

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología y Medicina

FERM
Federación Española de Radiología Médica

RC | RADIOLOGOS
DE CATALUNYA

Hemorragias cerebrales en neonatos

Xabier Olasagasti Sampedro, Isabel Redero, Klara
Zabala, Jose Padilla, Sally García, María Urrecho, Eneritz
Montes

Hospital Universitario Araba

Objetivos docentes

- Describir los principales tipos de hemorragia cerebral que se dan en los neonatos
- Identificar las principales características ecográficas de cada una de ellas
- Dar a conocer las hemorragias subpiales

Introducción

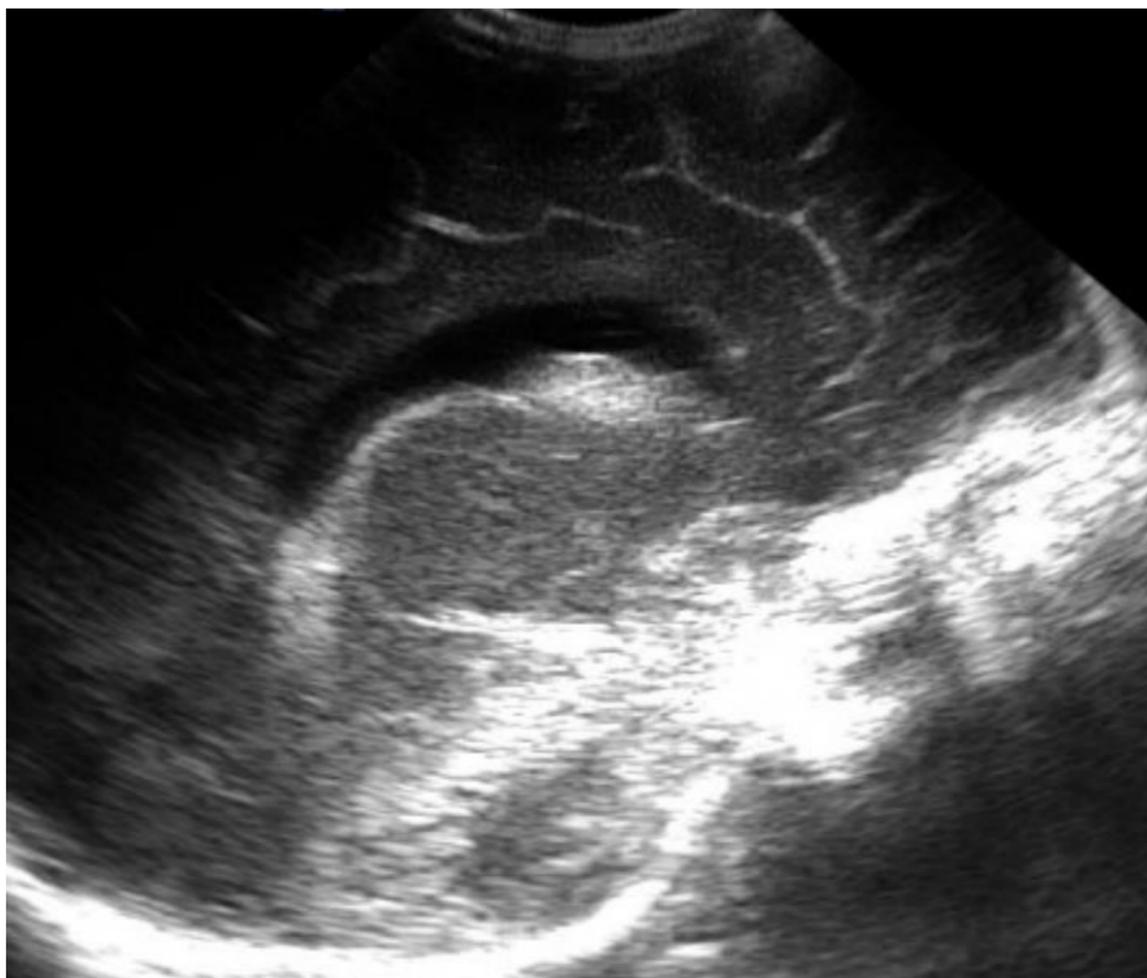
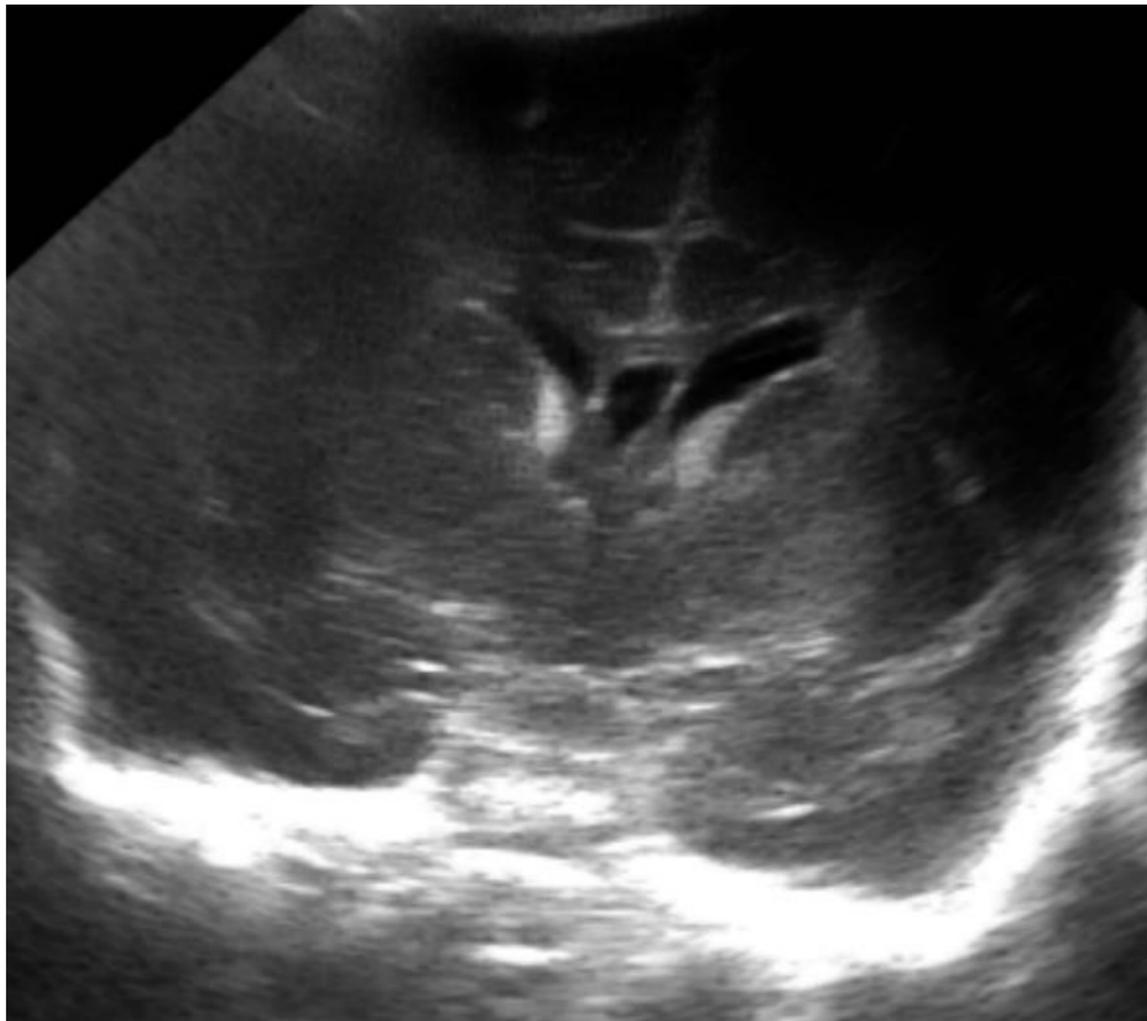
- En los recién nacidos la fontanela anterior se encuentra abierta por lo que podemos realizar el estudio de la patología intracraneal mediante ecografía transfontanelar, siendo un método inocuo y accesible
- A continuación describiremos diferentes tipos de hemorragia cerebral en neonatos y analizaremos su estudio mediante ecografía

Hemorragia Intraventricular (HIV)

