

LESIONES DE LA SUSTANCIA BLANCA ¿POR DONDE COMENZAR?

Autores:

Anglada Herrera Julieta, Juliá Sebastián,
Burbano Valencia Nathalie, Boetsch
Denise, Bertona Juan, Bertona Carlos.

- CADI 2018 -



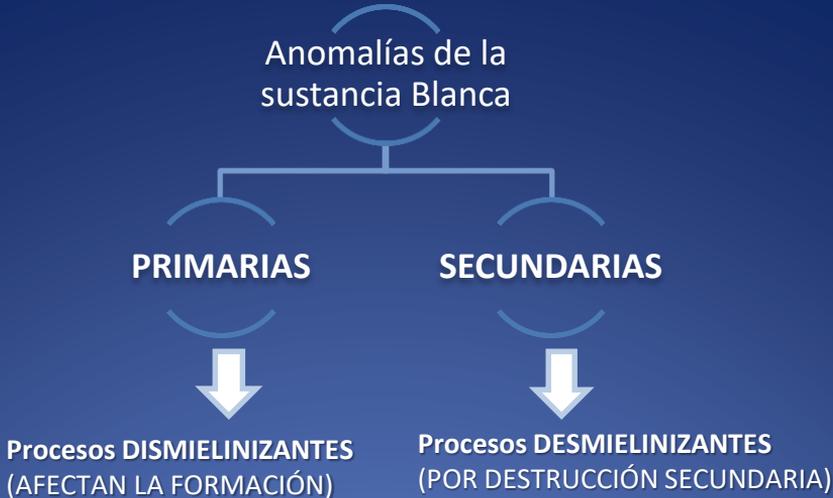
CLINICA PRIVADA
VELEZ SARSFIELD

INTRODUCCIÓN

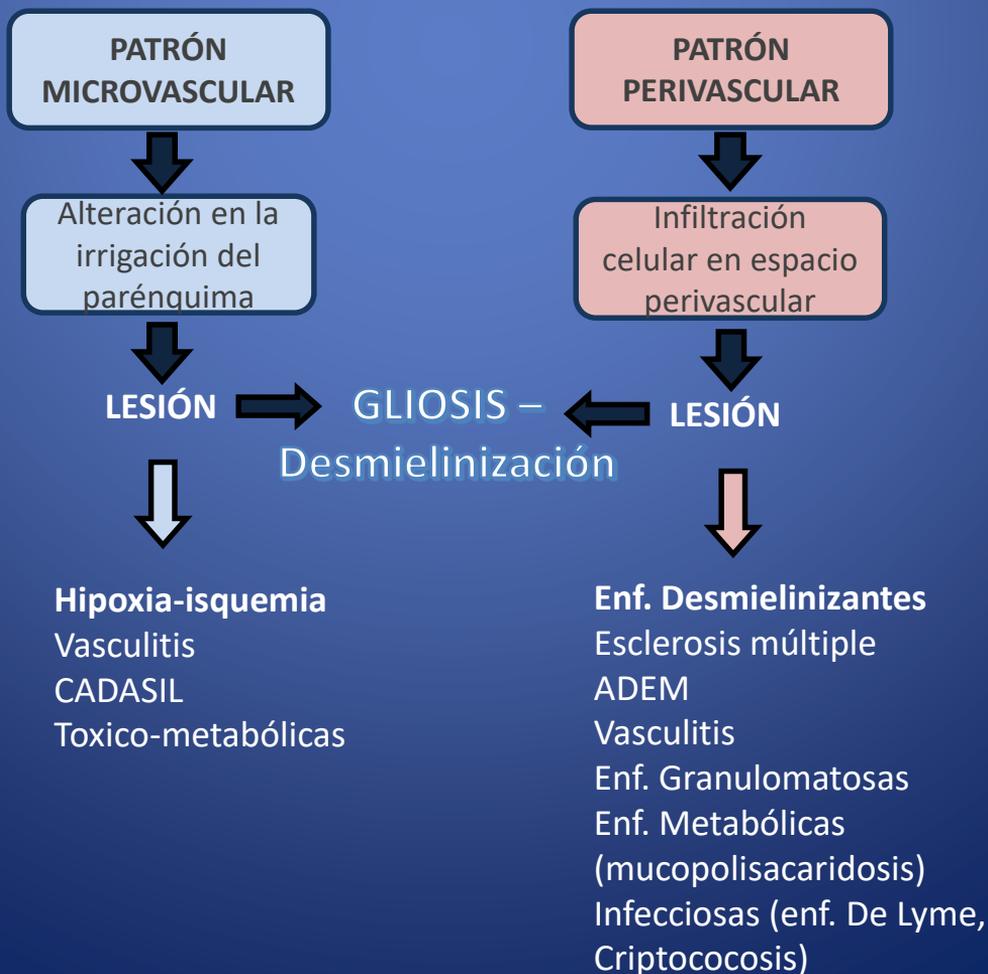
En resonancia magnética (RM), la sustancia blanca se puede apreciar hiperintensa en secuencias T1 e hipointensa en secuencias T2, respecto a la sustancia gris.

