89-95.
- Gupta, S., Gupta, MM. (2017). Takotsubo syndrome. *Indian Heart Journal*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ihj.2017.09.005>
- Templin, C., Ghadri, J.R., Diekmann, J. et al. (2015). Clinical Features and Outcomes of Takotsubo (Stress) Cardiomyopathy. *The New England Journal of Medicine* 373:929-38.