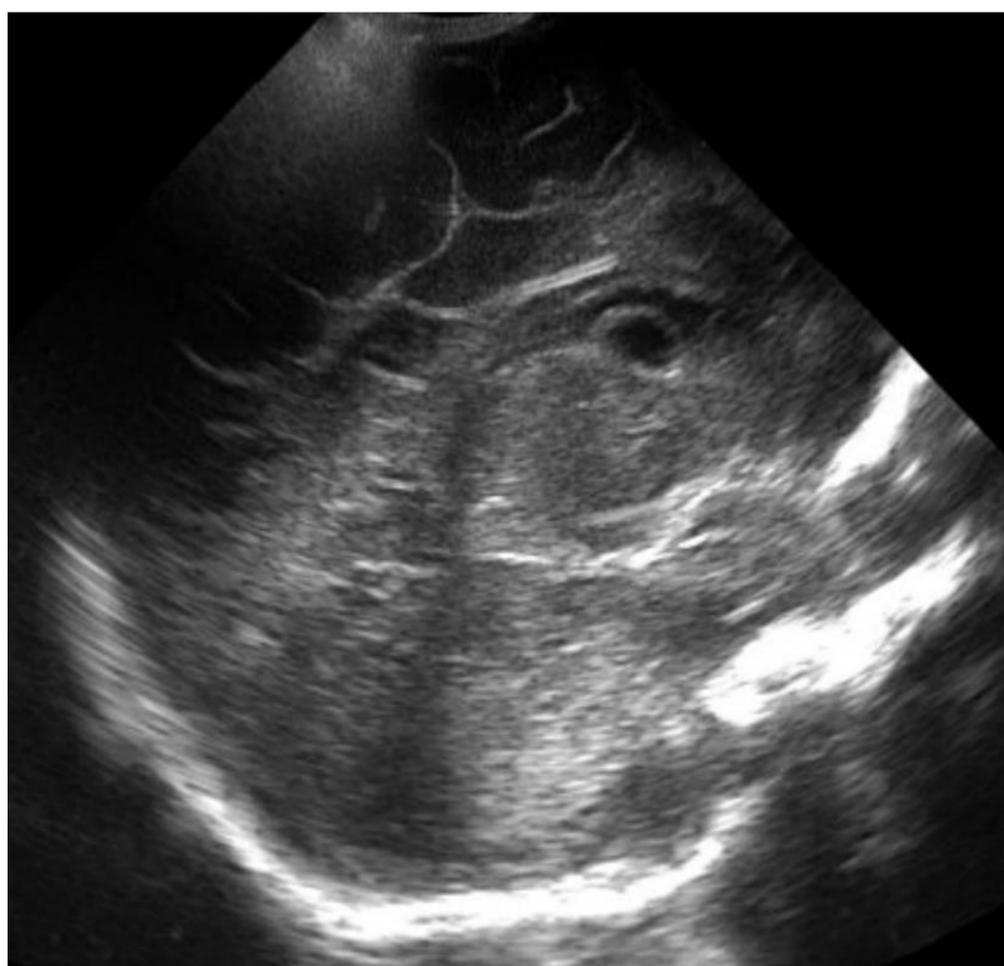
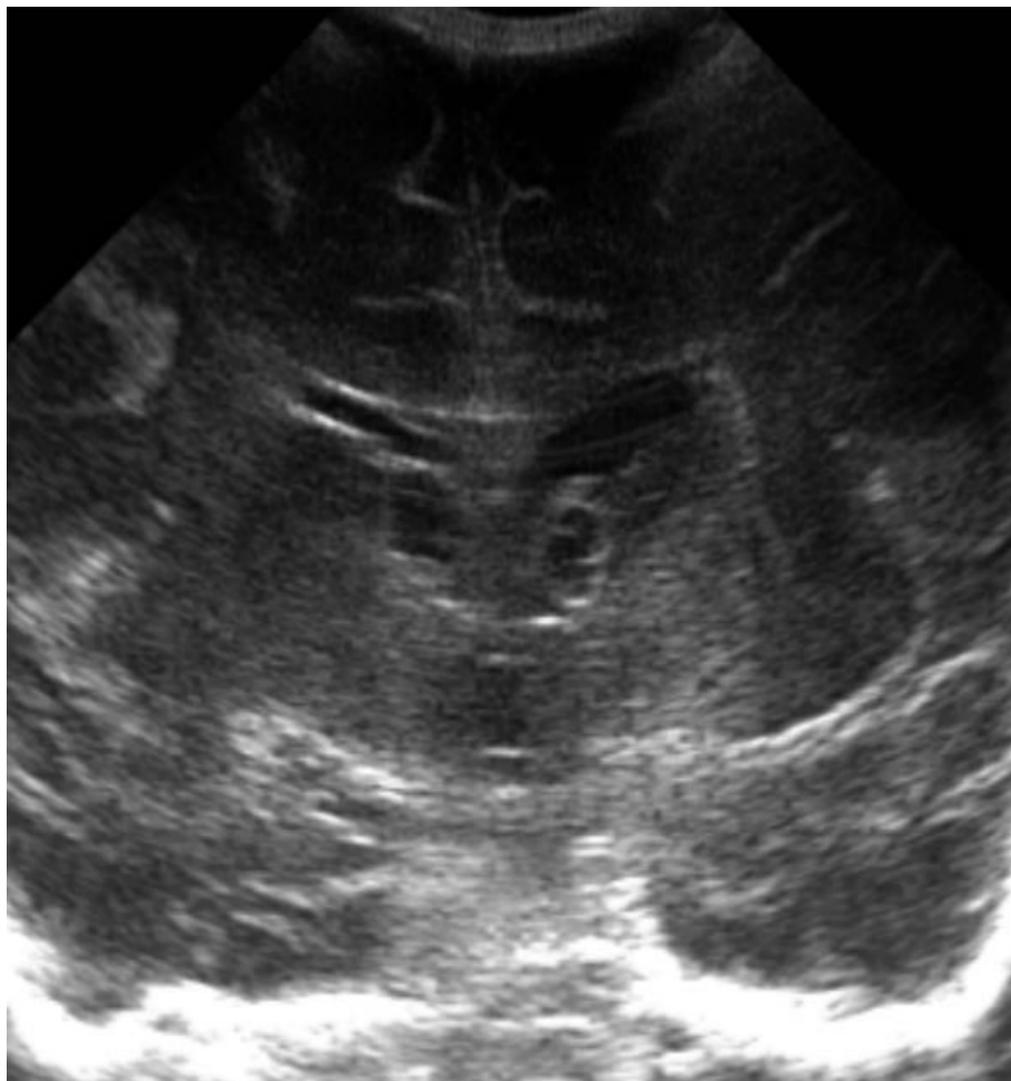
- Origen en la matriz germinal
- Típico del recién nacido pretérmino (RNPT)
- La mayoría de los casos se producen durante el 1º día de vida, y prácticamente el 100% en los primeros 4 días
- Causados por la alta vascularización inmadura de la matriz germinal
- Se divide en 4 grados en base a su extensión ventricular y su afectación parenquimatosa
- La mayoría son asintomáticos (grados 1 y 2 casi siempre) y se descubren en controles de rutina. Si empieza con clínica sospechar aumento o complicación del sangrado u otra patología asociada
- Si no asocian afectación parenquimatosa normalmente sin secuelas en el desarrollo

HIV

- Grado I
 - Foco hiperecogénico en el surco caudotalámico
 - No afecta a los ventrículos
 - A medida que se resuelve, pueden aparecer pequeños quistes



