

# Valoración ecográfica de los hallazgos intracraneales de la infección congénita por CMV: un paso más cerca de la RM.

Paloma Martínez Sebastiá<sup>1</sup>, Laura Cabezuelos Otal<sup>1</sup>,  
Juan Malo Ascaso<sup>1</sup>, Mariana Serejo Soares Branco<sup>1</sup>,  
Lucía Cobano Humanes<sup>1</sup>, María Dolores Monedero  
Picazo<sup>1</sup>, Roberto Llorens Salvador<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia; <sup>2</sup>Hospital  
Universitario y Politécnico La Fe, Valencia



# OBJETIVO DOCENTE

Describir los hallazgos **intracraneales** de la infección congénita por **CMV** con **ecografía transfontanelar**, que permiten proporcionar un diagnóstico precoz y determinar el pronóstico preliminar del paciente a la espera de la RM.



# REVISIÓN DEL TEMA

## 1. INTRODUCCIÓN

La infección congénita por CMV es la infección **intrauterina** más frecuente en recién nacidos de países desarrollados.

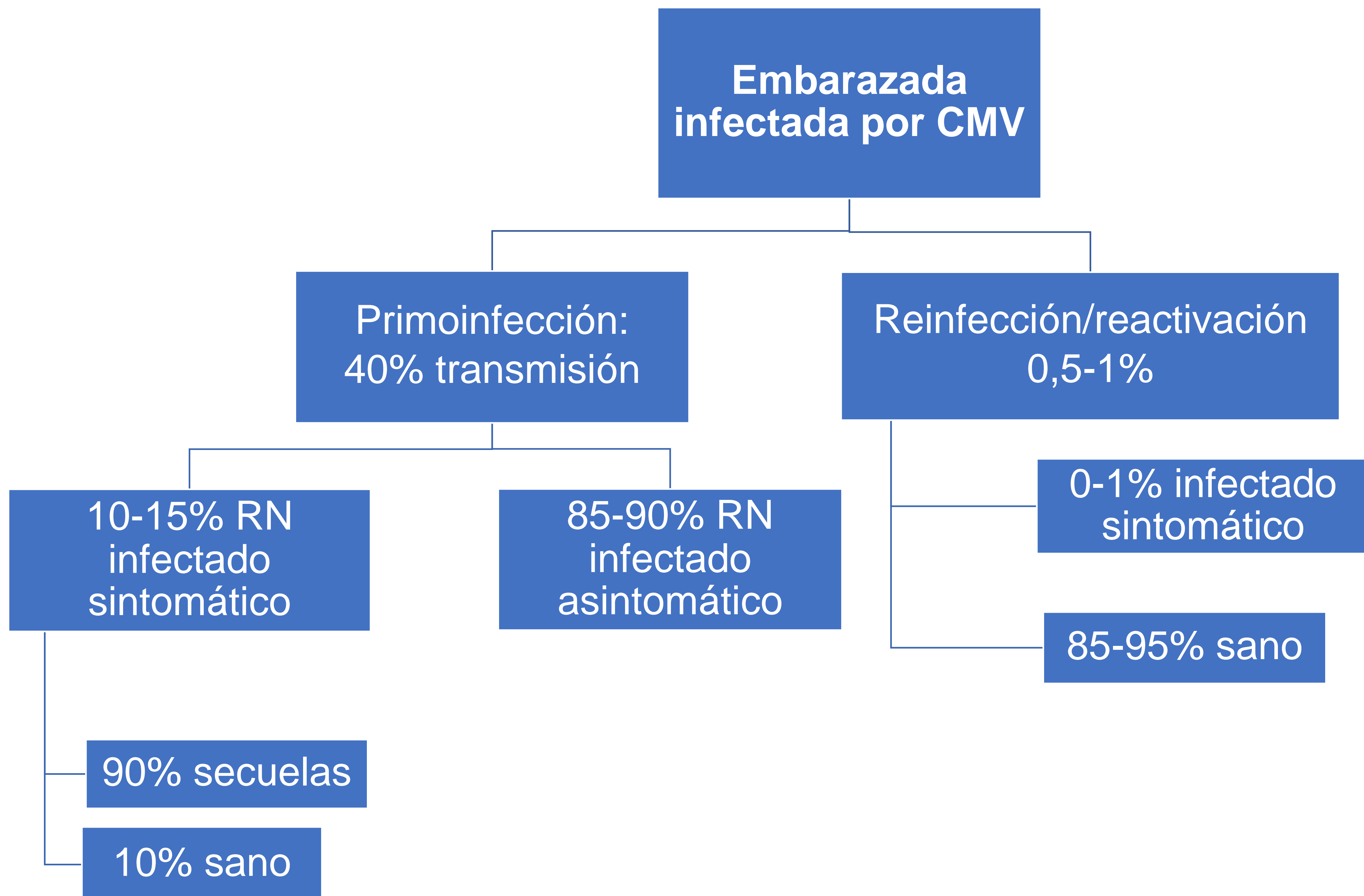
Es la primera causa de **sordera congénita no genética** y de **retraso mental** de origen prenatal.

