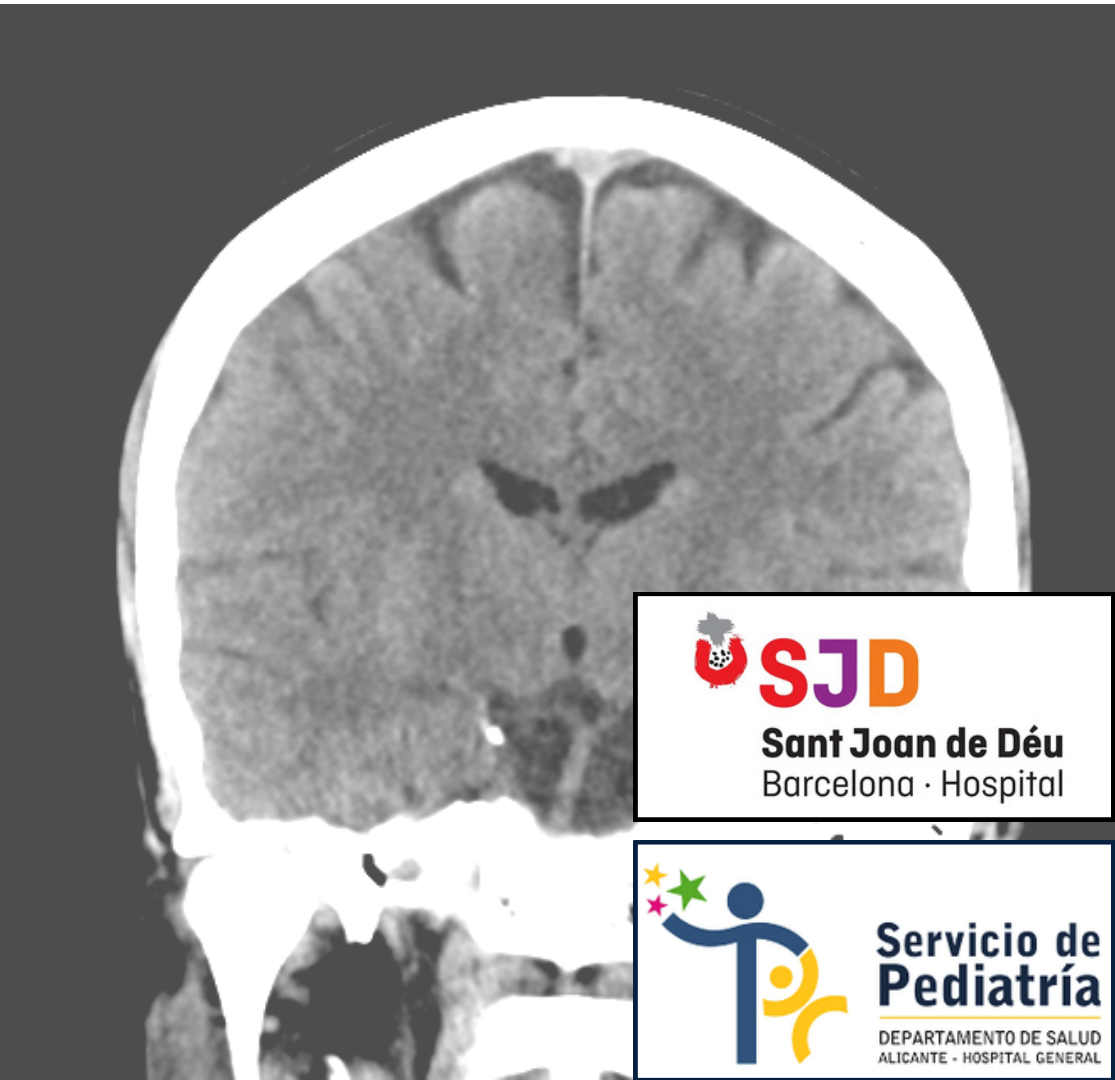
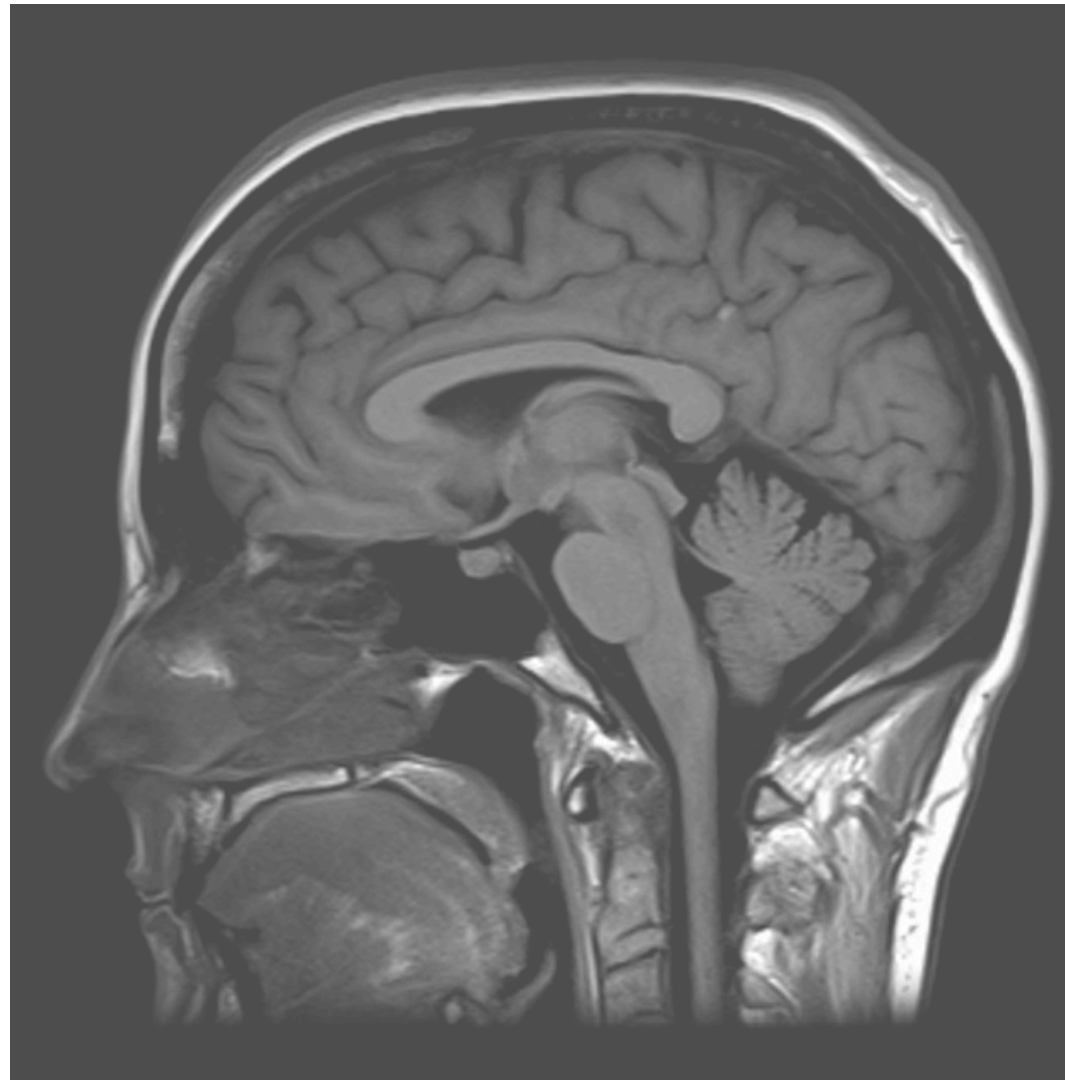
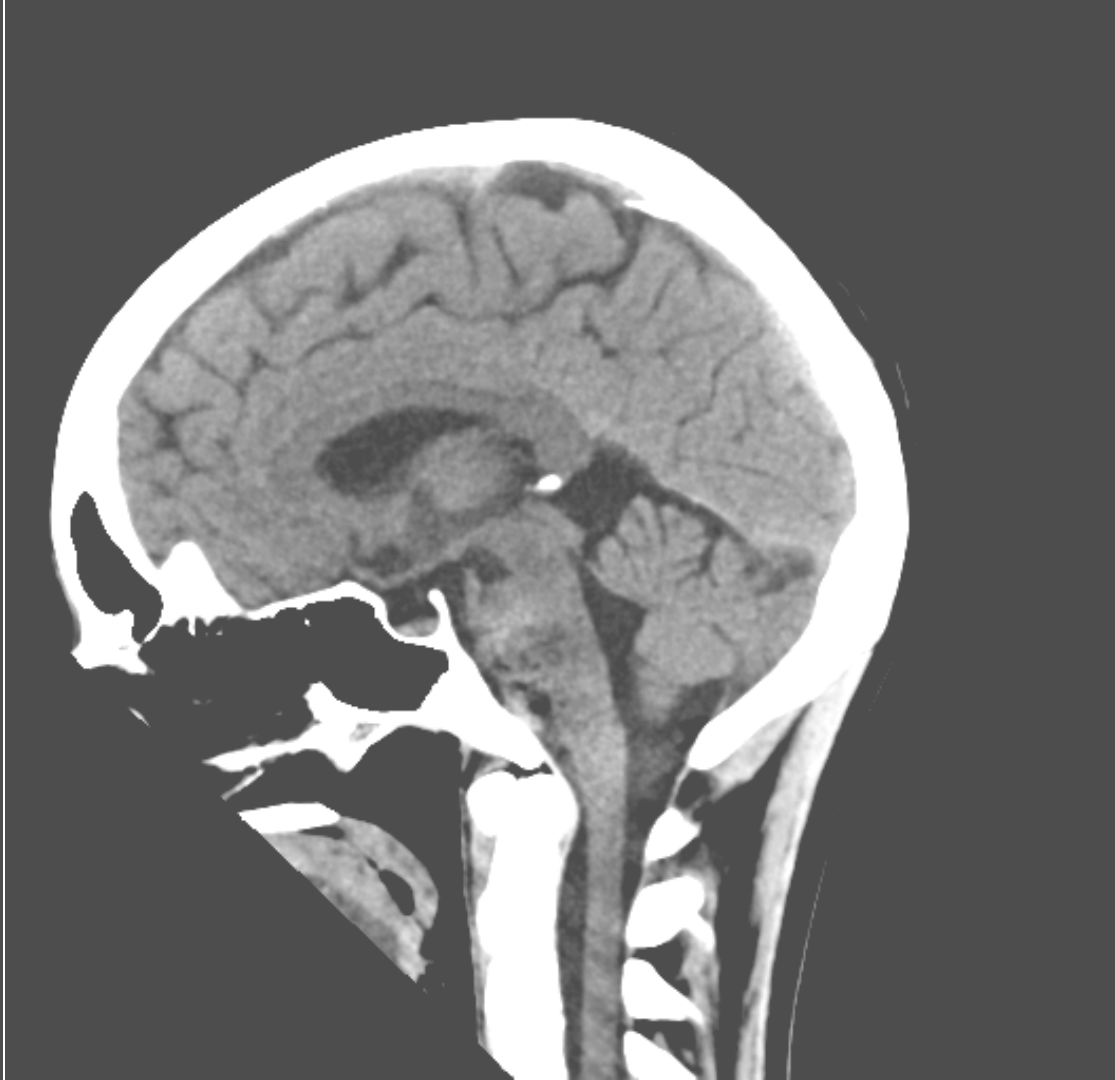
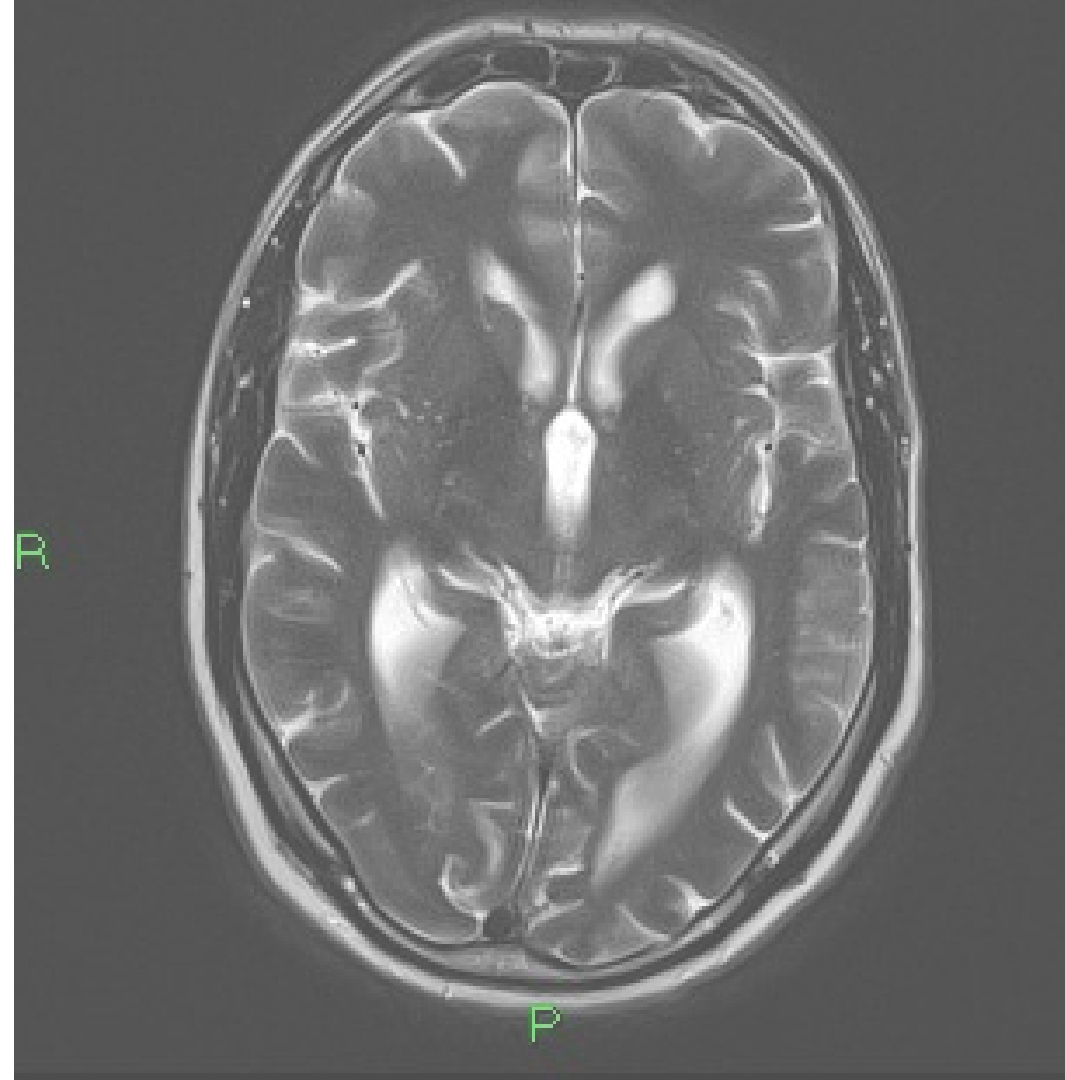