En su composición posee fibras de asociación, comisurales y de proyección, responsables de la transmisión adecuada del impulso nervioso y es por esto que la aparición de imágenes hiperintensas en secuencias T2 dentro de la misma en el cerebro adulto suelen implicar un desafío para el médico imagenólogo.

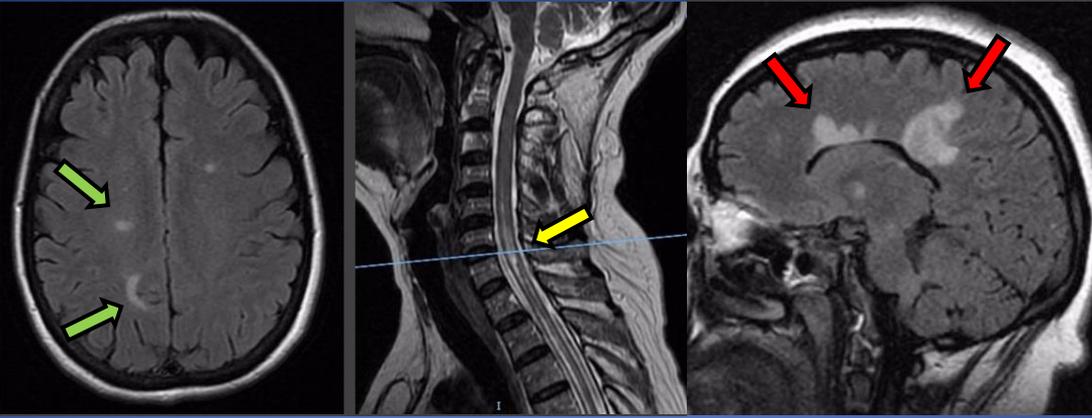
El **objetivo** de este trabajo consiste en ejemplificar con imágenes de nuestra experiencia las patologías más frecuentes que afectan la sustancia blanca (**enfermedades desmielinizantes**) y sus hallazgos característicos en resonancia magnética, que permitan facilitar su diagnóstico diferencial.



¿COMO HACER DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LAS ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES?



ESCLEROSIS MÚLTIPLE



COMPROMISO

PERIVENTRICULAR

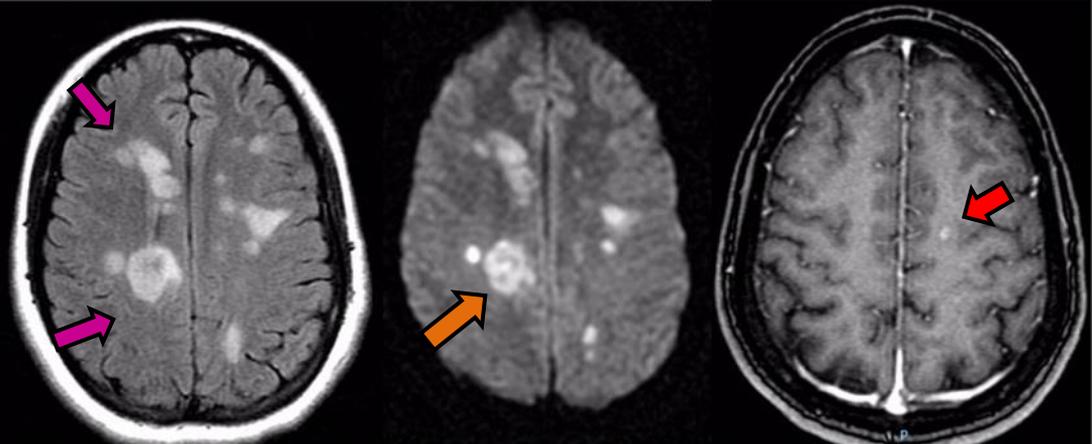
Adyacentes al cuerpo calloso
(disposición perpendicular al eje longitudinal del ventrículo lateral)