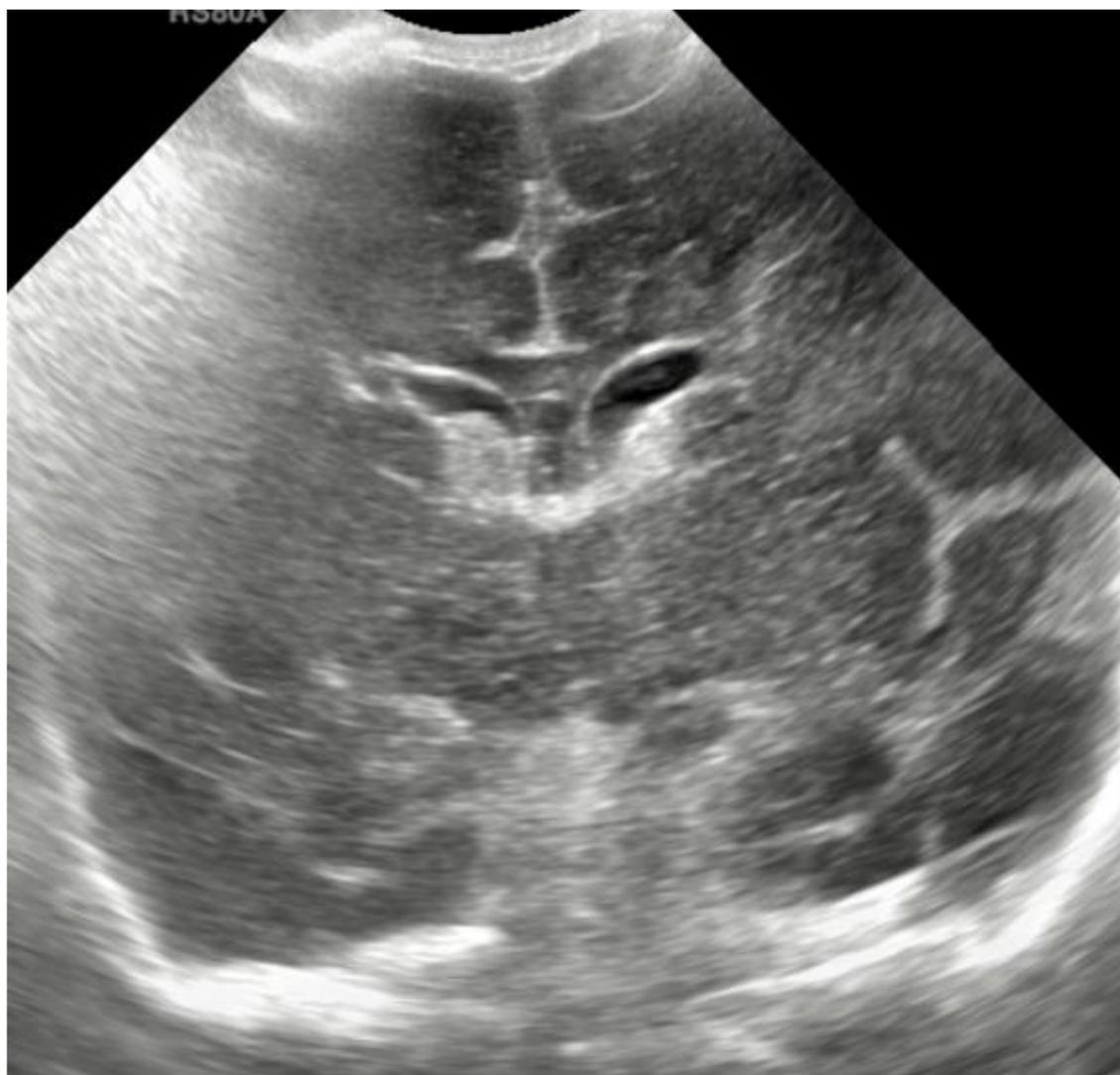
Ecografía transfontanelar con cortes coronales y sagitales en un RNPT asintomático con HIV grado I bilateral



Mismo paciente 1 mes después. Hemorragia reemplazada por quistes parenquimatosos como datos de hemorragia en resolución

HIV

- Grado II
 - La hemorragia se extiende al sistema ventricular
 - Sin hidrocefalia secundaria



HIV grado I derecho y grado II izquierdo

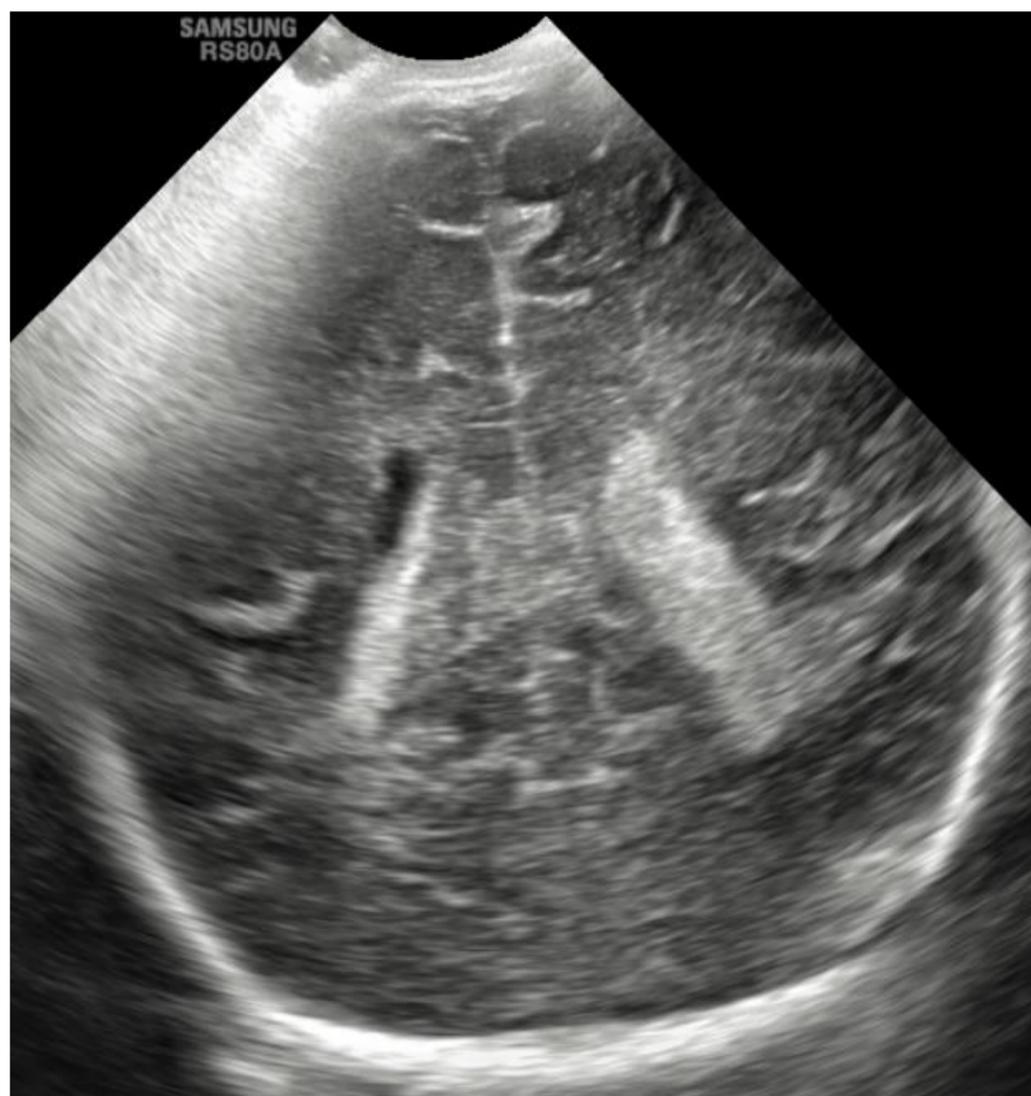
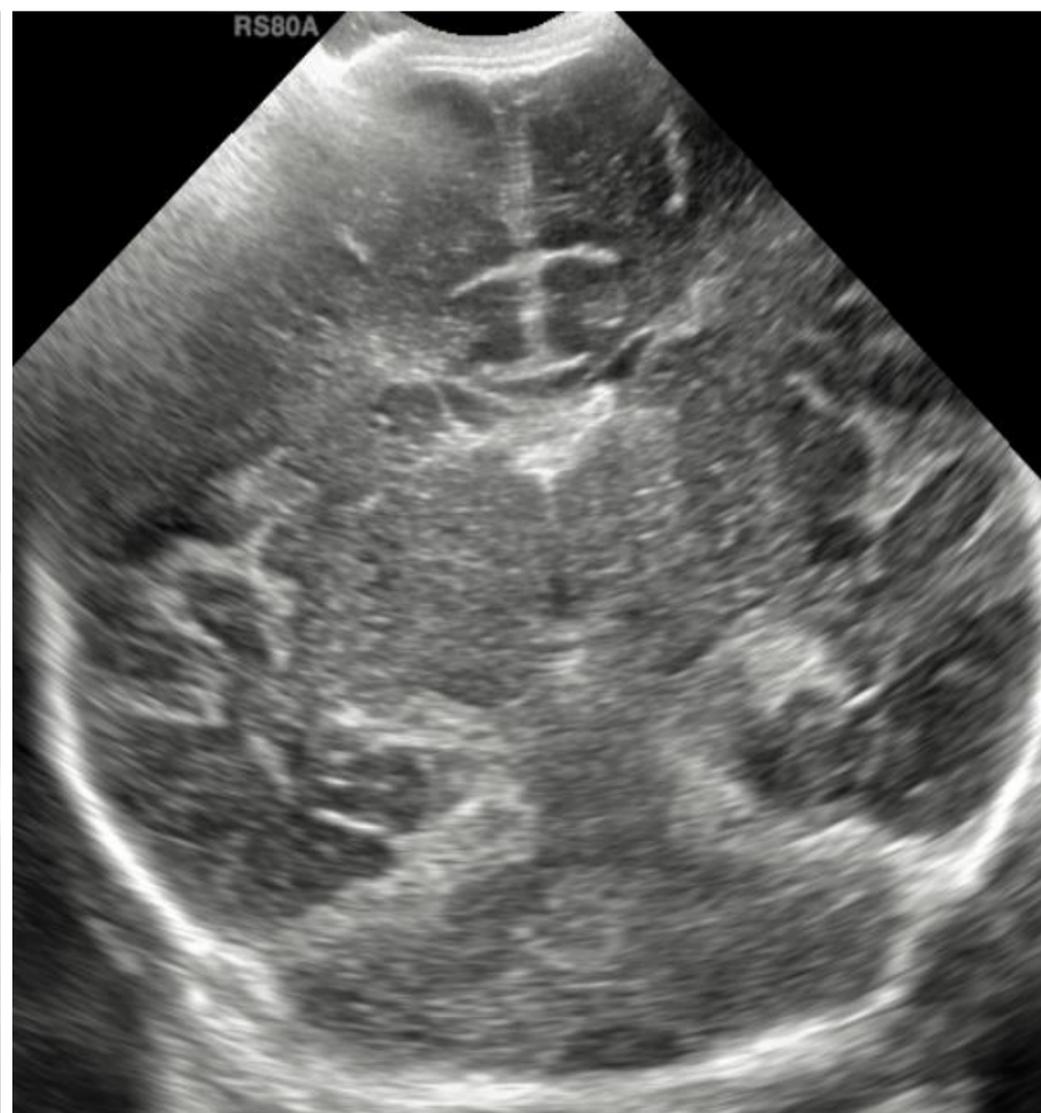
37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología y Medicina