Primera convulsión en paciente pediátrico: una causa poco común

Alejandra García Montoya - R4 Pediatría
Tutor: Pedro Alcalá (Pediatría Interna Hospitalaria)
Hospital General Universitario Dr. Balmis



ÍNDICE



1. Caso clínico: presentación
2. Diagnóstico diferencial: LOES cerebrales con patrón de realce en anillo
3. Caso clínico: continuación
4. Tuberculosis con afectación del SNC
 - 4.1. Diagnóstico
 - 4.2. Tratamiento
 - 4.3. Seguimiento
5. Caso clínico: resolución
6. Conclusiones
7. Bibliografía

CASO CLINICO



Niño de 9 años, 40 kg

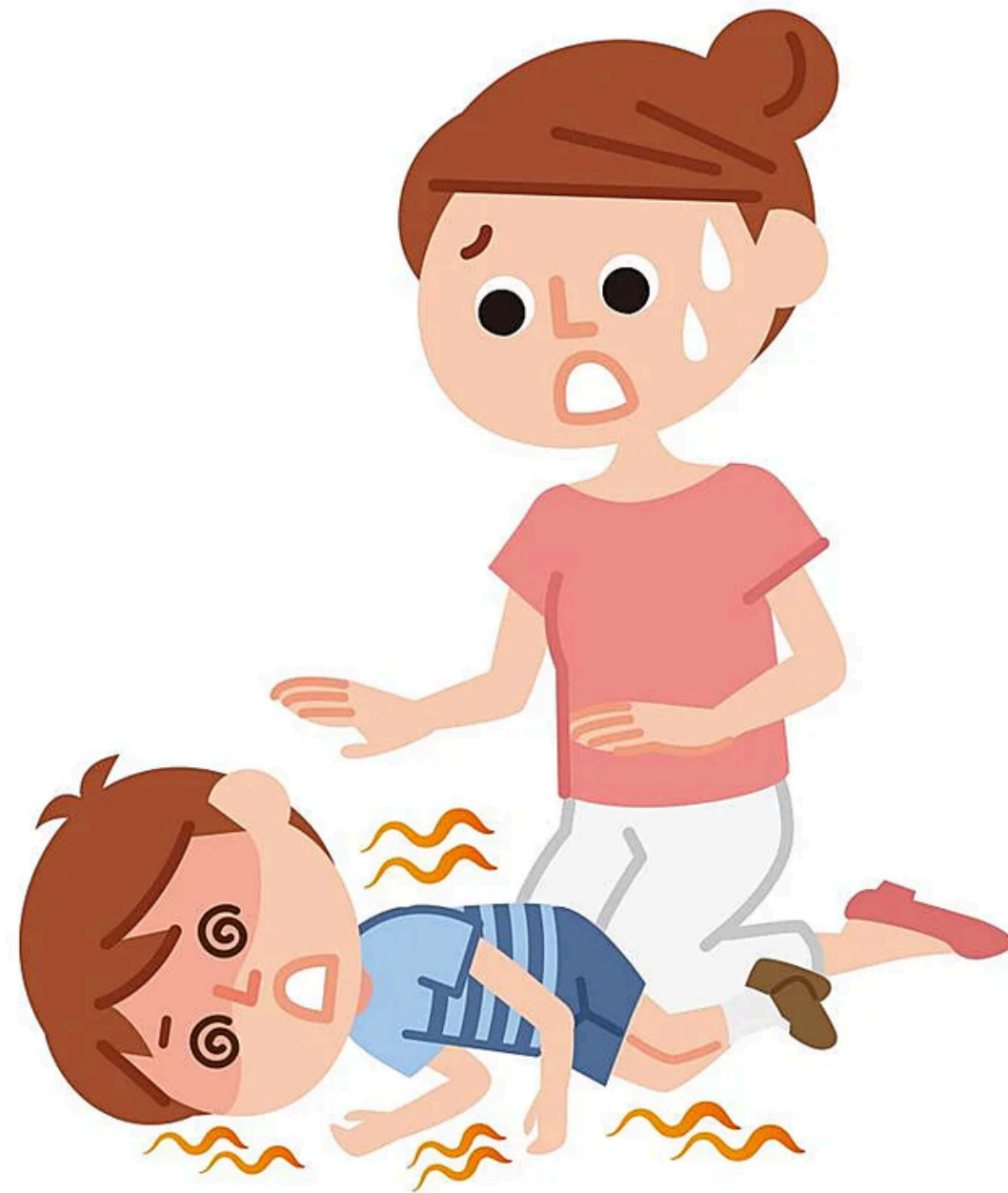
Antecedentes patológicos:

- Dermatitis atópica, en tratamiento con dupilumab (seguimiento por parte de Dermatología)
- Broncoespasmos de repetición

PRIMER EPISODIO
DE CONVULSIÓN
GENERALIZADA



- Cefalea de 3 días de evolución, autolimitada
- Cuadro febril de 13 días de duración, hacía un mes



- Constantes en rango de normalidad
- Destaca somnolencia, discurso levemente incoherente e inestabilidad a la marcha → contexto de post-crítico

CASO CLINICO

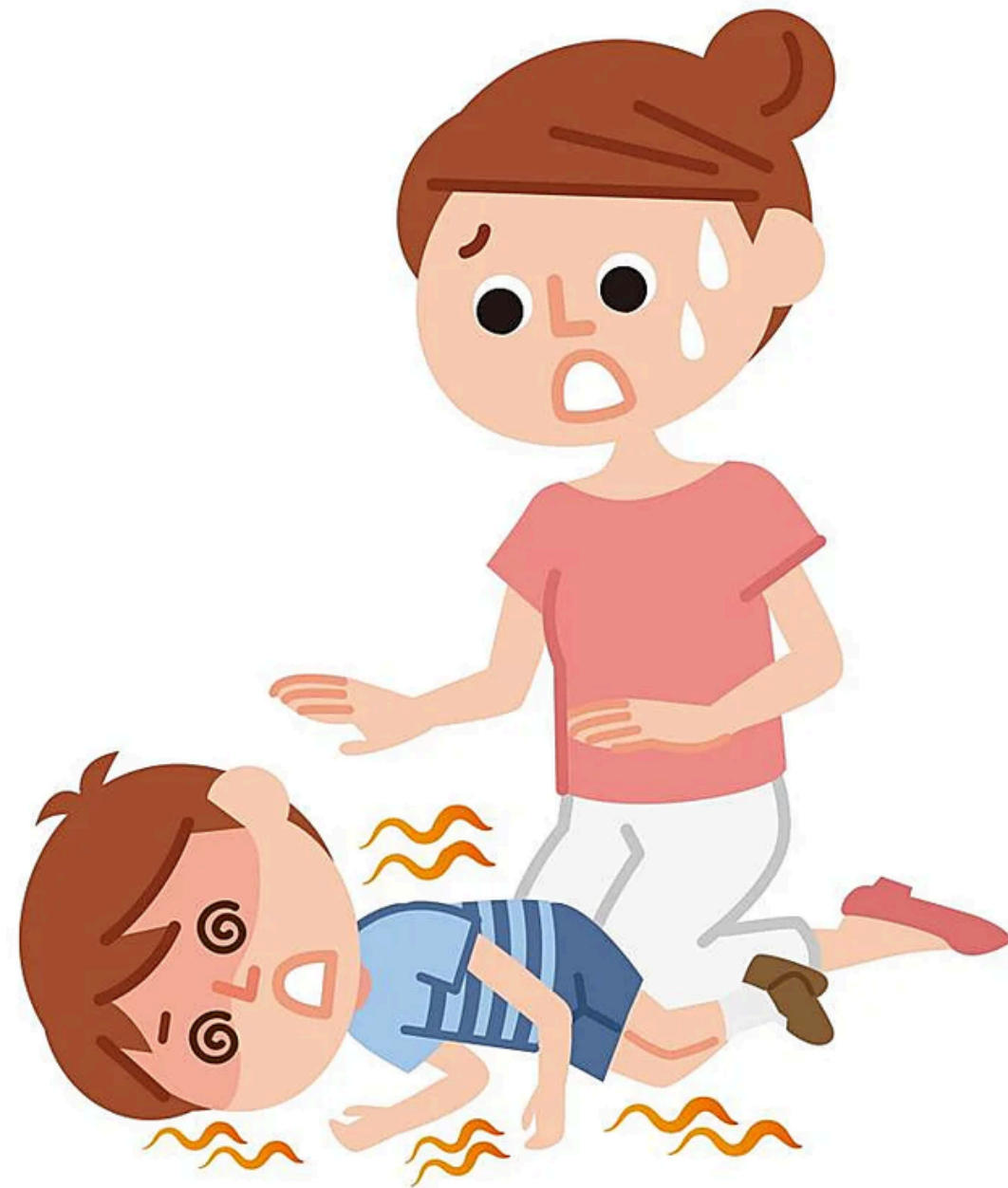


Niño de 9 años, 40 kg

PRIMER EPISODIO
DE CONVULSIÓN
GENERALIZADA



- Cefalea de 3 días de evolución, autolimitada
- Cuadro febril de 13 días de duración, hacía un mes



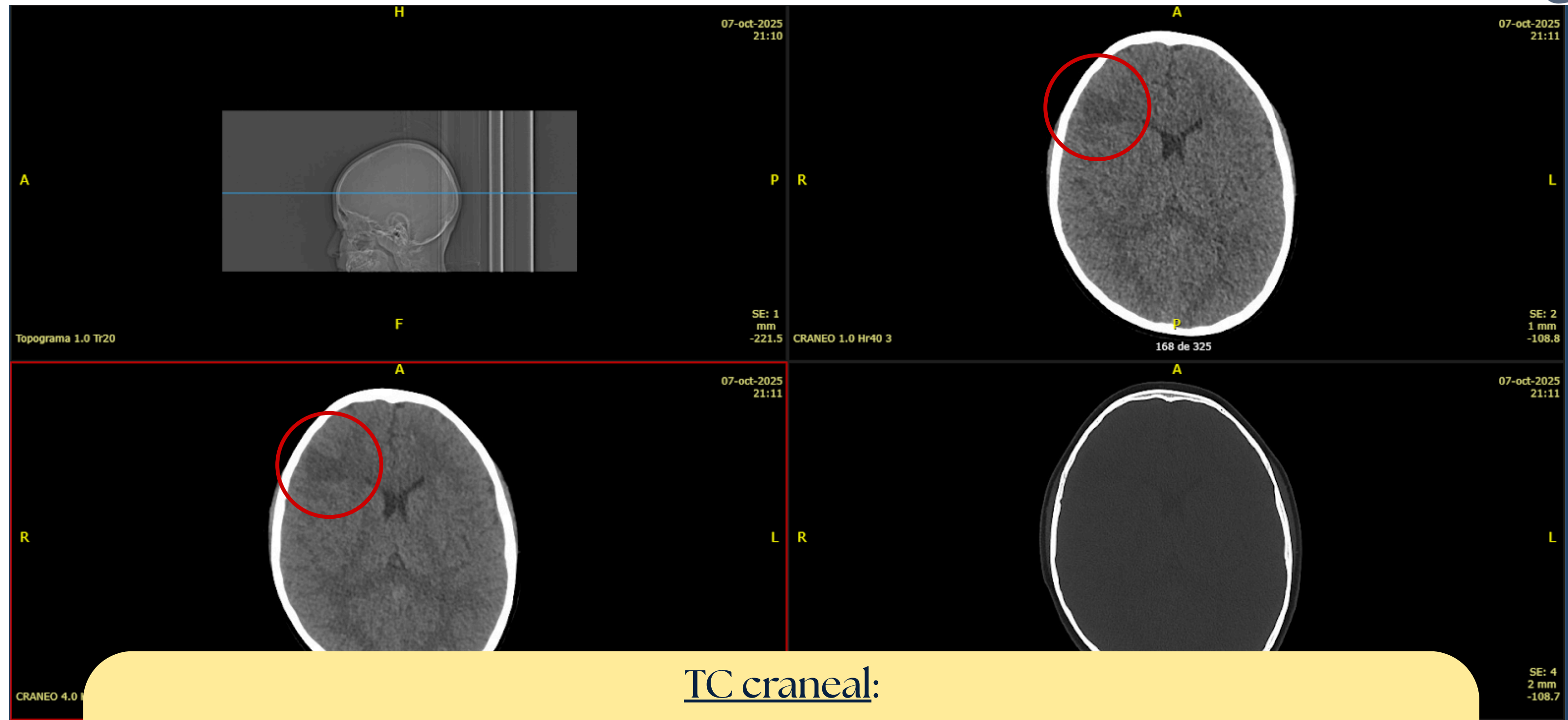
Analítica sanguínea:

Hemograma: Hb 10,8g/dl, plaquetas 423.000/mm³, leucocitosis 12.700/mm³ (N 9.800/mm³, L1.500/mm³).