FIBRAS EN U

INFRATENTORIAL

CEREBELO (Pedúnculos medios y tronco)

MEDULA ESPINAL



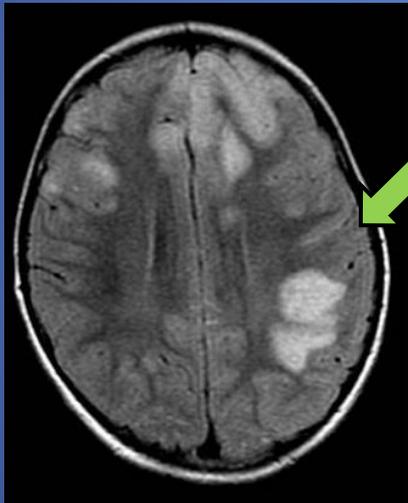
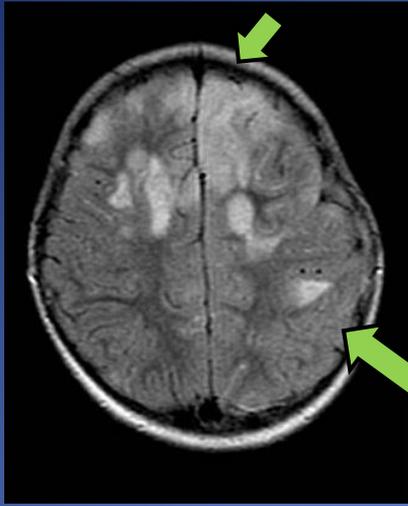
Cuando la enfermedad está avanzada pueden formar lesiones pseudonodulares.

SI REALZA CON CONTRASTE EV
SI HAY RESTRICCIÓN DE LA DIFUSIÓN

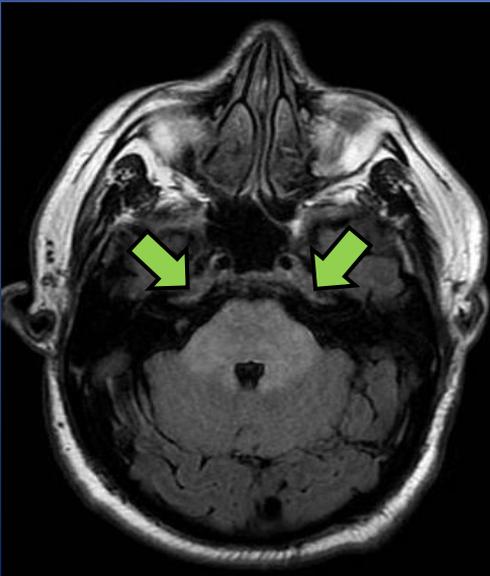
ACTIVIDAD INFLAMATORIA (AGUDAS)

En más del 80% la manifestación inicial es un síndrome clínico aislado con afectación de la vía óptica, el tronco de encéfalo o la médula.

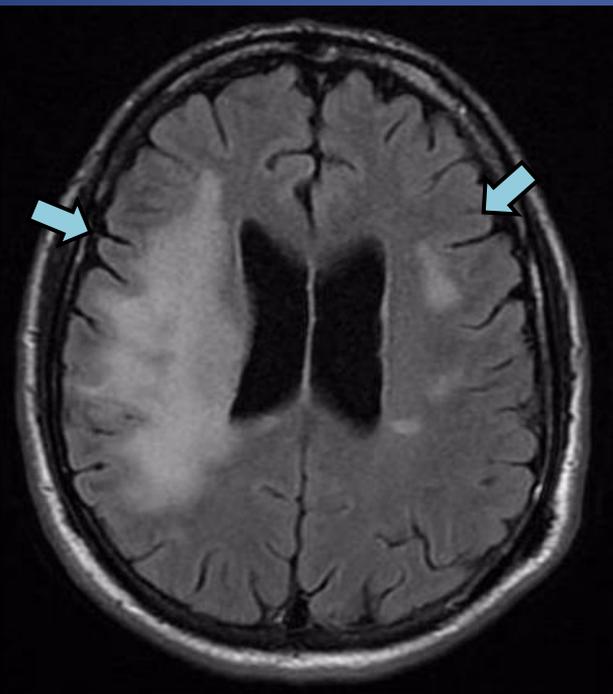
ENCEFALOMIELITIS DISEMINADA AGUDA (ADEM)