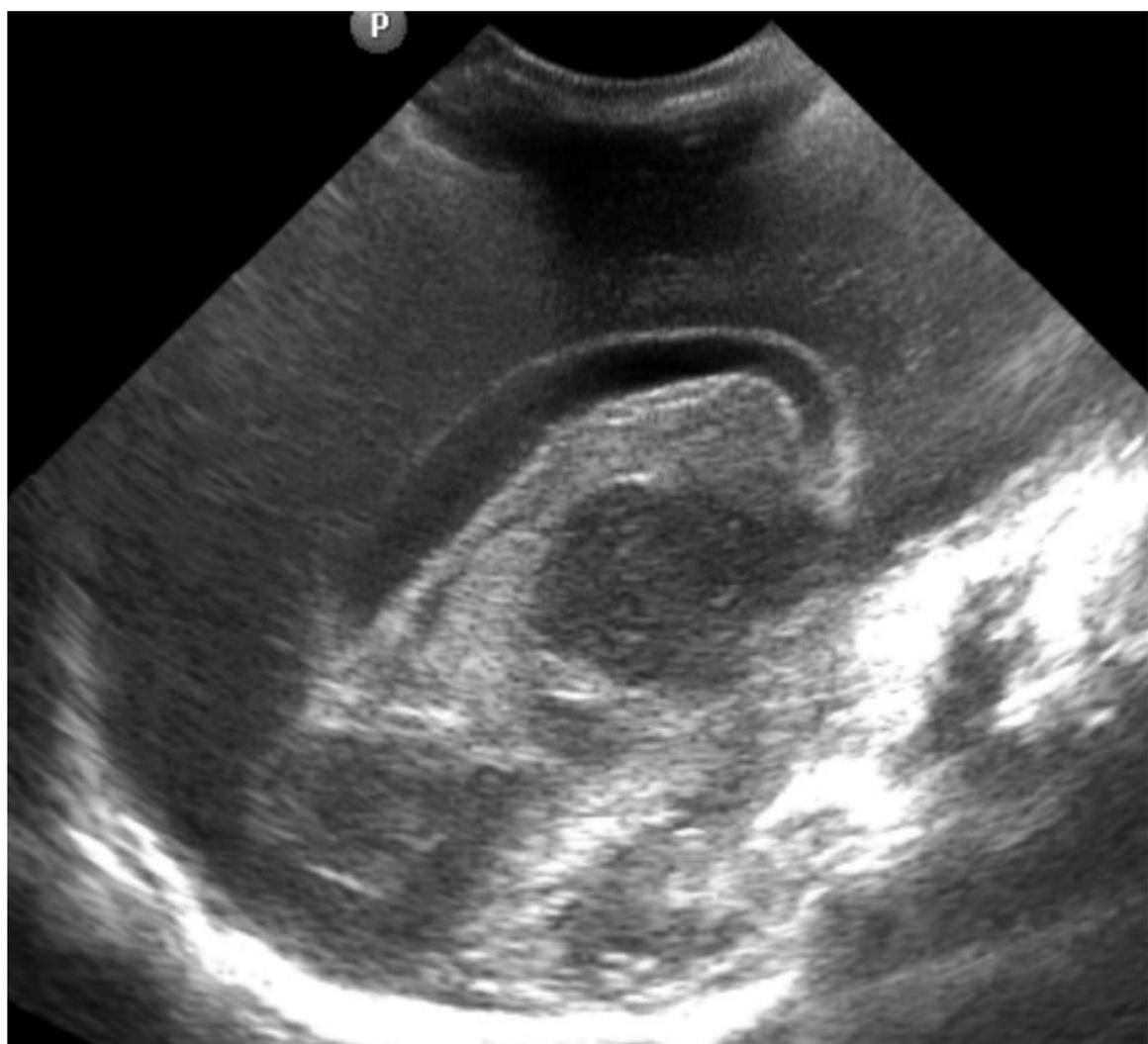
FERM
FEDERACIÓ ESPANOLA DE RADIOLOGIA

RC | RADIOLEGS
DE CATALUNYA



HIV

- Grado III
 - La hemorragia se extiende al sistema ventricular
 - Con hidrocefalia secundaria



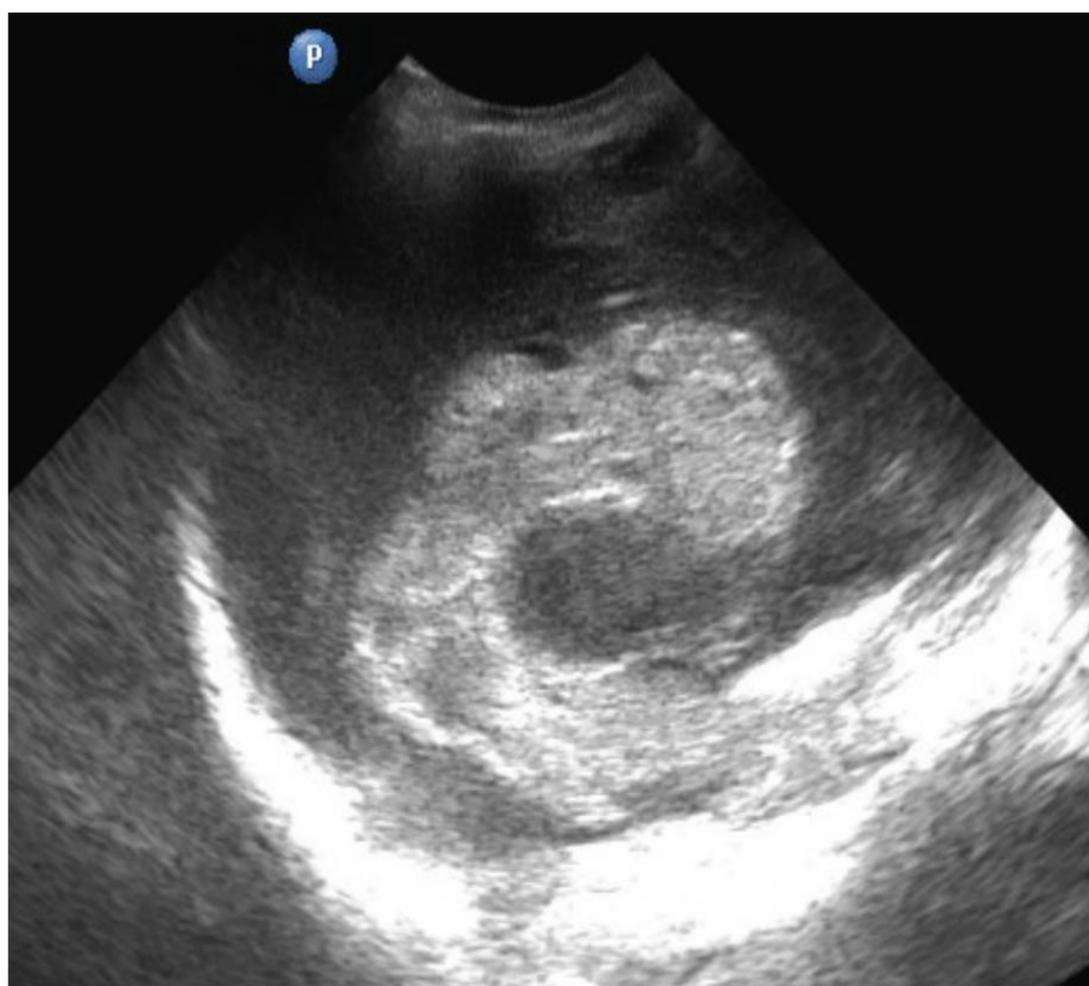
RNPT con distress respiratorio con HIV grado III bilateral