Bioquímica: Ionograma normal. Creatinina 0.45mg/dl. ALT 32 UI/L, AST 48 UI/L. LDH 771 UI/L. Albúmina 36g/L. PCR 1,4mg/dL.

Perfil férrico: Hierro 2.9 umol/L, Transferrina 349mg/dL, Sat 3%, Ferritina 71.3 ug/L.

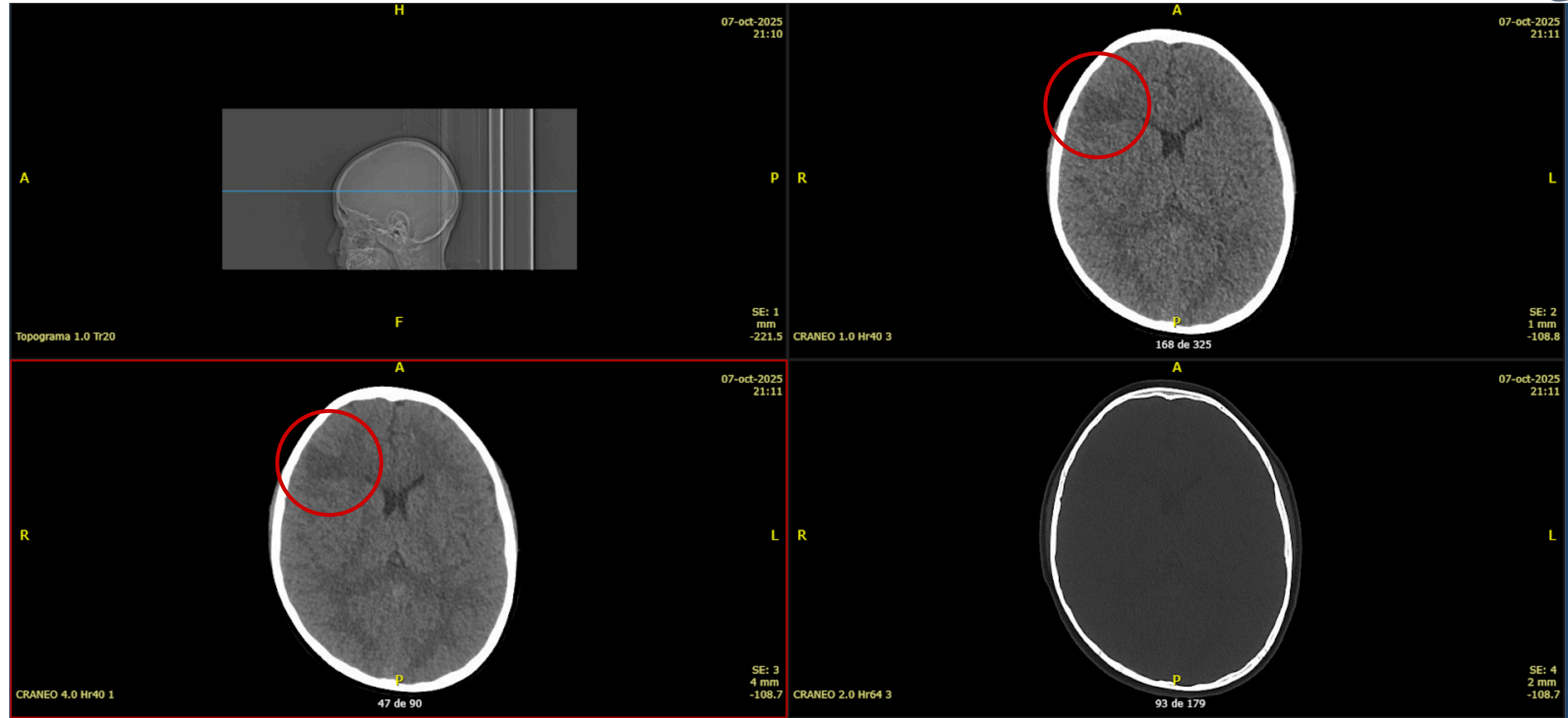
CASO CLINICO



TC craneal:

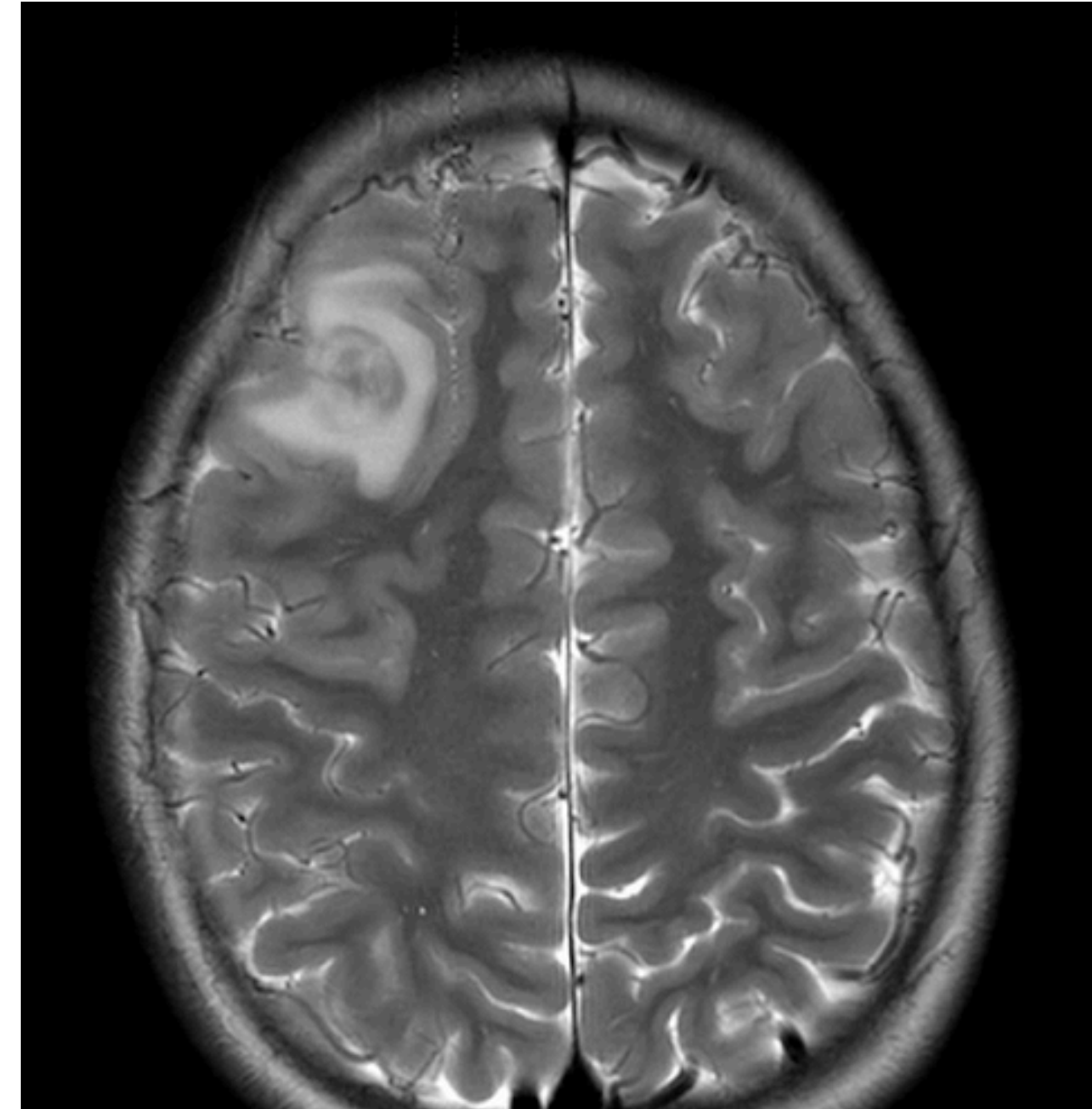
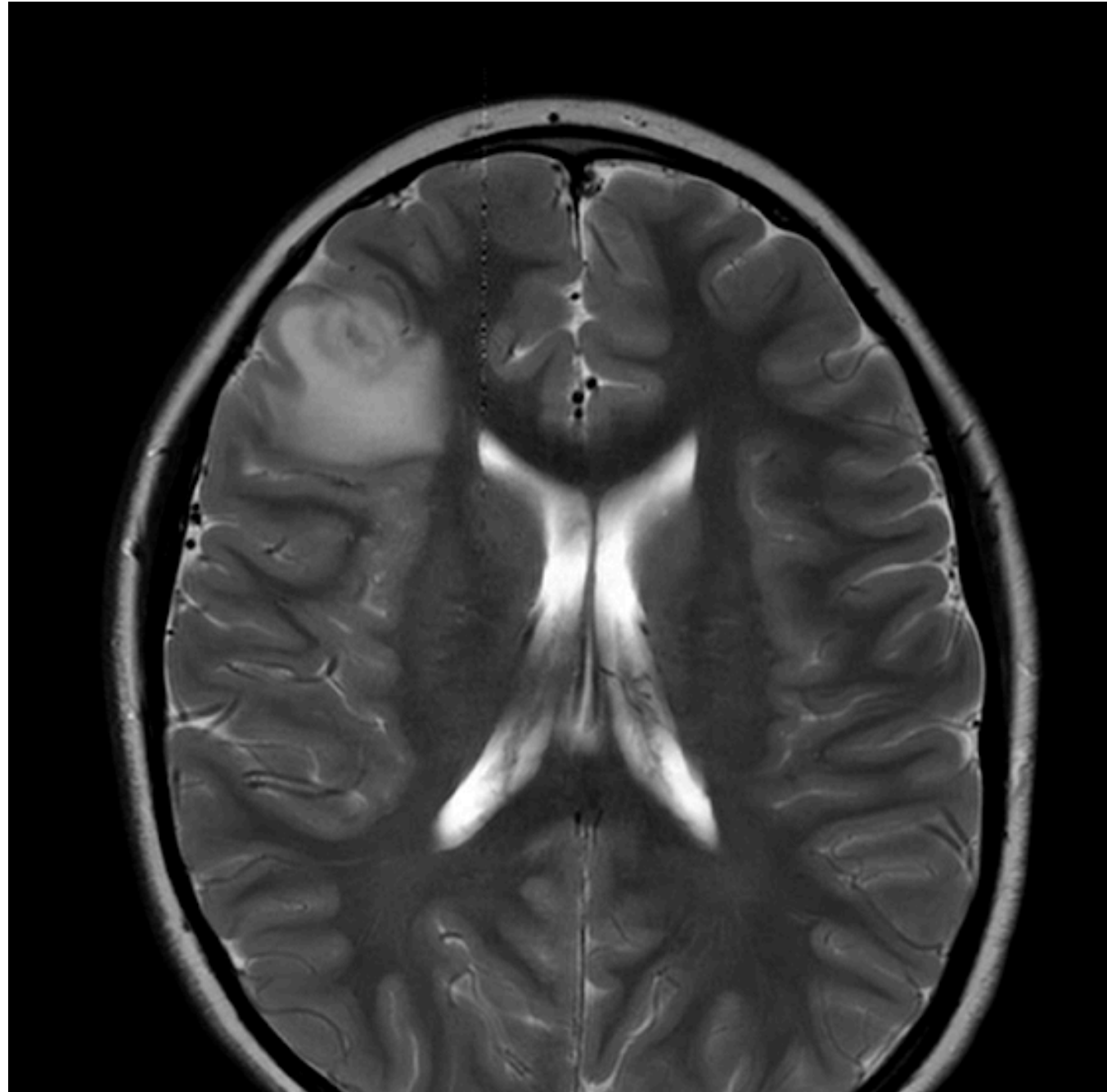
En región frontobasal derecha se observa un **área de hipodensidad** en el parénquima cerebral. Este hallazgo podría estar relacionado con focos de edema vasogénico, pudiendo corresponder con lesión subyacente

CASO CLINICO



Dada la imposibilidad de descartar encefalitis se decide INGRESO con aciclovir endovenoso empírico (sin realizar punción lumbar)

CASO CLINICO



RMN craneal y de columna:

Se identifican **varias lesiones** (de 14 y 13 mm las de mayor tamaño) con **patrón de realce en anillo en el lóbulo frontal derecho** en localización precentral con **importante edema vasogénico** circundante. Las lesiones presentan una **restricción a la difusión periférica**

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



LOES cerebrales con patrón de realce en anillo

Tumoral	Inflamatorio	Infeccioso	Vascular	Otros
Glioblastoma	Desmielinización (anillo incompleto)	Absceso cerebral	Infarto/hemorragia/ contusión subaguda	Necrosis por radiación
Linfoma	Lesión desmielinizante tumefactiva (anillo incompleto)	Tuberculoma	Hematoma intracerebral encapsulado crónico	Cambio postoperatorios
Leucemia	Esclerosis concéntrica de Baló	Neurocisticercosis	Aneurisma trombosado	Leucoencefalopatía necrotizante tras metrotexato
Metastasis				

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

LOES cerebrales con patrón de realce en anillo



Regla mnemotécnica - MAGICAL DR

D: demyelinating disease (classically incomplete rim of enhancement)

R: radiation necrosis or **resolving hematoma**

M: metastasis

A: abscess

G: glioblastoma

I: infarct (subacute phase) or **inflammatory** (neurocysticercosis, tuberculoma)

C: contusion

A: AIDS-related CNS disease (e.g. toxoplasmosis, cryptococcosis)

L: lymphoma (this appearance is more common in immunocompromised)