- Niños y adolescentes (pico de incidencia entre los 3-5 años). Etiología autoinmune, en asociación con una vacunación o infección viral previa.
- Lesiones hiperintensas en T2 que pueden llegar a adquirir gran tamaño con aspecto de conglomerado.
- Suelen ser múltiples: **sustancia blanca profunda** (frontal y parietal), **yuxtacortical**, **periventricular**, **cuerpo calloso** y **sustancia gris cortical**.
- Asimétricas
- Afectan característicamente a la **unión sustancia blanca-sustancia gris**.
- Pasados 6 meses no deben aparecer más lesiones, pudiendo remitir.
- Los ganglios de la base, el **troncoencéfalo** y la **médula espinal** pueden estar afectados.



LEUCOENCEFALOPATÍA MULTIFOCAL PROGRESIVA (LEMP)



Pacientes jóvenes con VIH.

Causada por el virus JC (afecta a los oligodendrocitos en el SNC).

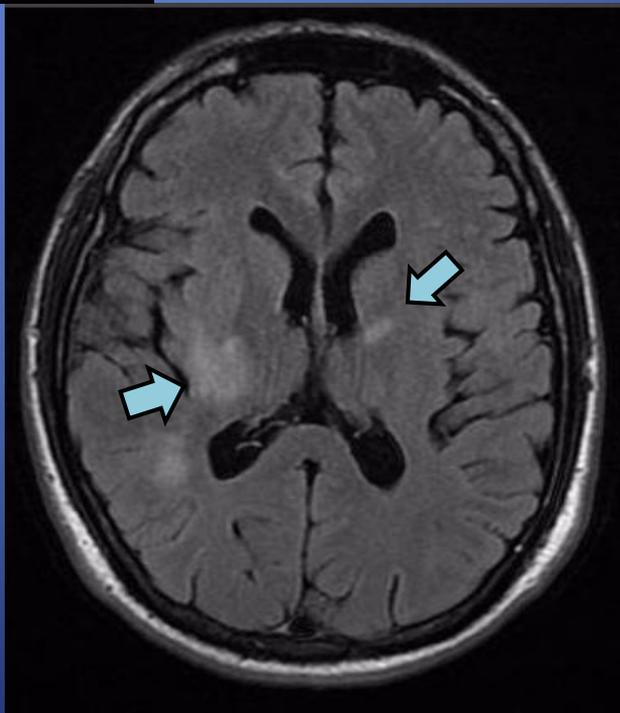
Lesiones UNICAS o MÚLTIPLES, parcheadas, que se vuelven confluyentes o crecen hasta formar una gran placa en la sustancia blanca .

Compromiso asimétrico.

NO producen efecto de masa

Afecta lóbulos parietales ,
occipitales y el cuerpo caloso

Rara vez realzan con la
inyección de contraste ev.