HIV

- Grado IV
 - Hemorragia intraventricular con afectación añadida de la sustancia blanca periventricular
 - La etiología de la hemorragia intraparenquimatosa no está del todo clara



RNPT de 33 semanas con cesárea urgente y datos de asfixia perinatal con hemorragia grado III izquierda y grado IV derecha



RNPT de 28 semanas con convulsiones constantes con hemorragia grado III derecha y grado IV izquierda

Hemorragia Subpial (HSP)

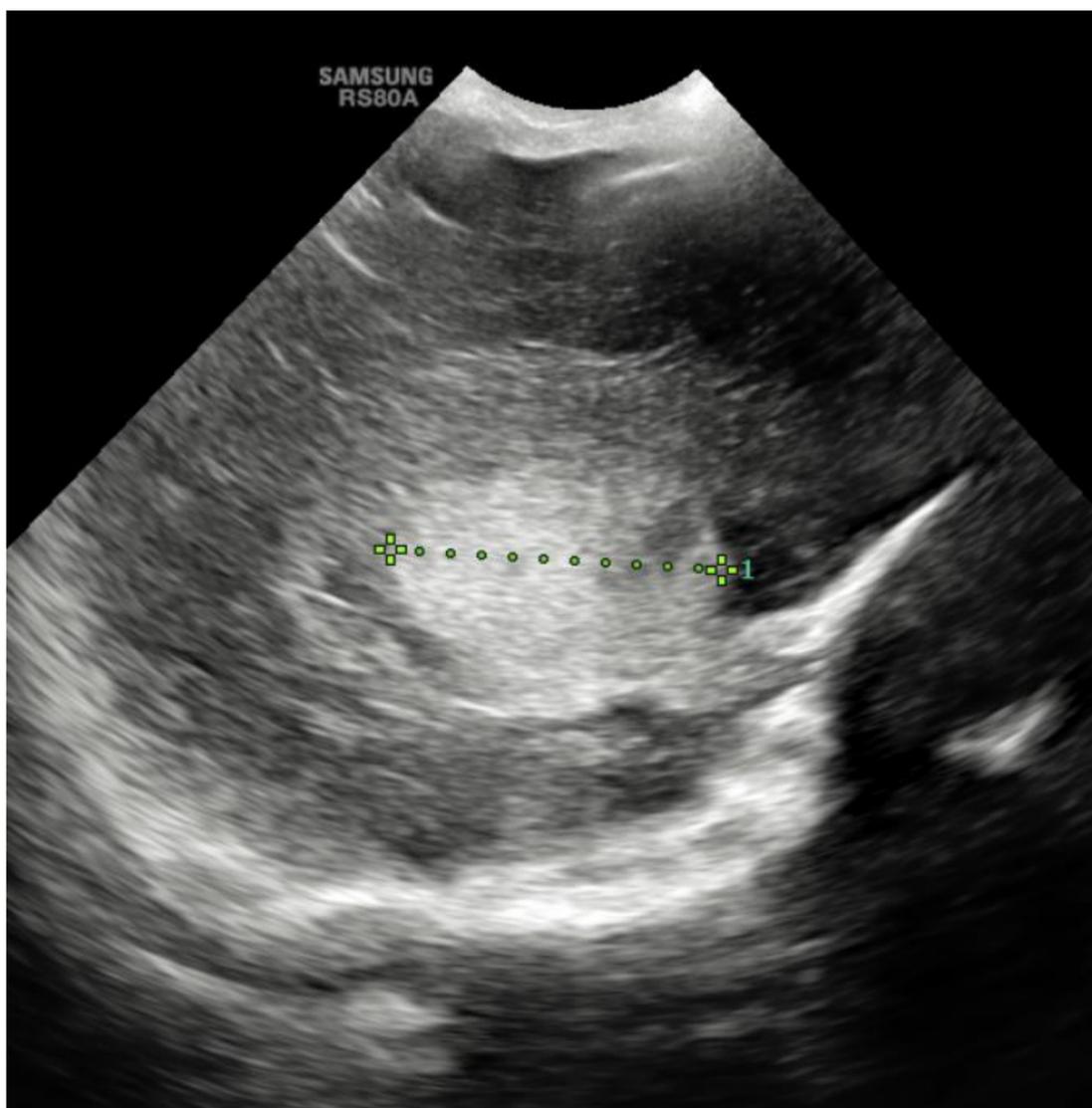
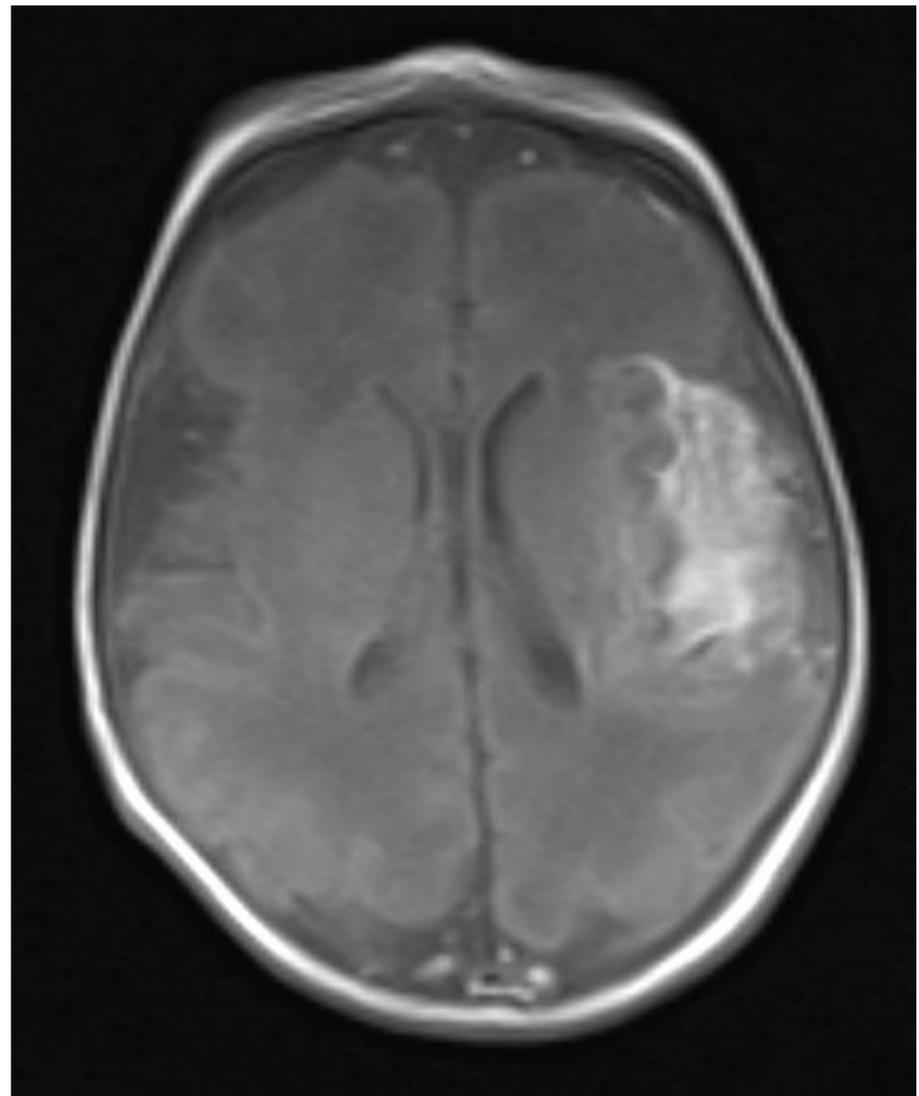
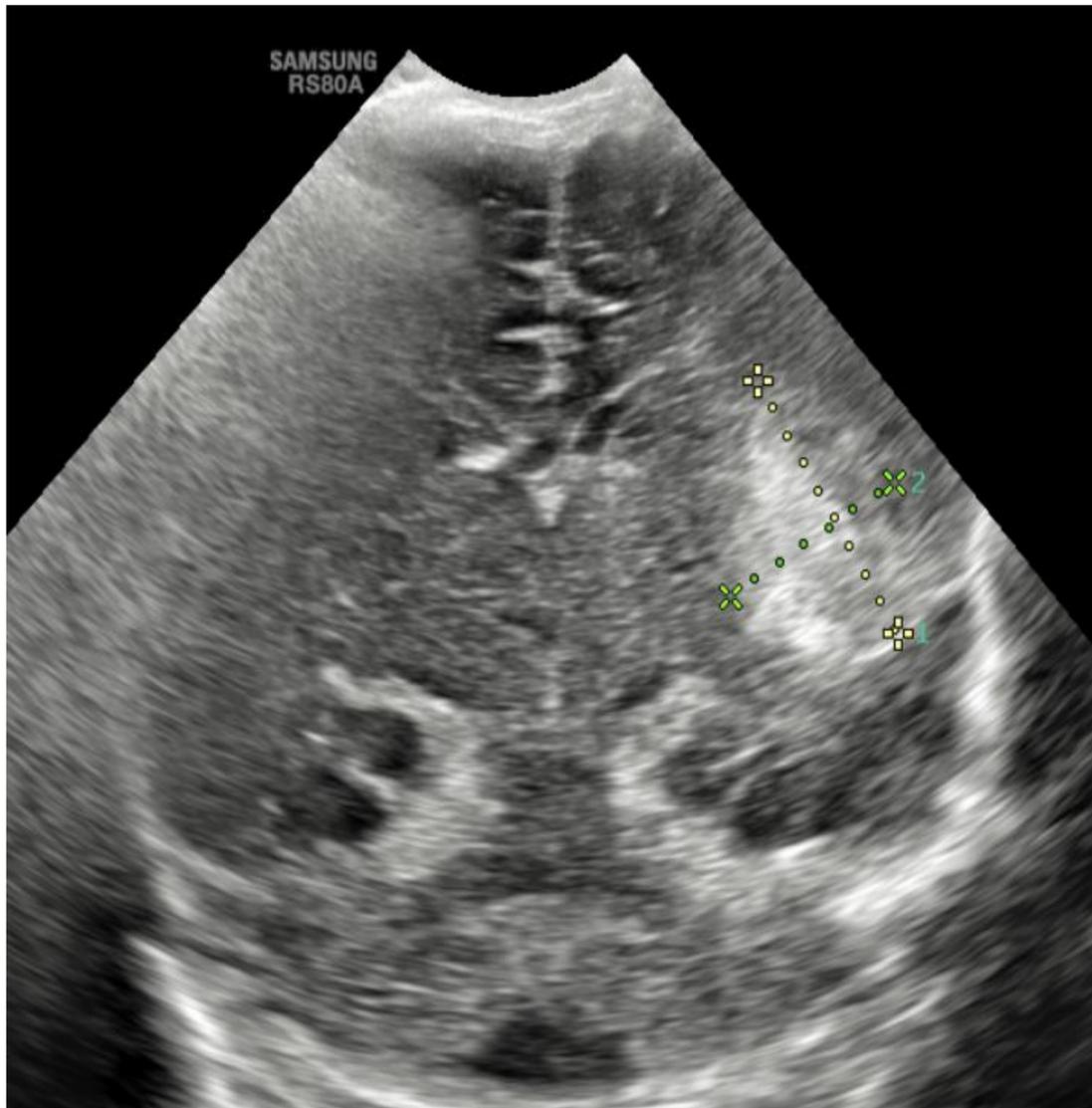
- Desconocida hasta hace pocos años, se ha empezado a diagnosticar por mejoras en la RM multiseccional
- Sospecha mediante ecografía transfontanelar con diagnóstico definitivo mediante RM
 - Limitación de la ecografía en la hemorragia subpial: al ser periféricas a veces pueden no apreciarse bien
- Espacio subpial:
 - Espacio virtual entre la Piamadre y la Glia limitans, compuesto por fibras de colágeno
 - Piamadre: La meninge más interna de las tres
 - Glia limitans: Capa más externa de la corteza cerebral
 - Se encuentra profundo al espacio subaracnoideo y contiene colágeno