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

LOES cerebrales con patrón de realce en anillo



Características de la pared con realce	Edema circundante	Contenido de líquido central	Número de lesiones
Una pared gruesa y nodular → neoplasia	Un edema extenso en relación con el tamaño de la lesión → absceso	La difusión restringida → absceso	Lesiones redondeadas de tamaño similar en la unión de la sustancia gris y blanca → metástasis o absceso
Una pared delgada y regular → absceso	Una perfusión aumentada → neoplasia (metástasis o primaria)	La ausencia de restricción de la difusión → neoplasia con un componente necrótico central (metástasis)	Una masa irregular con lesiones secundarias adyacentes y edema → glioblastoma
Un anillo incompleto, a menudo abierto hacia la corteza → desmielinización			Lesiones pequeñas (<1-2 cm) con paredes delgadas, especialmente si hay focos calcificados → neurocisticercosis
Una cápsula con señal T2 intermedia a baja → absceso			
La difusión restringida de la pared con realce → glioblastoma o desmielinización			

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

LOES cerebrales con patrón de realce en anillo



Características de la pared con realce	Edema circundante	Contenido de líquido central	Número de lesiones
Una pared gruesa y nodular → neoplasia	Un edema extenso en relación con el tamaño de la lesión → absceso	La difusión restringida → absceso	Lesiones redondeadas de tamaño similar en la unión de la sustancia gris y blanca → metástasis o absceso
Una pared delgada y regular → absceso	Una perfusión aumentada → neoplasia (metástasis o primaria)	La ausencia de restricción de la difusión → neoplasia con un componente necrótico central (metástasis)	Una masa irregular con lesiones secundarias adyacentes y edema → glioblastoma
Un anillo incompleto, a menudo abierto hacia la corteza → desmielinización	Ninguna característica por sí sola es patognomónica		Lesiones pequeñas (<1-2 cm) con paredes delgadas, especialmente si hay focos calcificados → neurocisticercosis
Una cápsula con señal T2 intermedia a baja → absceso			
La difusión restringida de la pared con realce → glioblastoma o desmielinización			

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

LOES cerebrales con patrón de realce en anillo



Características de la pared con realce	Edema circundante	Contenido de líquido central	Número de lesiones
Una pared gruesa y nodular → neoplasia	Un edema extenso en relación con el tamaño de la lesión → absceso	La difusión restringida → absceso	Lesiones redondeadas de tamaño similar en la unión de la sustancia gris y blanca → metástasis o absceso
Una pared delgada y regular → absceso	Una perfusión aumentada → neoplasia (metástasis o primaria)	La ausencia de restricción de la difusión → neoplasia con un componente necrótico central (metástasis)	Una masa irregular con lesiones secundarias adyacentes y edema → glioblastoma
Un anillo incompleto, a menudo abierto hacia la corteza → desmielinización		Ninguna característica por sí sola es patognomónica lesión quística que presenta restricción a la difusión en su componente central (el líquido) → un absceso hasta que se demuestre lo contrario	Lesiones pequeñas (<1-2 cm) con paredes delgadas, especialmente si hay focos calcificados → neurocisticercosis
Una cápsula con señal T2 intermedia a baja → absceso			
La difusión restringida de la pared con realce → glioblastoma o desmielinización			

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

LOES cerebrales con patrón de realce en anillo



Características de la pared con realce	Edema circundante	Contenido de líquido central	Número de lesiones
Una pared gruesa y nodular → neoplasia	Un edema extenso en relación con el tamaño de la lesión → absceso	La difusión restringida → absceso	Lesiones redondeadas de tamaño similar en la unión de la sustancia gris y blanca → metástasis o absceso
Una pared delgada y regular → absceso	Una perfusión aumentada → neoplasia (metástasis o primaria)	La ausencia de restricción de la difusión → neoplasia con un componente necrótico central (metástasis)	Una masa irregular con lesiones secundarias adyacentes y edema → glioblastoma
Un anillo incompleto, a menudo abierto hacia la corteza → desmielinización			Lesiones pequeñas (<1-2 cm) con paredes delgadas, especialmente si hay focos calcificados → neurocisticercosis
Una cápsula con señal T2 intermedia a baja → absceso			
La difusión restringida de la pared con realce → glioblastoma o desmielinización			

Imágenes sugestivas de
ABSCESOS

CASO CLINICO

Niño de 9 años, 40 kg

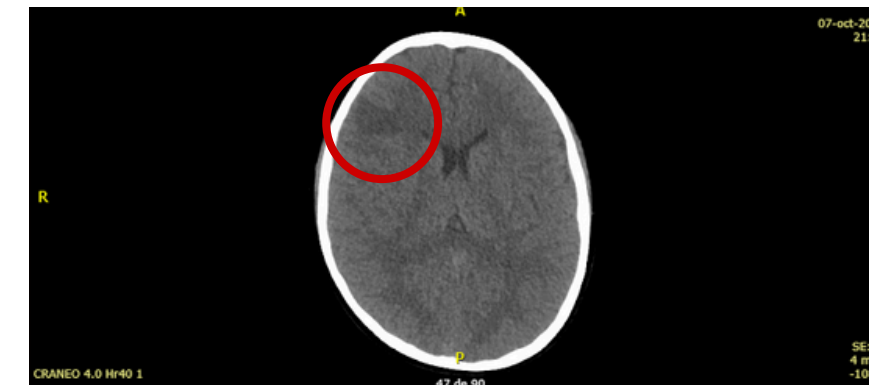
PRIMER EPISODIO
DE CONVULSIÓN
GENERALIZADA

+

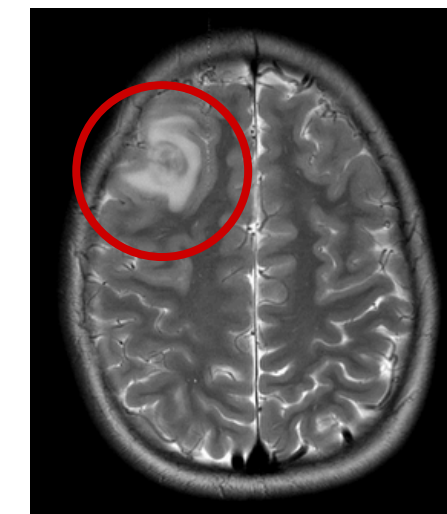
- Cefalea de 3 días de evolución, autolimitada
- Cuadro febril de 13 días de duración, hacía un mes

- Analítica inespecífica

- TC:



- RMN:



CASO CLINICO



Niño de 9 años, 40 kg

PRIMER EPISODIO
DE CONVULSIÓN
GENERALIZADA

+

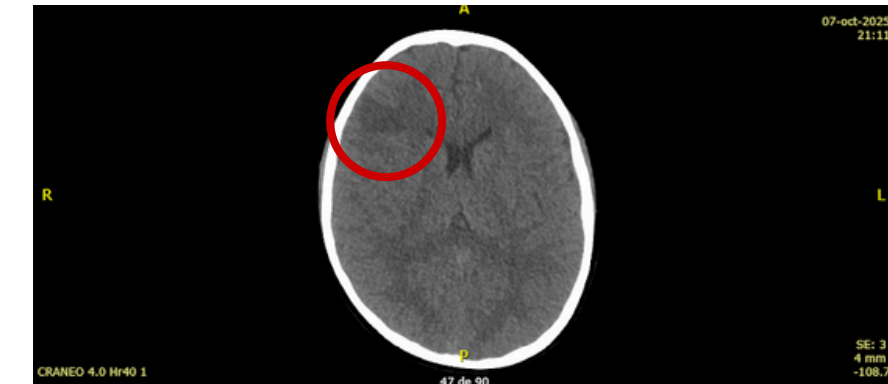
- Cefalea de 3 días de evolución, autolimitada
- Cuadro febril de 13 días de duración, hacía un mes

- Antecedente reciente de síndrome febril durante 13 días asociado a **vómitos matutinos**, **pérdida de peso** (2.5kg en 4 meses), **cuadro catarral y sudoración nocturna**

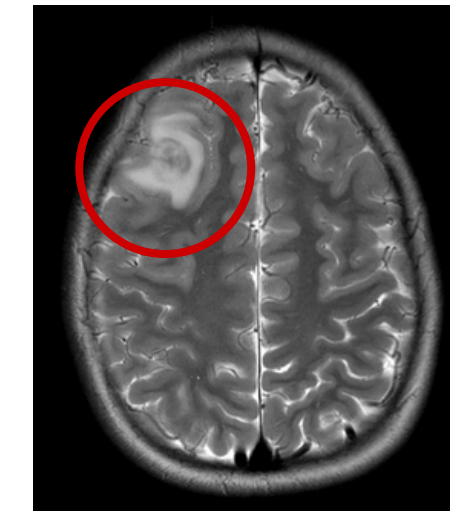
9º día → urgencias → AS: leve leucocitosis con neutrofilia y discreta elevación de RFA con PCR 3,7mg/dL, hemocultivo (negativo) → probable cuadro viral

- Analítica inespecífica

- TC:



- RMN:



CASO CLINICO



Niño de 9 años, 40 kg

PRIMER EPISODIO
DE CONVULSIÓN
GENERALIZADA

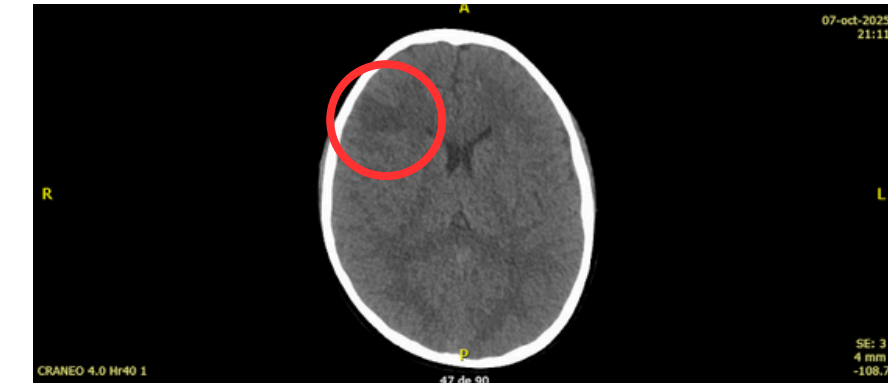
+

- Cefalea de 3 días de evolución, autolimitada
- Cuadro febril de 13 días de duración, hacía un mes

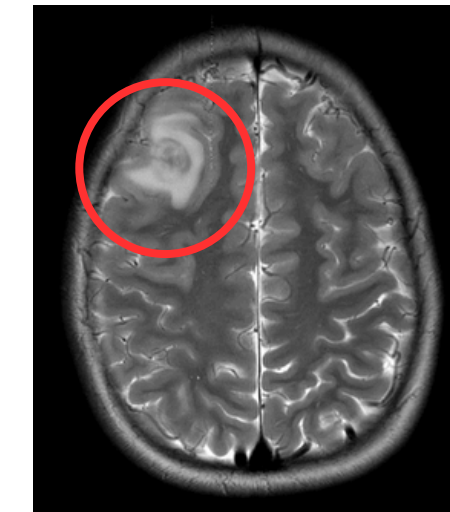
- No presenta brotes ni lesiones sugestivas de dermatitis atópica ni tampoco heridas en la piel
- No manipulación dental los días previos. No otitis ni sinusitis
- Familia procedente de Ecuador (último viaje hace un año)
- No contacto con tosedores crónicos

- Analítica inespecífica

- TC:



- RMN:



CASO CLINICO



Niño de 9 años, 40 kg

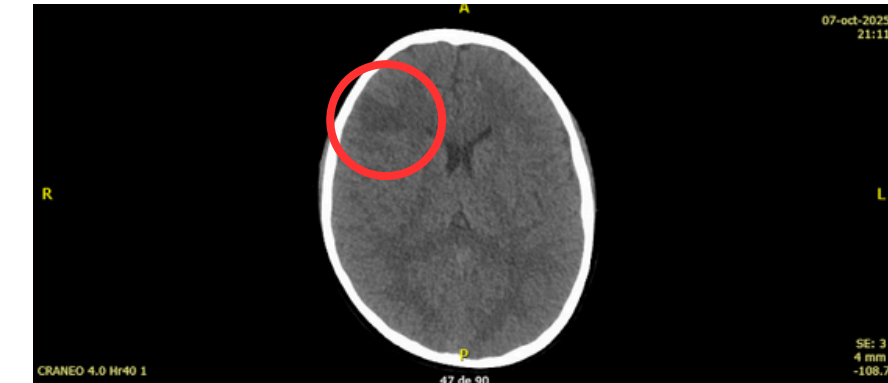
PRIMER EPISODIO
DE CONVULSIÓN
GENERALIZADA

+

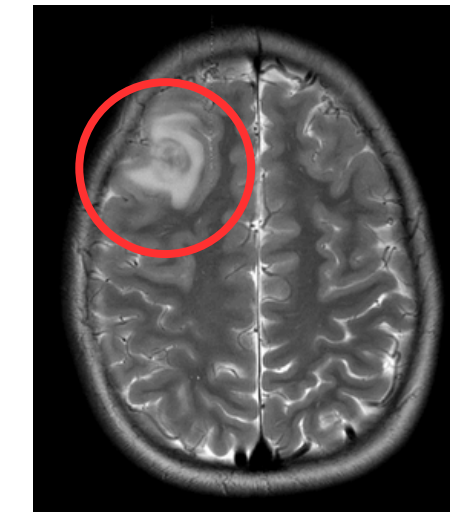
- Cefalea de 3 días de evolución, autolimitada
- Cuadro febril de 13 días de duración, hacía un mes

• Analítica inespecífica

• TC:



• RMN:



1ª SOSPECHA
DIAGNÓSTICA:
ABSCESOS de origen
EMBÓLICO

- Tratamiento antibiótico empírico iv → cefotaxima, metronidazol y vancomicina
- Corticoides (dexametasona iv) para disminuir el edema
- Tratamiento anticomicial con levetiracetam iv
- Se suspende aciclovir → baja probabilidad de encefalitis herpética

CASO CLINICO



1ª SOSPECHA
DIAGNÓSTICA:
ABSCESOS
CEREBRALES



ESTUDIO DE EXTENSIÓN

Factores predisponentes:

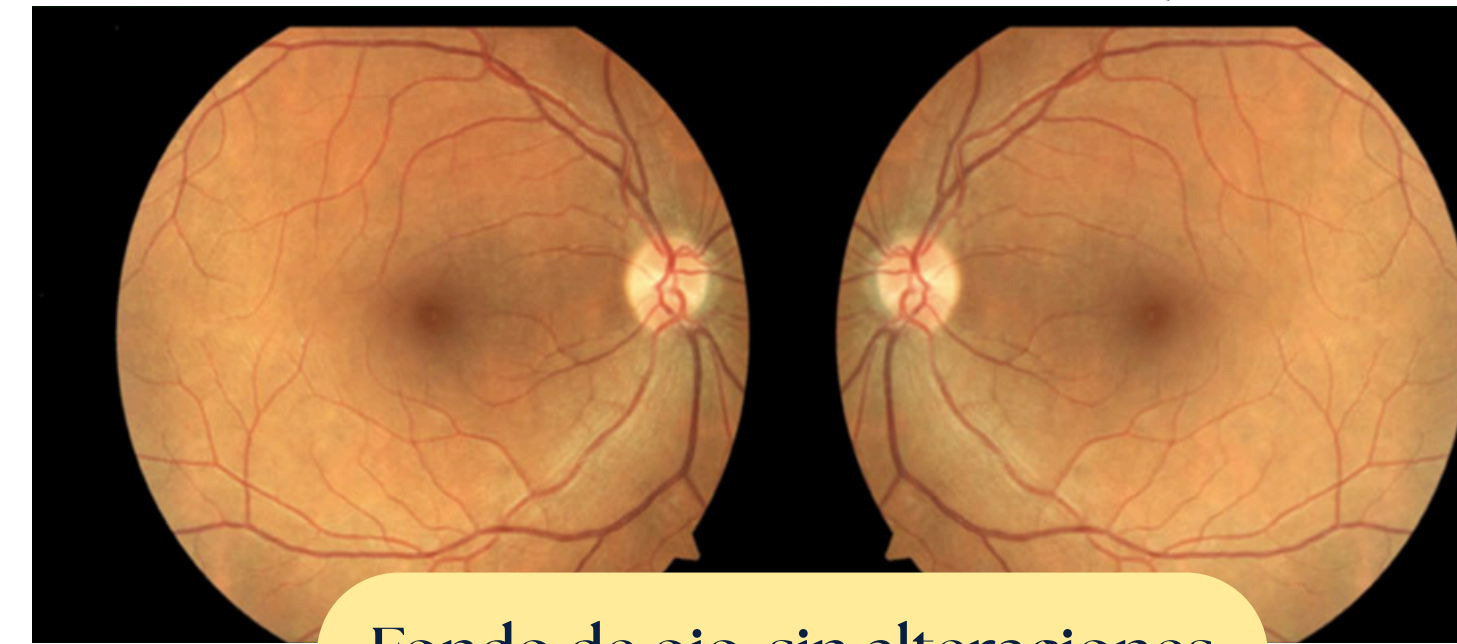
- cardiopatías congénitas
- procesos infecciosos otorrinolaringológicos
- infecciones de tejidos blandos de cabeza y cuello
- focos dentarios
- meningitis
- estados de inmunodeficiencia
- heridas craneales penetrantes
- procedimientos neuroquirúrgicos

CASO CLINICO

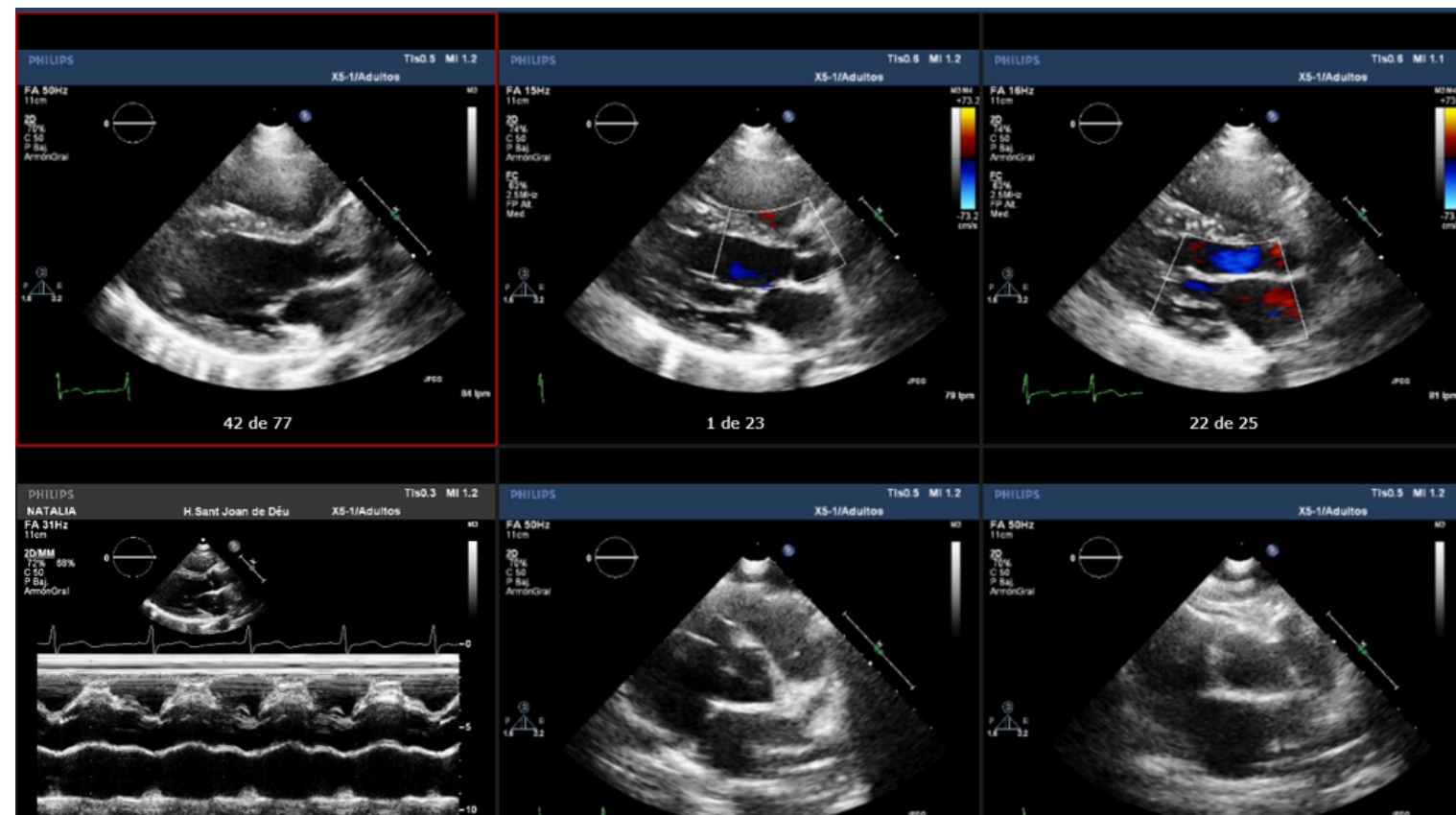


1ª SOSPECHA
DIAGNÓSTICA:
ABSCESOS
CEREBRALES

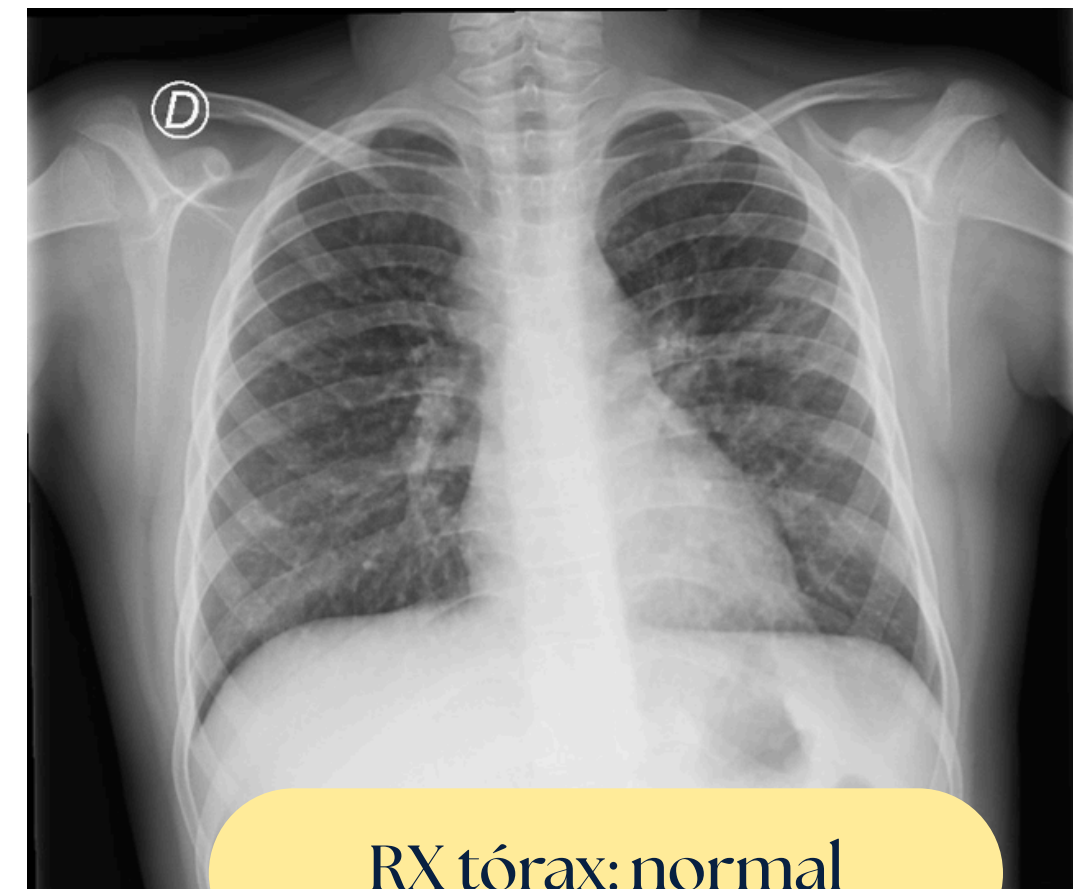
ESTUDIO DE EXTENSIÓN



Fondo de ojo: sin alteraciones



Ecocardiografía: corazón estructuralmente normal

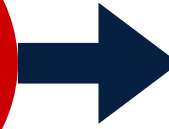


RX tórax: normal

CASO CLINICO



1ª SOSPECHA
DIAGNÓSTICA:
ABSCESOS
CEREBRALES



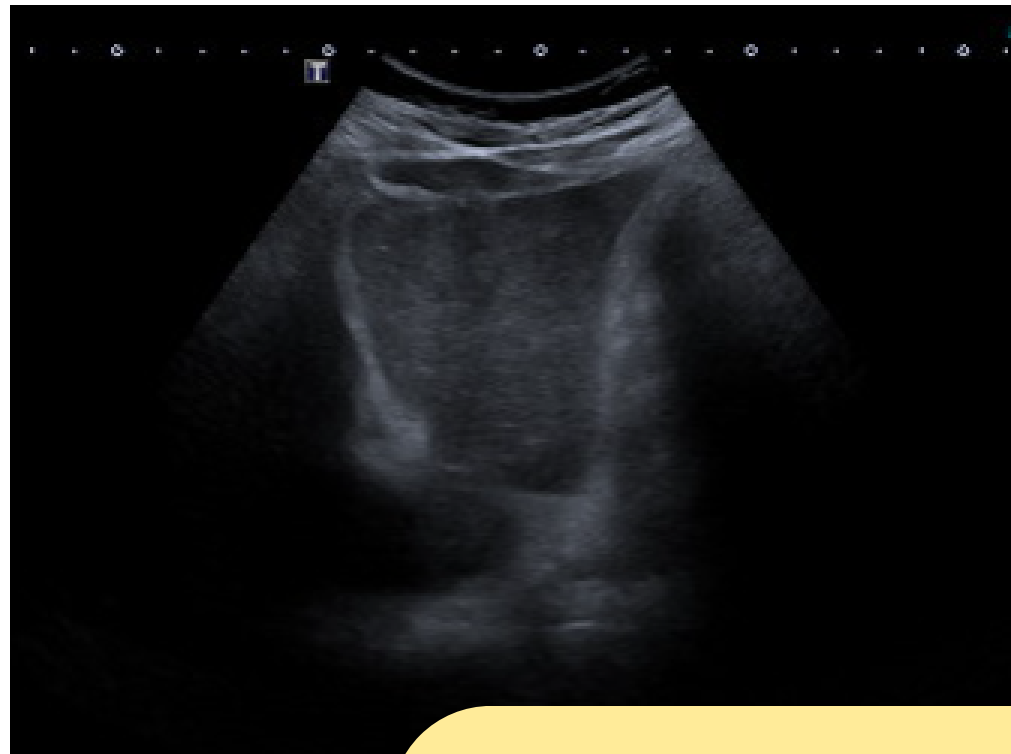
ESTUDIO DE EXTENSIÓN



Interconsulta a Odontología:
descarta alteraciones



Interconsulta a Otorrinolaringología:
descarta alteraciones

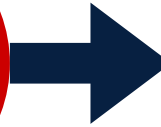


Ecografía abdominal: sin alteraciones

CASO CLINICO



1ª SOSPECHA
DIAGNÓSTICA:
ABSCESOS
CEREBRALES



ESTUDIO DE EXTENSIÓN

Analítica sanguínea completa:

- Hemograma y bioquímica
- Hemocultivo
- Serologías para VIH, toxoplasma (*Toxoplasma gondii*) y cisticercosis (*Taenia solium*)
- Estudio de inmunoglobulinas
- Quantiferon

Estudio de parásitos en heces

Estudio de orina:

- Anormales y sedimento
- Urocultivo

CASO CLINICO



1ª SOSPECHA
DIAGNÓSTICA:
ABSCESOS
CEREBRALES

ESTUDIO DE EXTENSIÓN

Analítica sanguínea completa:

- Hemograma y bioquímica: sin alteraciones a destacar
- Hemocultivo: negativo
- Serologías para VIH, toxoplasma (*Toxoplasma gondii*) y cisticercosis (*Taenia solium*): negativas
- Estudio de inmunoglobulinas: (A, G, M, E) normales
- **Quantiferon: positivo**

Estudio de parásitos en heces: negativo

Estudio de orina:

- Anormales y sedimento: sin alteraciones
- Urocultivo: negativo

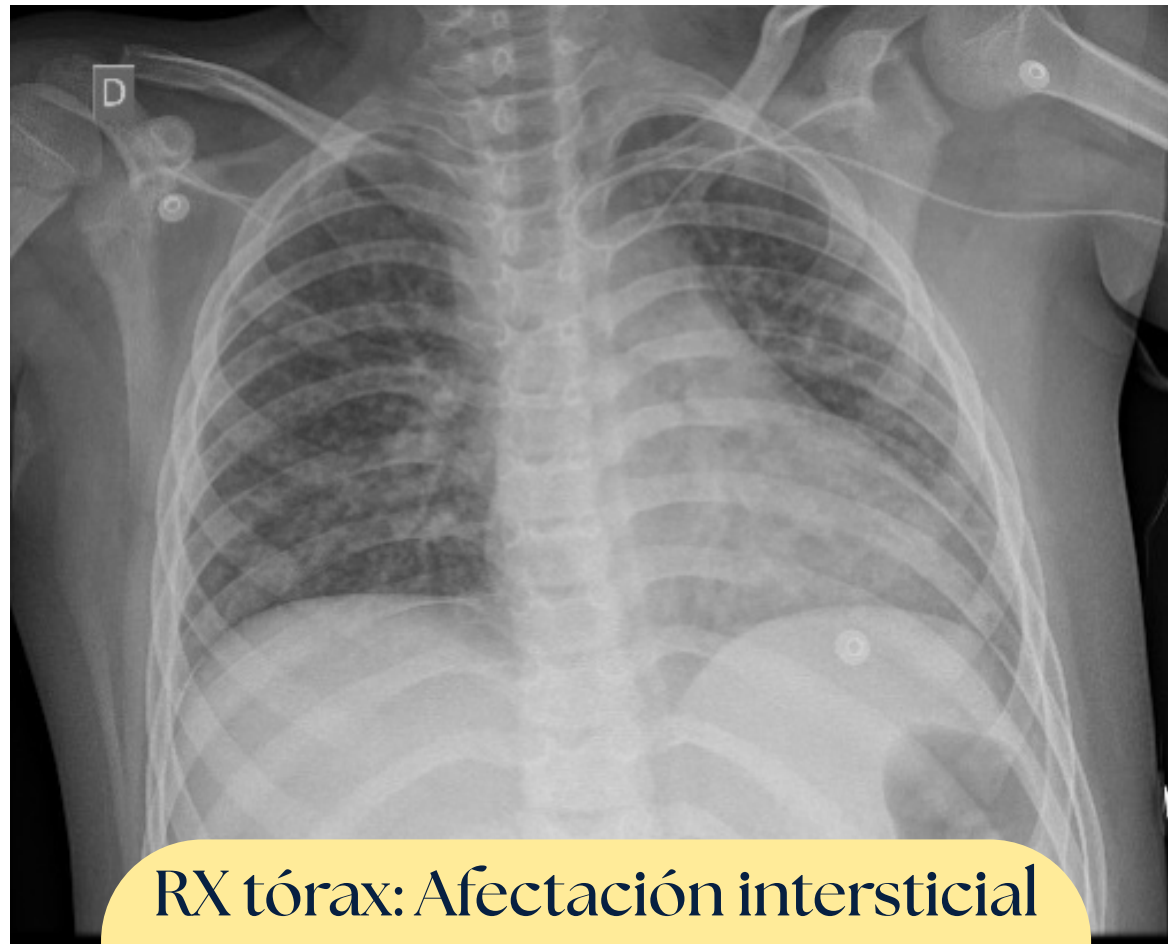
CASO CLINICO



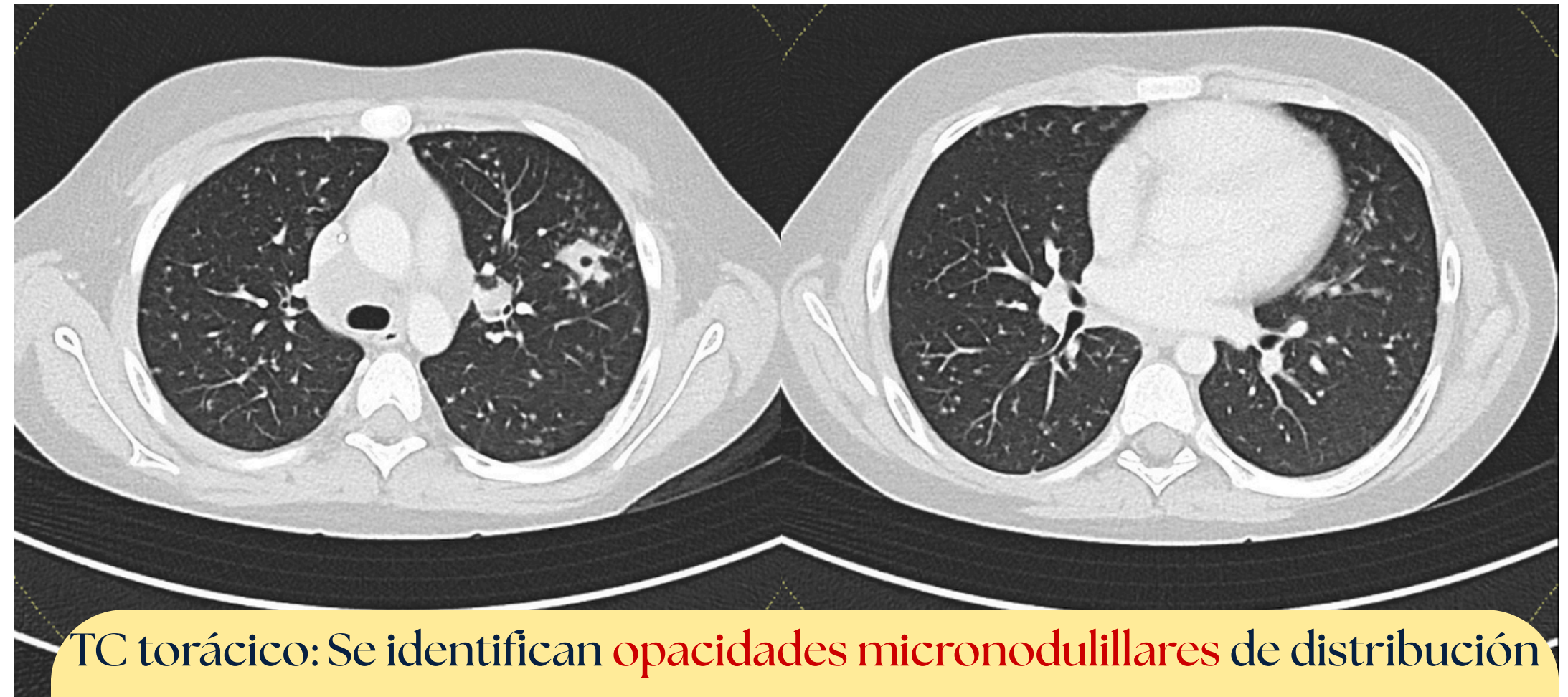
1ª SOSPECHA
DIAGNÓSTICA:
ABSCESOS
CEREBRALES

ESTUDIO DE EXTENSIÓN

Quantiferón
POSITIVO



RX tórax: Afectación intersticial bilateral difusa con aspecto **micronodular** e **infiltrado** en el LSI y lóbulos inferiores

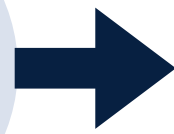


TC torácico: Se identifican **opacidades micronodulillares** de distribución aleatoria en todos los lóbulos pulmonares. **Consolidación** de pequeño tamaño en LSI con presencia de **cavitación**. **Adenopatías** mediastínicas

CASO CLINICO



Diagnóstico de
TUBERCULOSIS



Criterio
clínico



Criterio
radiológico



Criterio
inmunológico



Criterio
microbiológico



TUBERCULOSIS
CON AFECTACIÓN
DEL SISTEMA
NERVIOSO
CENTRAL

- Pérdida de peso inexplicada
- Fiebre persistente objetivada o de origen desconocida

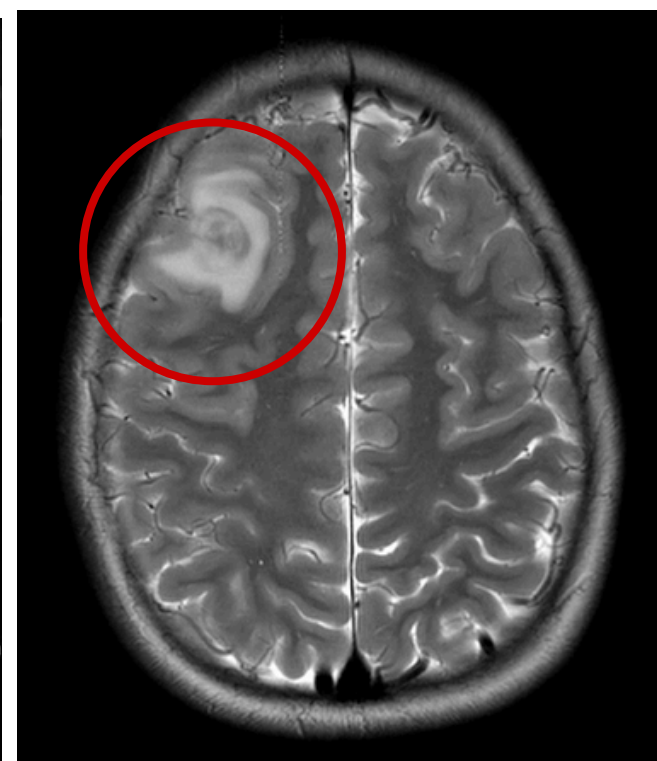
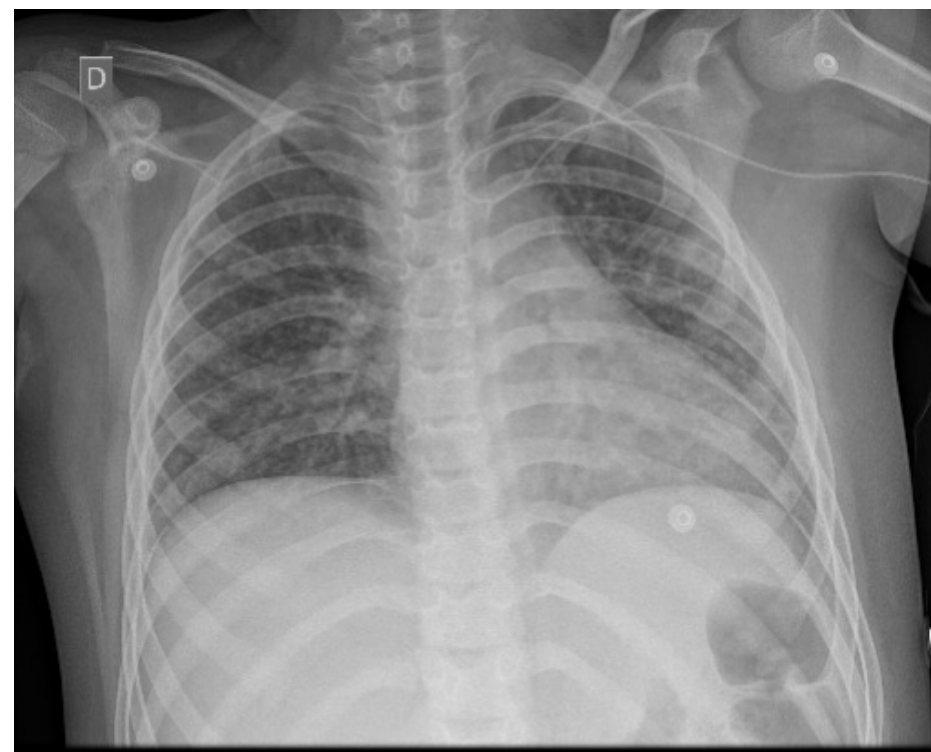
Quantiferón
POSITIVO

- PCR M. tuberculosis:

- Jugos gastricos(1): **positivo** débil
- Jugos gastricos (2): negativo
- Jugos gastricos (3): **positivo**
(pendiente cultivo mycobacterias)
- Orina: negativo.
- Heces: **positivo**

- LCR:

- *Bioquímica: anodina, ADA <1 UI/L
- *Panel PCR meningitis: negativo.
- *Cultivo: pendiente.
- * PCR M. tuberculosis: negativo.
- *Cultivo Mycobacterias: pendiente.