El CMV es un virus **neurótrofo** que infecta las células precursoras del neuroepitelio en la matriz germinal produciendo una disminución de la proliferación neuronal, migración neuronal incompleta y organización anómala del córtex.

La **RM** cerebral prenatal y posnatal es la técnica que más información aporta a la hora de determinar la severidad de la afectación intracraneal y de establecer el pronóstico neurológico. Sin embargo, la **ecografía transfontanelar** es una técnica **más accesible** que permite identificar de forma **precoz** estas alteraciones.



## 2. EPIDEMIOLOGÍA



## 3. DIAGNÓSTICO

### Detección de CMV en la gestación:

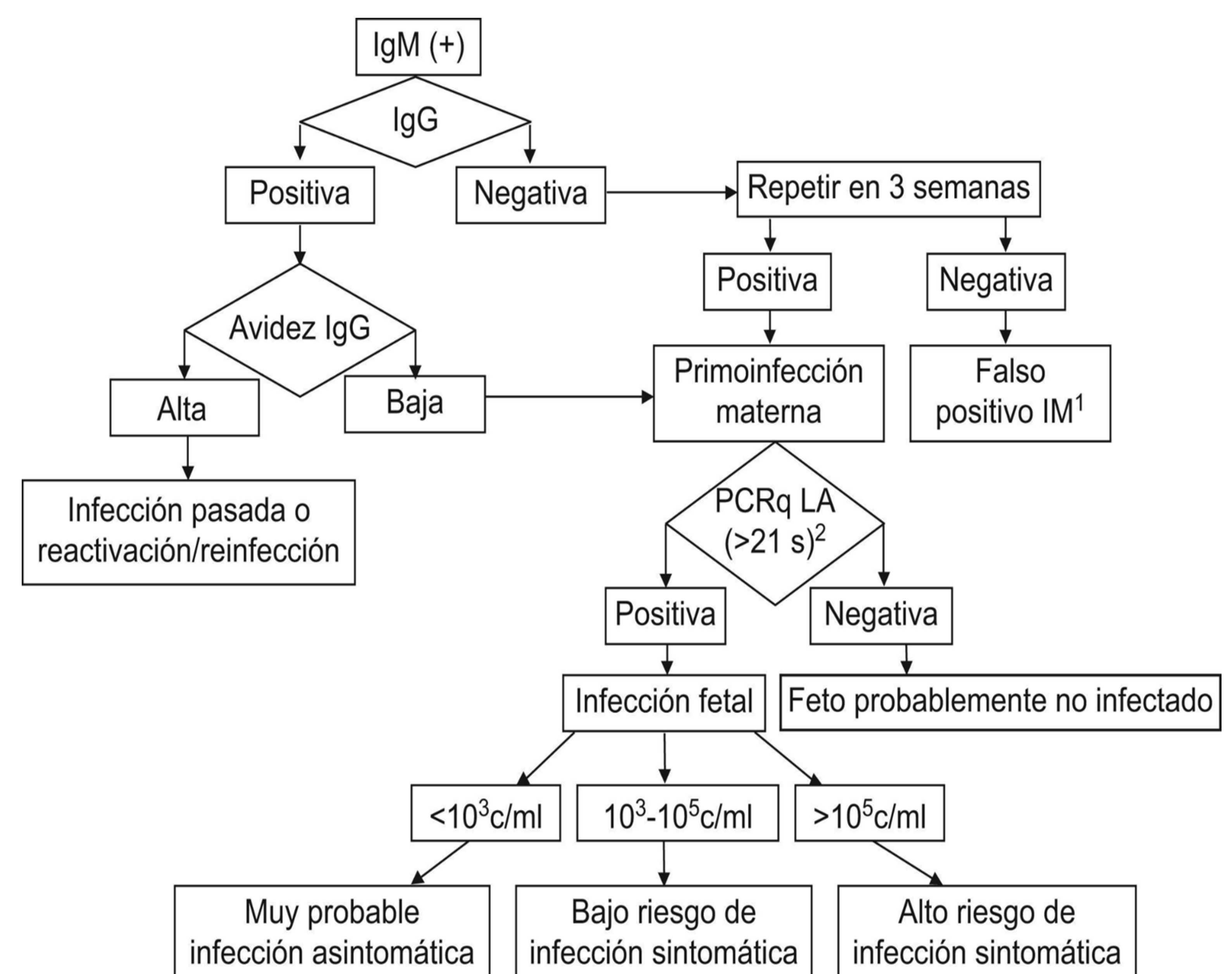
En la embarazada demostrando seroconversión IgG.