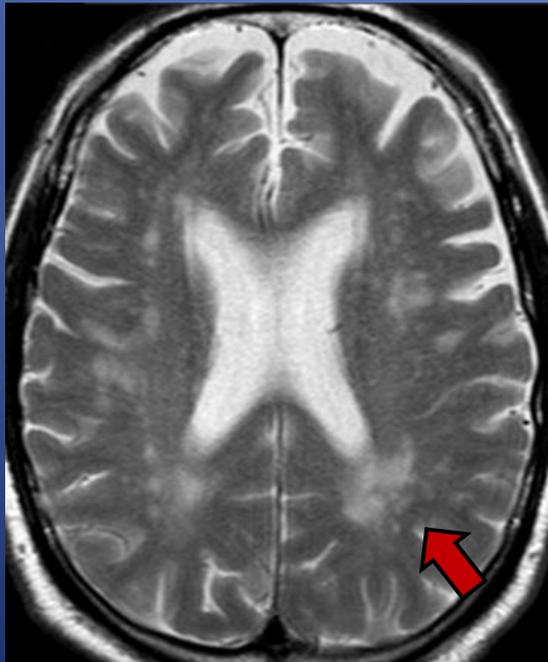
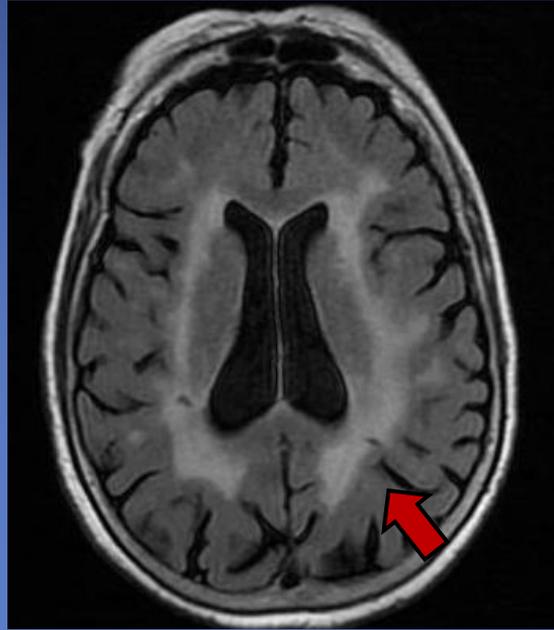


MICROANGIOPATÍA SUBCORTICAL

Lesiones focales
hipóxico-isquémicas en:

- Sustancia blanca subcortical y profunda
- Ganglios de la base
- Patrón asimétrico.

Predominancia a nivel
frontal y periventricular.



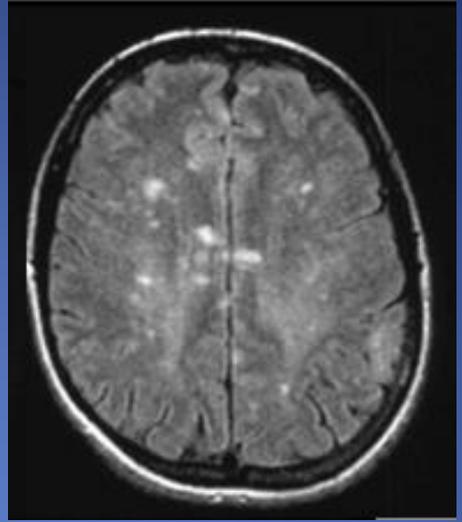
Paciente adulto mayor,
secundario a patología
hipertensiva .

Se extienden en forma
confluente y son lesiones
bien definidas, homogéneas .

Pueden ser cercanas a la
corteza (yuxtacorticales) pero
nunca alcanzan las fibras en
U .

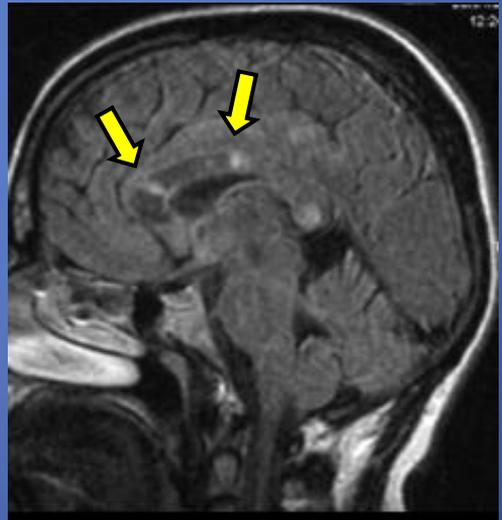
Pueden encontrarse
asociados múltiples infartos
lacunares hipertensivos, con
pequeñas hemorragias.

SUSSAC



Localización:

- Cuerpo calloso, con preservación relativa de la periferia.
- Puede afectar ganglios basales y tálamos



Mujeres jóvenes (edad media: 30 años).

Triada clínica clásica: encefalopatía, hipoacusia y oclusión de las ramas retinianas arteriales.

Microinfartos en **sustancia blanca subcortical** y en **fibras centrales del cuerpo calloso**.

Apariencia de "bolas de nieve".