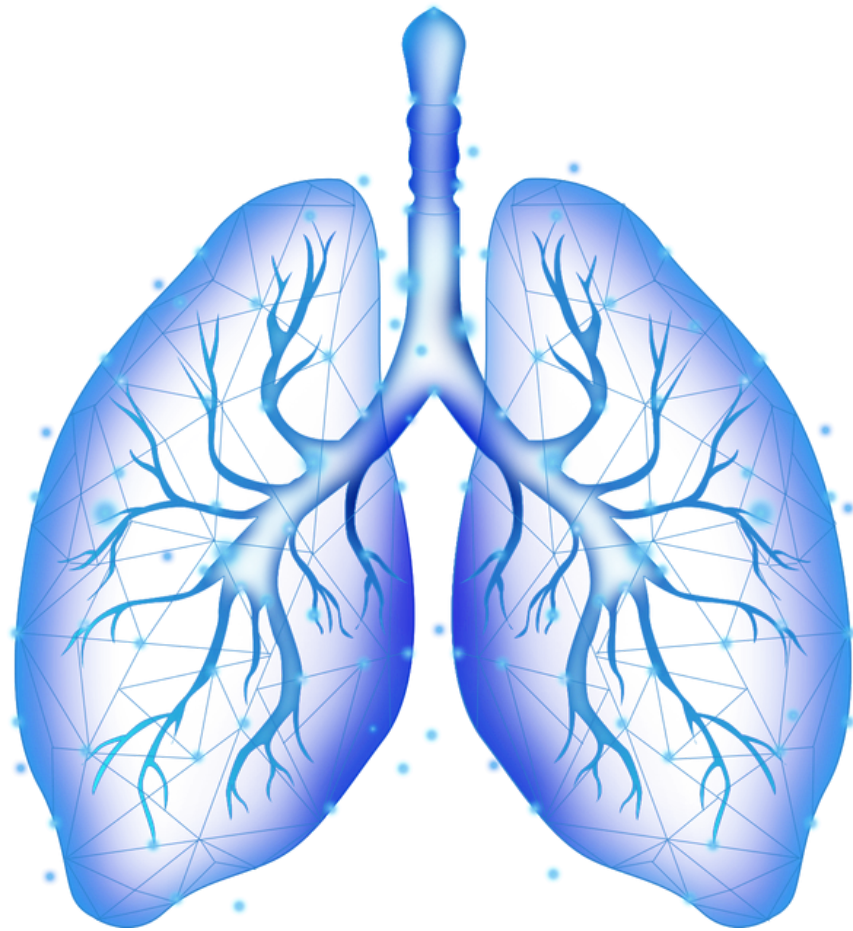


TB CON AFECTACIÓN DEL SNC

Diagnóstico



- La meningitis tuberculosa es una forma **grave** de TB extrapulmonar
- En población pediátrica y adultos jóvenes suele desarrollarse por **diseminación hematógena** tras una infección pulmonar tuberculosa (primoinfección) → presentando síntomas como fiebre, tos o ausencia de ganancia ponderal
- Se puede presentar de forma **subaguda**, con cefalea, irritabilidad, vómitos y, más tarde, afectación de pares craneales, disminución del nivel de conciencia, signos meníngeos y convulsiones
- La **sospecha diagnóstica puede ser difícil** por la poca especificidad de las manifestaciones clínicas → ante la sospecha clínica es importante realizar las pruebas complementarias pertinentes e **iniciar tratamiento por su elevada mortalidad**



TB CON AFECTACIÓN DEL SNC



Diagnóstico

1) Prueba de tuberculina (PT): **su negatividad no excluye** el diagnóstico (falsos negativos en pacientes menores de 6 meses, inmunodeprimidos, vacunación reciente con virus vivos, etc). La sensibilidad de la PT en casos de TB meníngea oscila entre un 50-60%

Se considera PT positiva cuando:

Induración $\geq$ 5mm
- Niños en contacto íntimo con pacientes con enfermedad tuberculosa - Niños con sospecha clínica y/o radiológica de enfermedad tuberculosa - Niños inmunodeprimidos. - Niños con conversión de la prueba de la tuberculina, previamente negativa.
Induración $\geq$ 10mm
- Cualquier otro caso: niño inmigrante o viajero, y en el cribado de niños sanos.

2) IGRA (quantiferón): debe realizarse siempre si la sospecha es alta y la PT es negativa (pacientes desnutridos o inmunodeprimidos). Igualmente, **su negatividad no descarta** el diagnóstico si hay alta sospecha clínica.

TB CON AFECTACIÓN DEL SNC

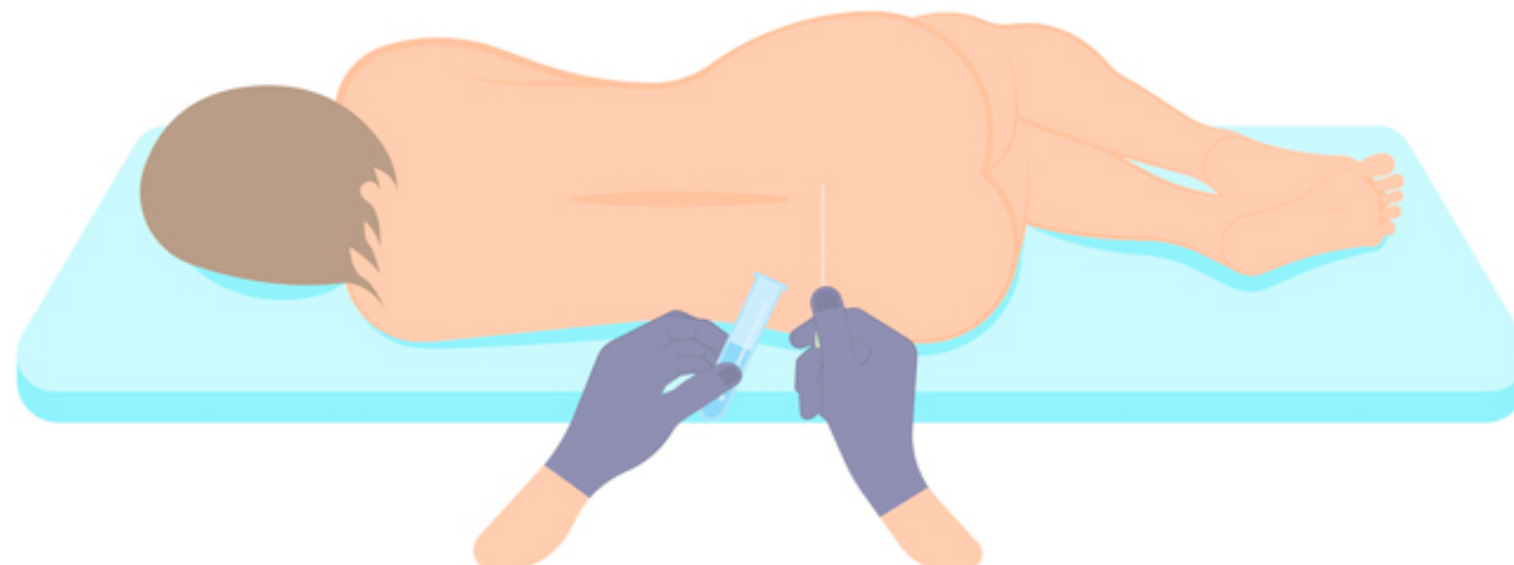


Diagnóstico

3) Análisis del LCR (un 20% de los pacientes no tienen dichos hallazgos):

- Bioquímica: **baja** concentración de **glucosa** (< 45 mg/dl) con **proteínas elevadas** (100 a 500 mg/dl)
- Citoquímica: **pleocitosis linfocitaria** (100-500 células/microL). En fases precoces puede mostrar predominio de polimorfonucleares (PMN)
- Presión de apertura: moderadamente **elevada** (180 a 300 mm H₂O)

➔ ADA: Un valor de **ADA ≥ 9 UI/L** es un marcador bioquímico sugestivo de meningitis tuberculosa pero no confirmatorio



TB CON AFECTACIÓN DEL SNC

Diagnóstico



4) Microbiología en LCR:

- Baciloscopia (tinción de Ziehl-Neelsen): puede ser positiva, pero tiene una **sensibilidad muy baja** en LCR
 - Cultivo: **Gold standard** para el diagnóstico y permite la realización de antibiograma. El tiempo de crecimiento varía entre 1-3 semanas en cultivos en medios líquidos y de 3-8 semanas en medios sólidos
 - Técnicas de biología molecular (PCR Mycobacterium tuberculosis complex o Xpert® MTB/RIF Ultra): presentan **elevada especificidad**, aunque su sensibilidad en SNC es menor que en muestras respiratorias
- ➔ 1. Se recomienda como **prueba diagnóstica inicial por su rapidez**
2. Un resultado **negativo** en técnicas de biología molecular **no debe descartar el diagnóstico**



TB CON AFECTACIÓN DEL SNC



Diagnóstico

5) Pruebas de imagen cerebrales:

- La RM, por su mayor sensibilidad, es la **técnica de imagen de elección** para el diagnóstico de afectación tuberculosa y sus complicaciones. Siempre debe realizarse con contraste ev

Los hallazgos característicos de la meningitis tuberculosa son:

1. Engrosamiento leptomeníngeo o aracnoiditis
2. Realce meníngeo basal
3. Infartos de ganglios basales bilaterales
4. Hidrocefalia comunicante
5. Abscesos o tuberculomas

- El TC puede ser de utilidad **en contexto de urgencia** para descartar hidrocefalia o infarto si no hay disponibilidad inmediata de RM. Un TC normal no descarta afectación del SNC
- La ecografía transfontanelar tiene una utilidad limitada debido a su baja sensibilidad. Puede tener un papel en el **estudio de extensión de TB pulmonar en < 1 año**

***En todo paciente con sospecha o confirmación de meningitis tuberculosa, se realizará siempre radiografía o TC de tórax según edad para descartar afectación pulmonar y serología de VIH**

TB CON AFECTACIÓN DEL SNC



Diagnóstico

Tabla 1. Puntaje para sostener el diagnóstico de meningitis tuberculosa (Marais S y cols)	Score diagnóstico
Criterios clínicos para la definición de caso de tuberculosis meníngea	(Máx = 6)
Duración de los síntomas >5 días	1
Sintomatología sistémica sugestiva de tuberculosis (≥1): pérdida de peso (o escasa ganancia ponderal en niños), sudoración nocturna o tos persistente (>2 semanas).	2
Historia de contacto estrecho reciente (<1 año) con un individuo con TB pulmonar o PPD/IGRA positivo en un niño < de 10 años.	2
Déficit neurológico focal (se excluye parálisis de los pares craneales).	1
Parálisis de un par craneal.	1
Alteración del nivel de conciencia	1
Criterios LCR	(Máx = 4)
Apariencia clara	1
10-500 células por mcl	1
Predominio linfocítico (>50%)	1
Concentración de proteínas >1g/L	1
Relación entre glucosa en LCR y plasmática de menos del 50%, o concentración absoluta de glucosa en el LCR < 2,2 mmol/l	1
Criterios según pruebas de imagen cerebrales	(Máx = 6)
Hidrocefalia	1
Realce meníngeo basal	2
Tuberculoma	2
Infarto	1
Hiperdensidad basal pre-contraste	2
Evidencia de TB en otra localización	(Máx = 4)
Radiografía de tórax sugestiva de TB activa: signos de TB no miliar (2 puntos) o TB miliar (4 puntos)	2/4
TC/ RM/ ecografía con evidencia de TB fuera del SNC	2
BAAR o cultivo a <i>M. tuberculosis</i> positivo en otra localización (sangre, orina, lavado gástrico, esputo, ganglio...)	4
PCR <i>M. tuberculosis</i> positiva en una muestra fuera del SNC	4
Exclusión de diagnósticos alternativos	

13 puntos

Clasificación de los casos

Caso confirmado	Presenta clínica compatible (cefalea, irritabilidad, vómitos, fiebre, rigidez nuchal, convulsiones, déficits neurológicos focales, alteración de la conciencia o letargo) y de laboratorio para caso confirmado : 1. Aislamiento en cultivo de un microorganismo del complejo <i>M. tuberculosis</i> (excluyendo <i>M.bovis</i> -BCG) en LCR. 2. Positividad de la PCR a <i>M. tuberculosis</i> en una muestra clínica de LCR. 3. Observación de bacilos ácido-alcohol resistentes por microscopía o técnica equivalente en LCR.
Caso probable	Presenta clínica compatible y un score diagnóstico total de 12 o más (si prueba de imagen), o 10 o más (si no prueba de imagen) (ver tabla 1 , Anexo 1).
Caso posible	Presenta clínica compatible y un score diagnóstico total de entre 6 y 11 (si prueba de imagen), o 6-9 (si no prueba de imagen) (ver tabla 1 , Anexo 1).

TB CON AFECTACIÓN DEL SNC



Tratamiento

	Penetrancia SNC	Vía de administración	Dosis diaria en pauta larga (mg/kg)*	Dosis diaria en pauta corta (mg/kg)	Dosis máxima diaria (mg)
Isoniazida	Buena	VO/IM/IV	15	20 (15-20**)	300
Rifampicina	Mala (al aumentar la dosis aumenta la concentración en LCR)	VO/IV	30 (inducción) 15 (continuación)	20 (22.5-30)	600
Pirazinamida	Buena	VO	35	40 (35-45)	2000
Etionamida	Buena	VO		20 (17.5-22.5)	1000
Levofloxacin	Buena	VO/IV	20		1000
Etambutol	Mala	VO/IV	20		1600

Pauta corta (6 meses): isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etionamida (dosis diaria de rifampicina recomendada es 20mg/kg durante todo el tratamiento).