Hemorragia Subpial

- Más frecuente en niños a término y con parto por vía vaginal
- Los pacientes no presentaban antecedentes patológicos durante el embarazo
- Asociado a otros focos hemorrágicos intracraneales hasta en el 75%
- Clínica más frecuente:
 - Convulsiones
 - Apneas
 - Ictericia
- La localización más frecuente es en zona temporal

Hemorragia Subpial

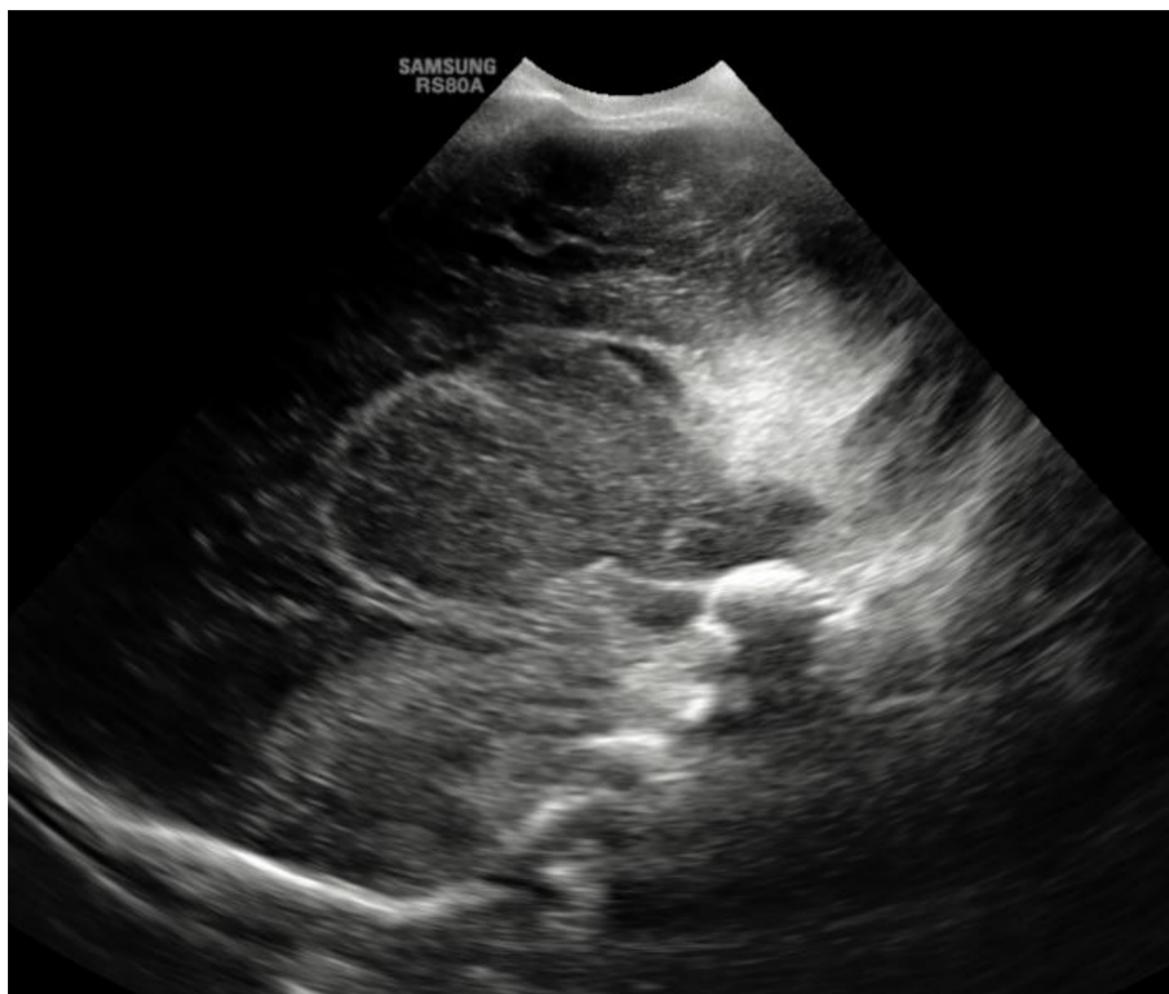
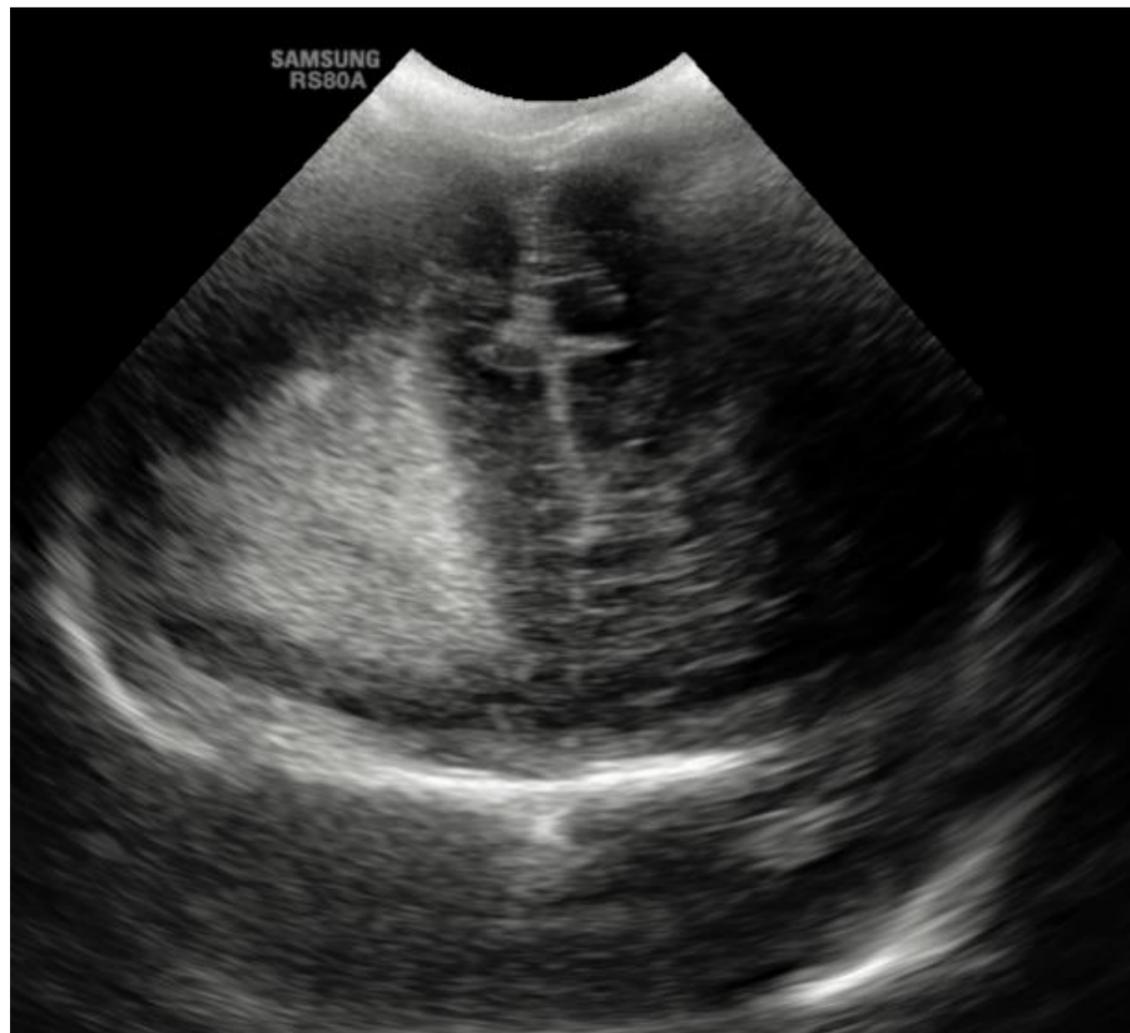
- Se trata de una hemorragia extraaxial
 - Se localiza externa al tejido cerebral, por fuera de la glia limitans
 - Al ser un espacio rico en colágeno y poco expansible, la sangre no difunde y se colecciona ejerciendo un efecto de masa sobre las circunvoluciones corticales adyacentes