En el feto detectando el virus en el líquido amniótico por cultivo o PCR pasada la semana 21 de embarazo.

### Detección neonatal de CMV

Primeras 3 semanas de vida: PCR de orina, saliva o sangre → detecta ADN de CMV.

Pasadas 3 semanas la detección de ADN puede indicar infección perinatal por CMV (clínicamente benigno).





### 3. HALLAZGOS RADIOLÓGICOS SEGÚN EL PERIODO DE AFECTACIÓN DURANTE EL EMBARAZO

El momento en el que se produce la transmisión fetal del CMV determina las manifestaciones por imagen de la infección. Debido a que las neuronas se forman entre las semanas 8 y 20 de gestación, los bebés con infección temprana por CMV tienden a tener secuelas clínicas más graves que aquellos que se infectan más tarde.

<18 semanas	18-24 semanas	>26 semanas
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Lisencefalia</b></li><li>• <b>Hipoplasia cerebelosa</b></li><li>• <b>Ventriculomegalia</b></li><li>• Puede asociarse a retraso en la mielinización y calcificaciones periventriculares.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Anomalías de la migración neuronal: polimicrogiria, esquisencefalia</b></li><li>• <b>Hipoplasia cerebelosa.</b></li><li>• <b>Ventriculomegalia (menos severa).</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Retraso en la mielinización, desmielinización y afectación de sustancia blanca</b></li><li>• <b>Calcificaciones periventriculares.</b></li><li>• <b>Quistes periventriculares.</b></li><li>• Puede asociarse a hemorragia intracraneal.</li><li>• Surcos corticales suelen ser normales.</li></ul>

Hipoplasia cerebelosa  
Quistes temporales.  
Microcefalia  
Alteraciones del plegamiento cortical

Mal pronóstico neurológico:  
sordera neurosensorial, epilepsia y retraso mental.