Situaciones en las que NO se admite pauta corta:

- Paciente VIH: debido a la falta de datos
- Toxicidad a etionamida
- No disponibilidad o tolerabilidad para etionamida

TB CON AFECTACIÓN DEL SNC



Tratamiento

	Penetrancia SNC	Vía de administración	Dosis diaria en pauta larga (mg/kg)*	Dosis diaria en pauta corta (mg/kg)	Dosis máxima diaria (mg)
Isoniazida	Buena	VO/IM/IV	15	20 (15-20**)	300
Rifampicina	Mala (al aumentar la dosis aumenta la concentración en LCR)	VO/IV	30 (inducción) 15 (continuación)	20 (22.5-30)	600
Pirazinamida	Buena	VO	35	40 (35-45)	2000
Etionamida	Buena	VO		20 (17.5-22.5)	1000
Levofloxacin	Buena	VO/IV	20		1000
Etambutol	Mala	VO/IV	20		1600

Pauta larga (12 meses) priorizando la combinación que incluya levofloxacin (presenta mejor penetración a nivel de SNC que etambutol):

- Fase intensiva (2 meses):** isoniazida, rifampicina (30 mg/kg), pirazinamida y levofloxacin/etambutol, a las mismas dosis que para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar excepto la rifampicina
- Fase de continuación (10 meses):** isoniazida y rifampicina (15mg/kg). En el caso de presencia de tuberculomas, el tratamiento debe alargarse hasta los 18 meses de tratamiento total

TB CON AFECTACIÓN DEL SNC

Tratamiento



Tabla 4 Indicaciones del uso de corticoides^a en tuberculosis en pediatría

- Meningitis tuberculosa o con afectación del sistema nervioso central.
- Osteomielitis espinal con afectación medular.
- Pericarditis tuberculosa.
- Obstrucción severa de la vía aérea secundaria a compresión extrínseca por linfadenopatía o tuberculosis endobronquial.
- A valorar en reacción paradójica en adenitis periférica o hiliar (atelectasia *de novo*) y ante pleuritis (u otras serositis) con importante componente inflamatorio.

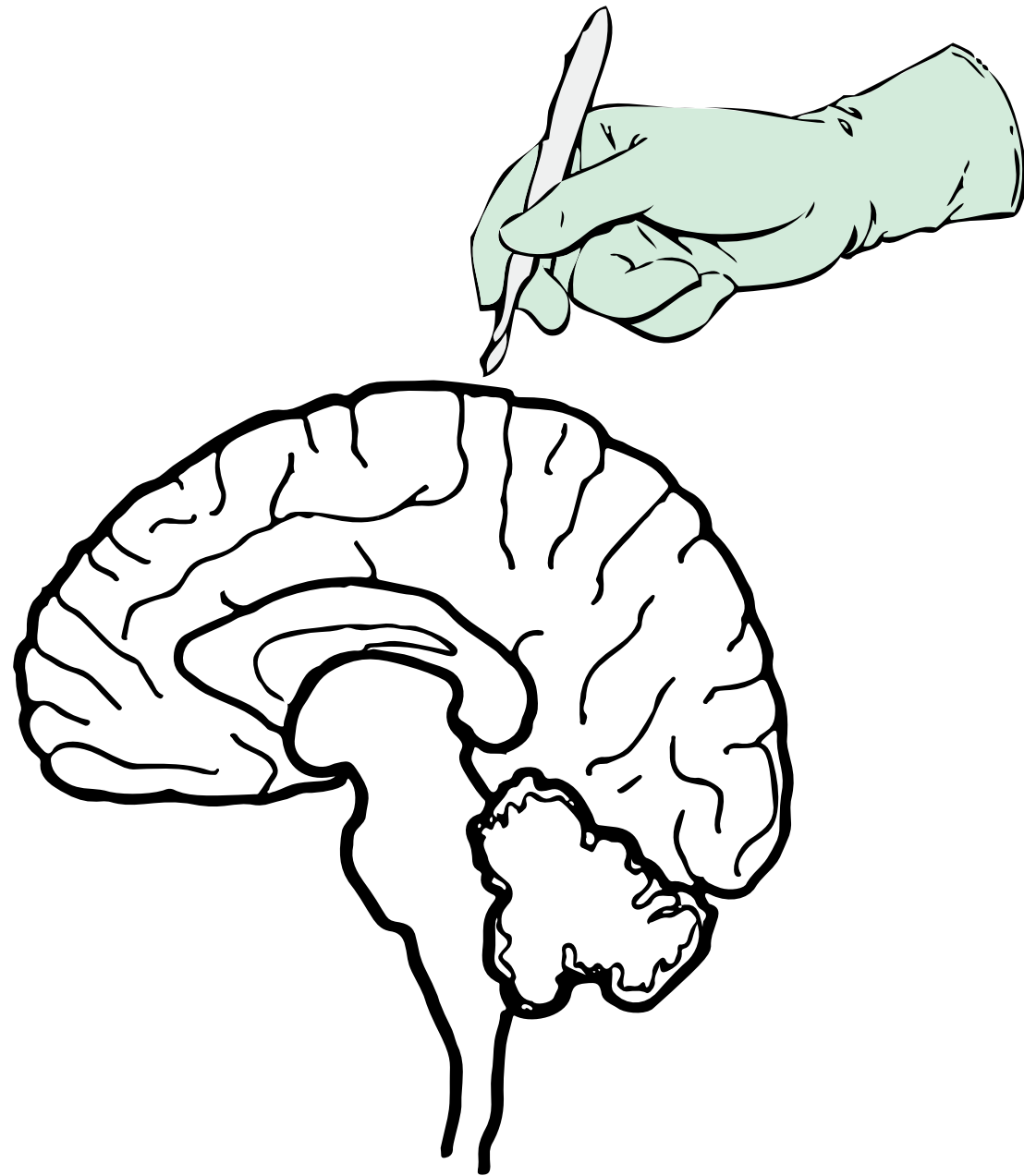
Se recomienda el uso de glucocorticoides adyuvante en todos los casos de meningitis tuberculosa (confirmada o sospechada). Su uso ha demostrado mejorar la supervivencia y reducir la morbilidad

La OMS recomienda el uso de **prednisolona** en una dosis de **2 mg/kg/día**, pudiéndose aumentar a 4mg/kg en los casos más graves (hasta un máximo de 60mg/día) **durante 4 semanas**. Debe seguirse una pauta descendente de corticosteroides las siguientes 2-4 semanas

*También puede utilizarse **dexametasona** durante 4-6 semanas (0,15 mg/kg/6h, con un máximo de 8 mg/día en menores de 25kg y 12 mg/día para los niños mayores), y posteriormente disminuir las dosis a lo largo de 2-3 semanas

TB CON AFECTACIÓN DEL SNC

Tratamiento



Indicaciones de tratamiento quirúrgico → se reserva para ciertas situaciones:

- Hidrocefalia NO comunicante a tensión o progresiva (colocación de un drenaje ventricular)
- Tuberculomas que no respondan al tratamiento farmacológico, que provocan hipertensión intracraneal y/o compresión de estructuras intracraneales

TB CON AFECTACIÓN DEL SNC

Seguimiento



Además del seguimiento habitual de la tuberculosis se recomienda de manera general:

- Valoración periódica del neurodesarrollo y de posibles secuelas por parte de **Neurología Pediátrica**
- **RM de control** durante el seguimiento: al mes (para ver posibles complicaciones), a los 3 meses (para ver evolución) y a los 9 meses → individualizar
- No se recomienda de manera sistemática verificar la negativización microbiológica del LCR
→ valorar en casos de evolución tórpida o con presencia de drenaje de derivación externa



*Los pacientes con sospecha de tuberculosis pulmonar concomitante que representen un riesgo de transmisión para la salud pública deben ser aislados con precauciones de transmisión aérea

CASO CLINICO



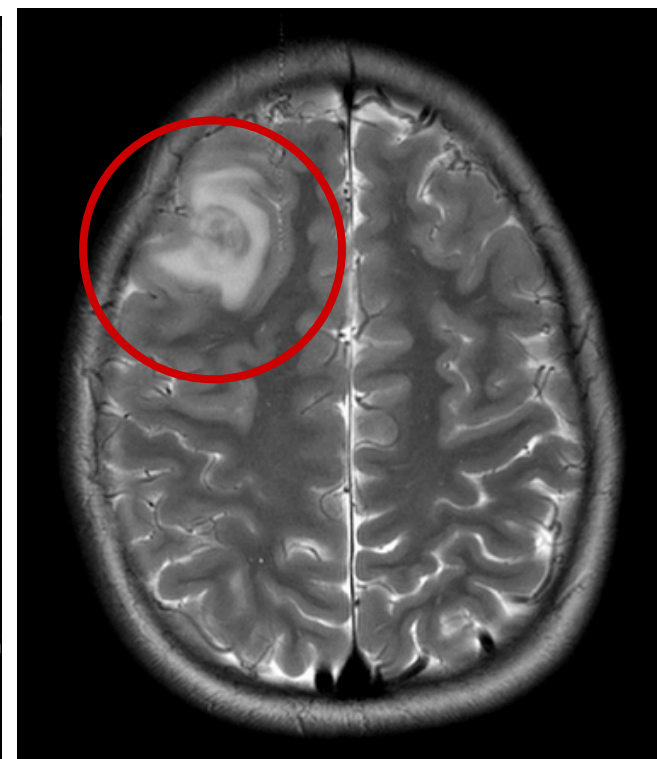
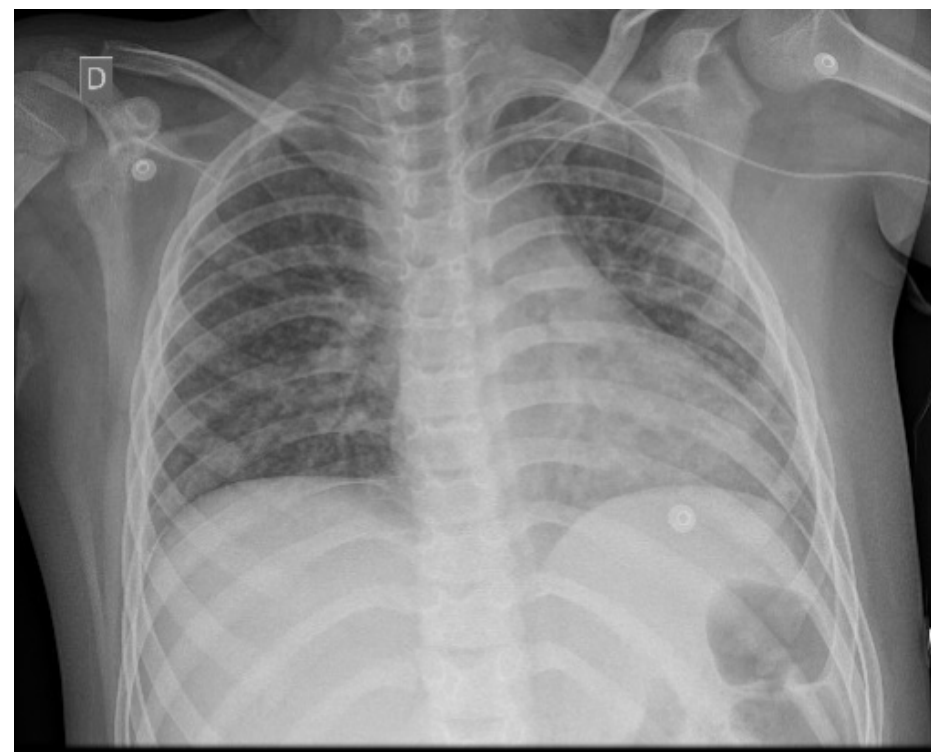
Diagnóstico de
TUBERCULOSIS



TUBERCULOSIS
CON AFECTACIÓN
DEL SISTEMA
NERVIOSO
CENTRAL

- **Rimstar** comprimidos (150 mg de rifampicina, 75 mg de isoniazida, 400 mg de pirazinamida y 275 mg de etambutol hidrocloreuro): 3 comprimidos por la mañana en ayunas
- **Rifinah** comprimidos (300 mg de rifampicina, 150 mg de isoniazida): ½ comprimido por la mañana en ayunas
- **Levofloxacino** comprimidos (500mg): ½ comprimido cada 12 horas
- ***Prednisona** comprimidos (30mg): 1 comprimido cada 12 horas

- **Rifampicina** 600mg (15mg/kg)
- **Isoniazida** 300mg (7.5mg/kg)
- **Pirazinamida** 1200mg (30mg/kg)
- **Etambutol** 825mg (20mg/kg)
- **Levofloxacino** 500mg (12.5mg/kg)



- Seguimiento en consultas externas de:
 1. Infectología
 2. Neurología
 3. Inmunología

CONCLUSIONES



1. Las manifestaciones clínicas de la meningitis tuberculosa son muy inespecíficas
2. Para el diagnóstico realizar PT + IGRA, análisis y microbiología de LCR y prueba de imagen (RM técnica de elección)
3. Se considera que un valor de ADA ≥ 9 UI/L es un marcador bioquímico sugestivo de meningitis tuberculosa pero no confirmatorio
4. Ante alta sospecha clínica, resultados negativos en las pruebas de laboratorio no descartan el diagnóstico
5. La terapia antituberculosa se debe iniciar ante la sospecha clínica y no debe retrasarse a la espera de la confirmación microbiológica
6. Se intentará priorizar siempre que sea posible la pauta corta (6 meses) con isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etionamida
7. En los casos que esté contraindicada la pauta corta, administrar la pauta larga de 12 meses priorizando la que incluye levofloxacino

BIBLIOGRAFÍA



1. Baquero-Artigao F, Del Rosal T, Falcón-Neyra L, Ferreras-Antolín L, Gómez-Pastrana D, Hernanz-Lobo A, et al. Actualización del diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis. *An Pediatr*. 2023; 98(6): 460-9
2. Gaillard F. Cerebral ring enhancing lesions (differential) | Radiology Reference Article. Radiopaedia. [Internet] [consultado: 20 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://radiopaedia.org/articles/cerebral-ring-enhancing-lesions-differential>
3. Rodríguez Molino P, Santiago García B, Mellado Peña MJ. Tuberculosis pediátrica y tuberculosis congénita. *Protoc diagn ter pediatr*. 2023; 2: 369-386
4. Unidad de Patología Infecciosa e Inmunodeficiencias de Pediatría. Protocolo de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis con afectación del sistema nervioso central en pediatría. Meningitis tuberculosa. [Internet]. Barcelona: Hospital Vall d'Hebron; 2024 [citado 20 mar 2026]. Disponible en: <https://www.upiip.com/ca/docencia/protocols-de-tuberculosis-i-salut-internacional>

Primera convulsión en paciente pediátrico: una causa poco común

Alejandra García Montoya - R4 Pediatría
alpeframa@gmail.com
Hospital General Universitario Dr. Balmis