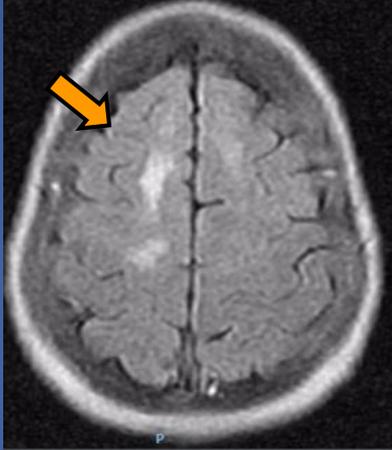
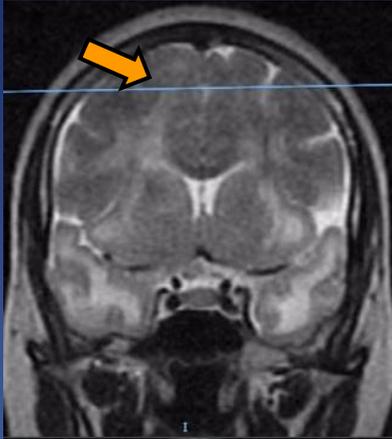
CADASIL

Enfermedad hereditaria.

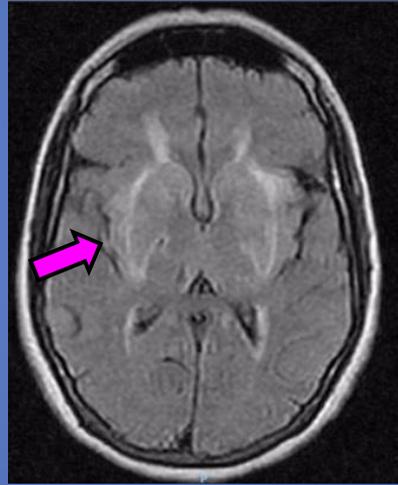
Mujeres jóvenes, con historia familiar de múltiples infartos y fallecidos sin causa conocida.

Es una asociación de stroke, infartos y lesiones de la sustancia blanca.

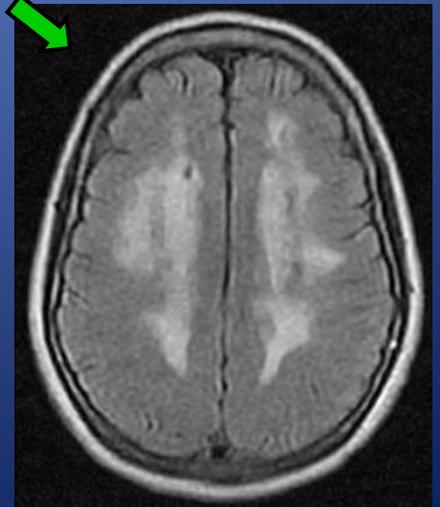
Lesiones simétricas, confluentes, en la parte más profunda de la sustancia blanca y también subcortical (fibras en U).



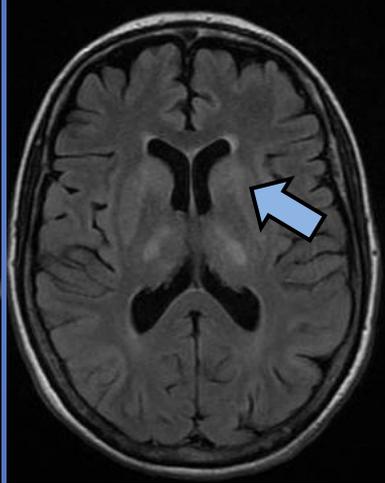
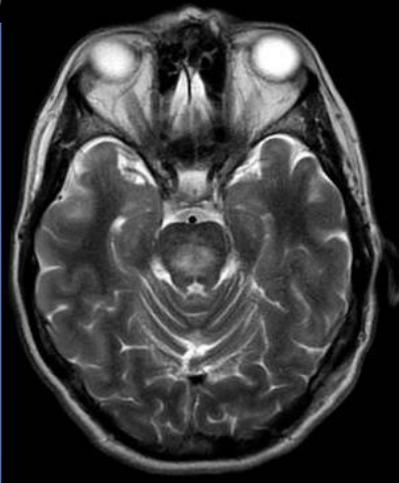
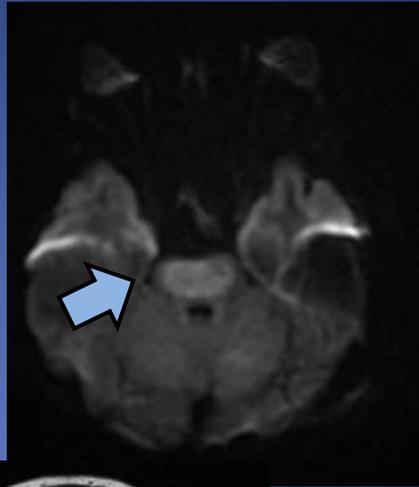
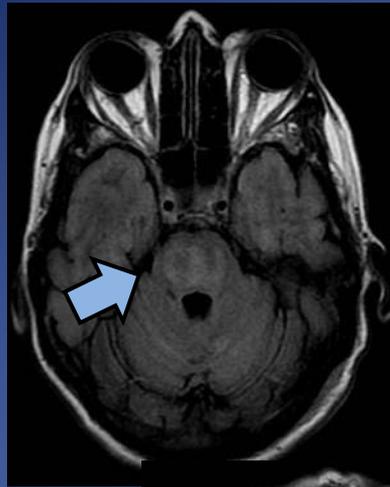
Compromiso de la cápsula externa.