- Las HSP están pegadas a la corteza cerebral, y ejercen efecto masa desplazando los márgenes corticales
- En la ecografía se verán como colecciones elípticas, triangulares, pudiendo ser heterogéneas por contener sangre en diferentes estadios
- Pueden asociar edema cortical e infartos cortico-subcorticales adyacentes



RNPT con apneas centrales y electroencefalograma patológico.

Ecografía con un área hiperecogénica temporal izquierda sugestiva de foco hemorrágico.

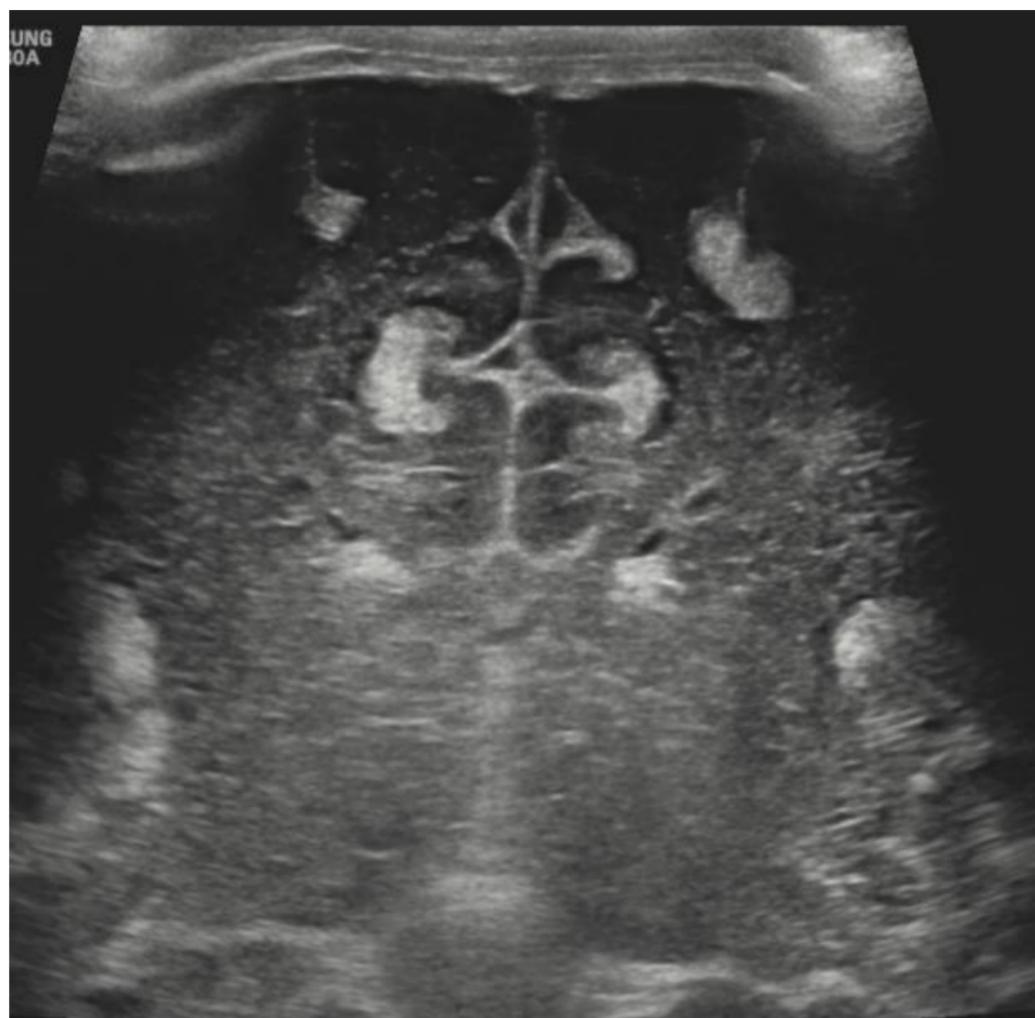
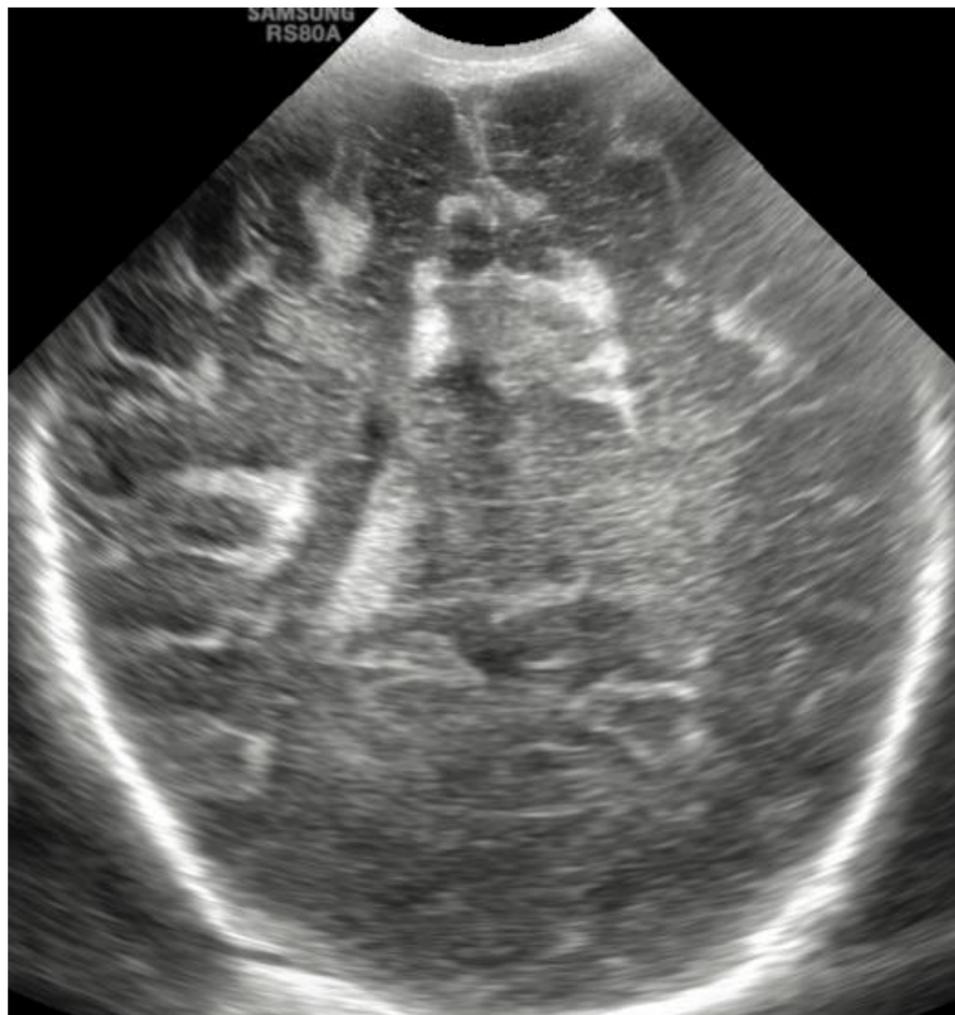
En la RM se confirma la hemorragia y se clasifica como Subpial