Afección frontal y temporal.



MIELINOLISIS PONTINA



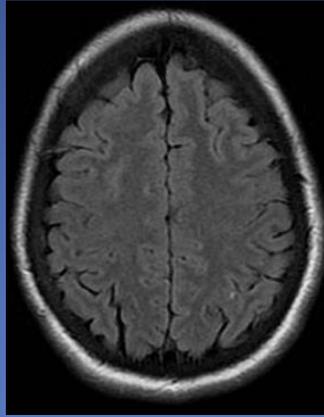
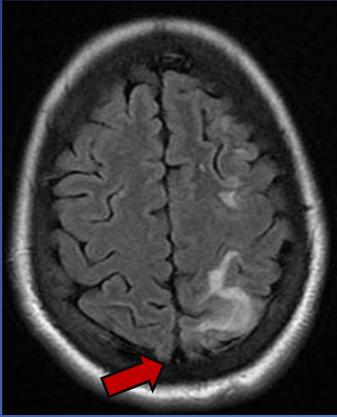
Hiperintensidad en T2 y FLAIR, de las **fibras centrales de la protuberancia** con preservación de fibras periféricas (morfología en TRIDENTE).

No producen efecto de masa.

En un 0-18% coexiste **afectación extrapontina** (ganglios basales supratentoriales, tálamos, sustancia blanca, hipocampos y cuerpos geniculados laterales).

Asociación con una rápida corrección de la hiponatremia (vacuolización intramielínica por efecto osmótico del desbalance hidroelectrolítico).

ENCEFALOPATÍA POSTERIOR REVERSIBLE (SERP)



Localización:

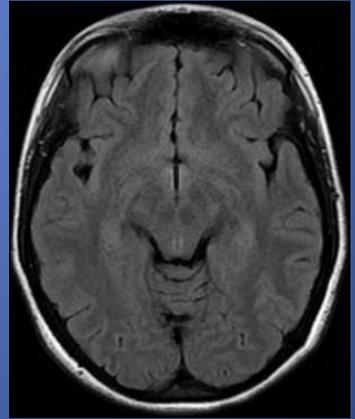
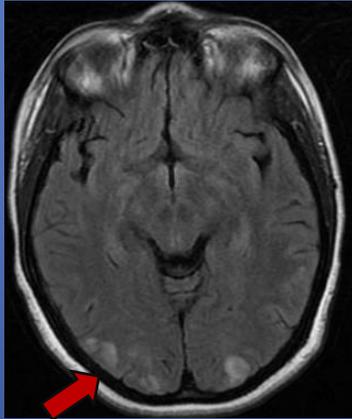
- parieto-occipital
- fosa posterior
- regiones posteriores de lóbulos frontales



2 MESES



2 MESES



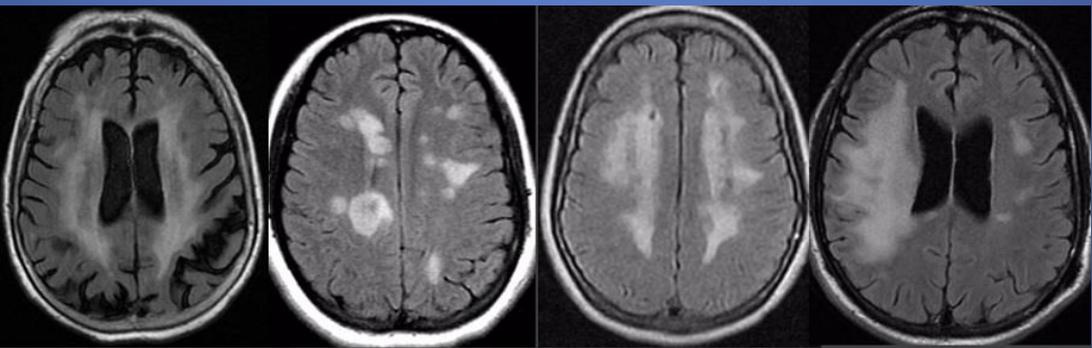
En relación a un contexto de tensión arterial elevada.

Hiperintensidades parcheadas y confluentes en secuencias T2, sin restricción a la difusión, bilaterales, corticosubcorticales, secundarias a edema focal reversible vasogénico.

En algunos casos se observa asociación con pequeños focos hemorrágicos.

CONCLUSIÓN

Ante la presencia de lesiones en la sustancia blanca cerebral, el análisis del patrón semiológico y la distribución vascular de las mismas, permiten realizar una aproximación diagnóstica de manera sencilla, acortando los múltiples diagnósticos diferenciales.

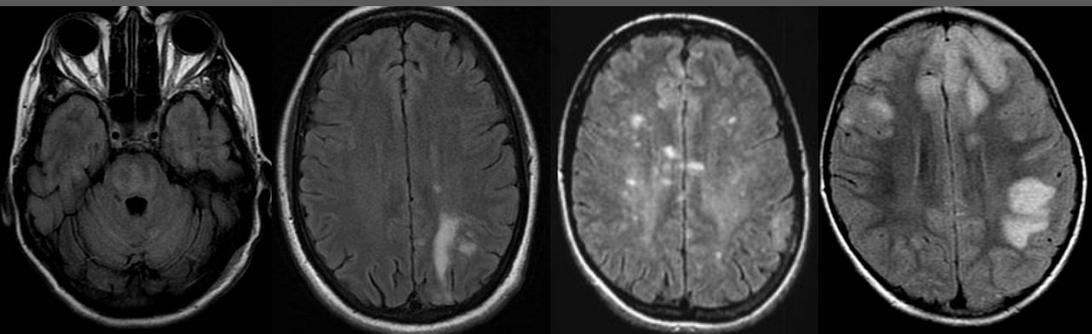


**MICOANGIOPATIA
SUBCORTICAL**

**ESCLEROSIS
MÚLTIPLE**

CADASIL

LEMP



**MIELINOLISIS
PONTINA**

SERP

SUSSAC

ADEM

BIBLIOGRAFÍA

- Osborn,Salzman,Barcovich. Diagnóstico por imagen Cerebro.Segunda Edición.MARBÁN.España.Año 2011.
- Nieto Parga, B. Nieto Baltar, J. Mañas Uxó, M. C. Ruibal Villanueva, A. Iglesias Castañón, M. Arias González; Vigo/ES. Estudio mediante Resonancia Magnética de las enfermedades de la sustancia blanca. **SERAM 2014.**
- P. Montesinos Garcia, M. Mazon Momparder, E. Taberner López, E. García Oliver; Alzira (Valencia)/ES, Valencia/ES. Sustancia blanca en RM. **SERAM 2014.**
- D. Castellón Plaza, A. Hernando García, M. Ramos López, E. Santos Armentia, C. Fernández Martín, C. Escalona Huerta; Madrid/ES, Vigo (Pontevedra)/ES, Fuenlabrada/ES, Mexico D.F./MX. Las banderas rojas radiológicas en el diagnóstico diferencial de esclerosis múltiple. **SERAM 2014.**
- A. Díaz de otalora Serna, A. I. Ezquerro Imas, M. Berástegui Imaz, I. Escudero Martinez; Baracaldo/ES, Bilbao/ES, Vizcaya/ES. Neuroimagen en trastornos alimentarios y otras patologías nutricionales. **SERAM 2012.**