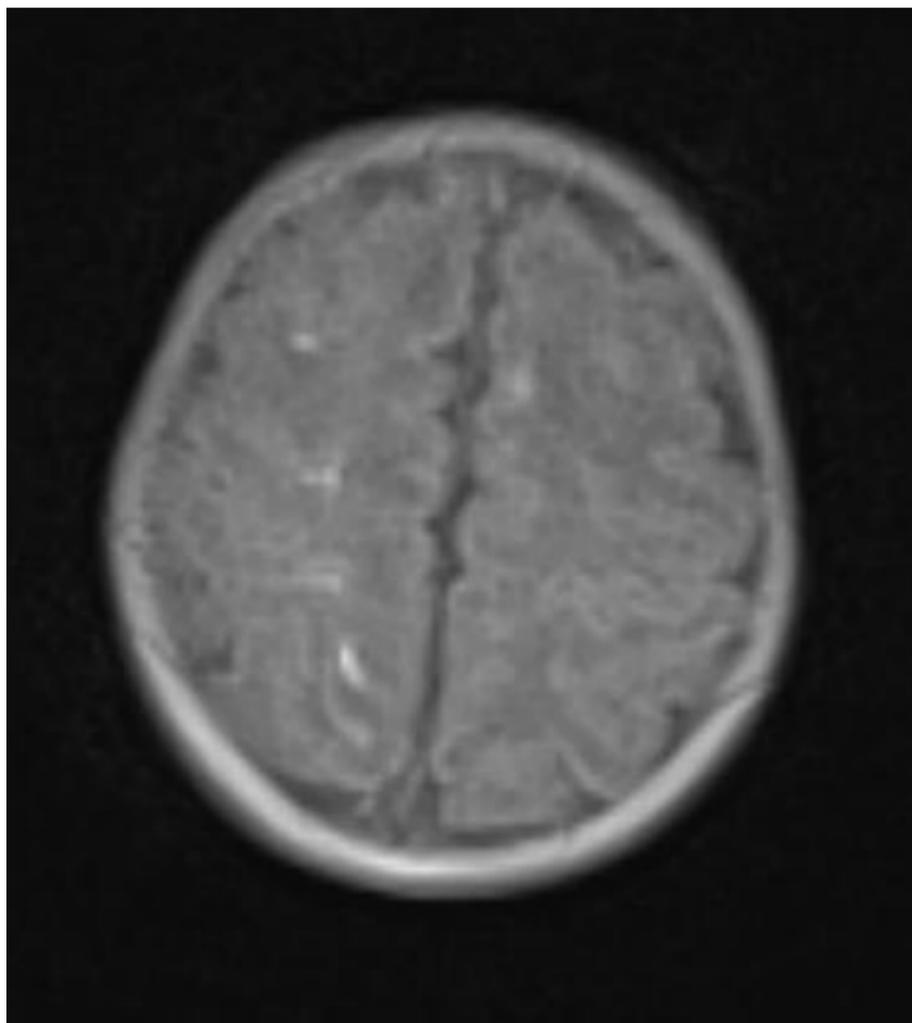
RNPT con ictericia con un área hiperecogénica frontal derecha en relación con hemorragia que en la RM posterior se identificó como Subpial

Hemorragia Subaracnoidea (HSA)

- Clínica:
 - Lo más frecuente, sangrados de baja cuantía, asintomáticos
 - Si clínica, lo más frecuente son convulsiones
- Suelen verse asociados a otros sangrados
- Causados por traumatismos durante el parto y favorecidos en los RNPT por la inmadurez vascular
- En la ecografía vemos ensanchamiento de los surcos con aumento de la ecogenicidad
- El pronóstico es bueno prácticamente siempre si estamos ante una HSA aislada sin otras hemorragias asociadas



RNPT con hipoxia perinatal, cortes coronales. Se aprecia un ensanchamiento de los surcos con aumento de la ecogenicidad en relación con múltiples focos de HSA



RNPT con depresión respiratoria, corte coronal. Se aprecia un ensanchamiento de los surcos con aumento de la ecogenicidad en relación con focos de HSA que posteriormente se confirmó en la RM

Hemorragia Subdural

- Muy infrecuente
- Secundaria a partos traumáticos, por desgarro / rotura del sistema venoso cerebral / senos venosos
- Síntomas más graves (desde muerte a bradicardias, apneas...) muy variados según la localización
- Mediante ecografía diagnóstico muy difícil porque son periféricas y el hueso hace artefacto
 - La RM la prueba de imagen con mayor utilidad

Conclusión

- Ante un recién nacido prematuro con una hemorragia cerebral la primera entidad a sospechar es la HIV, aunque la mayoría de veces son asintomáticas
- En las hemorragias subpiales podemos hacer una aproximación mediante ecografía, siendo el diagnóstico definitivo mediante RM

Bibliografía

- Cabañas F, Pellicer A. Lesión cerebral en el niño prematuro [Internet]. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/27.pdf>
- Montero R, Colunga J, Sesmero M, Gó-Mez Luque M, Campoy P, González R, et al. Ecografía transfontanelar. Hemorragia, isquemia cerebral e hidrocefalia [Internet]. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/33_eco_transfontanelar.pdf
- Zhuang X, Jin K, Li J, Yin Y, He S. Subpial hemorrhages in neonates: imaging features, clinical factors and outcomes. Scientific Reports [Internet]. 2023 Feb 28 [cited 2024 Mar 25];13(1). Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9975211/pdf/41598_2023_Article_30332.pdf
- Barreto ARF, Carrasco M, Dabrowski AK, Sun LR, Aylin Tekes. Subpial Hemorrhage in Neonates: What Radiologists Need to Know. American Journal of Roentgenology. 2021 Apr 1;216(4):1056–65.