## 4. HALLAZGOS ECOGRÁFICOS

### Calcificaciones en sustancia blanca

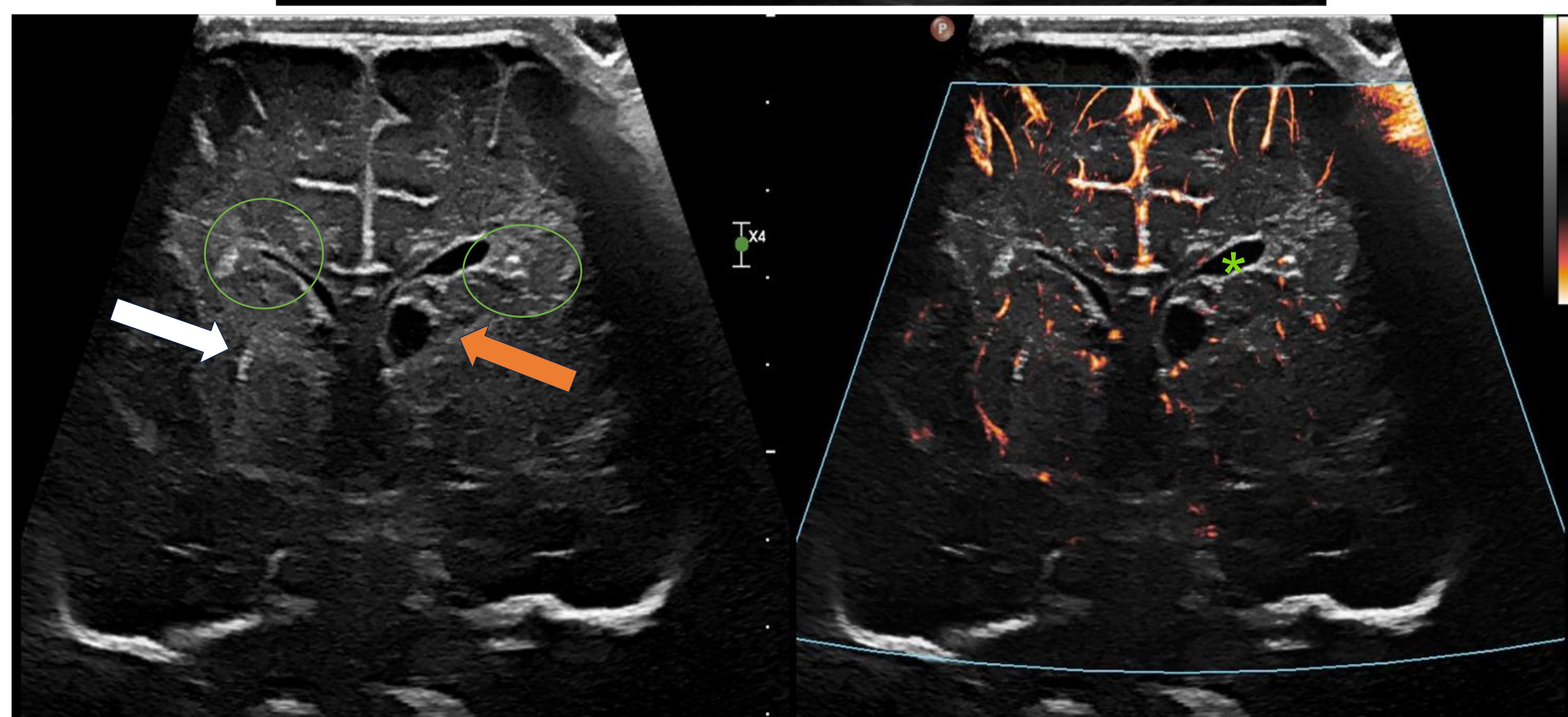
- Hallazgo más común.
- US más sensible que la RM.
- Asociación con retraso mental.
- Periventricular (groseras), ganglios basales (punteadas).
- Con o sin sombra posterior.
- Ausencia no excluye CMV.

### Ventriculomegalia

- Segundo hallazgo más común.
- Frecuentemente asociado a disminución del volumen cerebral.

### Vasculopatía lenticuloestriada bilateral

- Hallazgo ecográfico.
- Presente en el 30%.
- Representa una vasculopatía mineralizante de vasos lenticuloestriados.



Ecografía transfontanelar en planos sagital y coronal. Calcificaciones periventriculares (círculo verde). Vasculopatía lenticuloestriada bilateral de predominio derecho (flecha blanca). Quistes germinolíticos caudotalámicos bilaterales de predominio izquierdo (flecha naranja). Ventriculomegalia de predominio izquierdo (\*).



### Quistes subependimarios

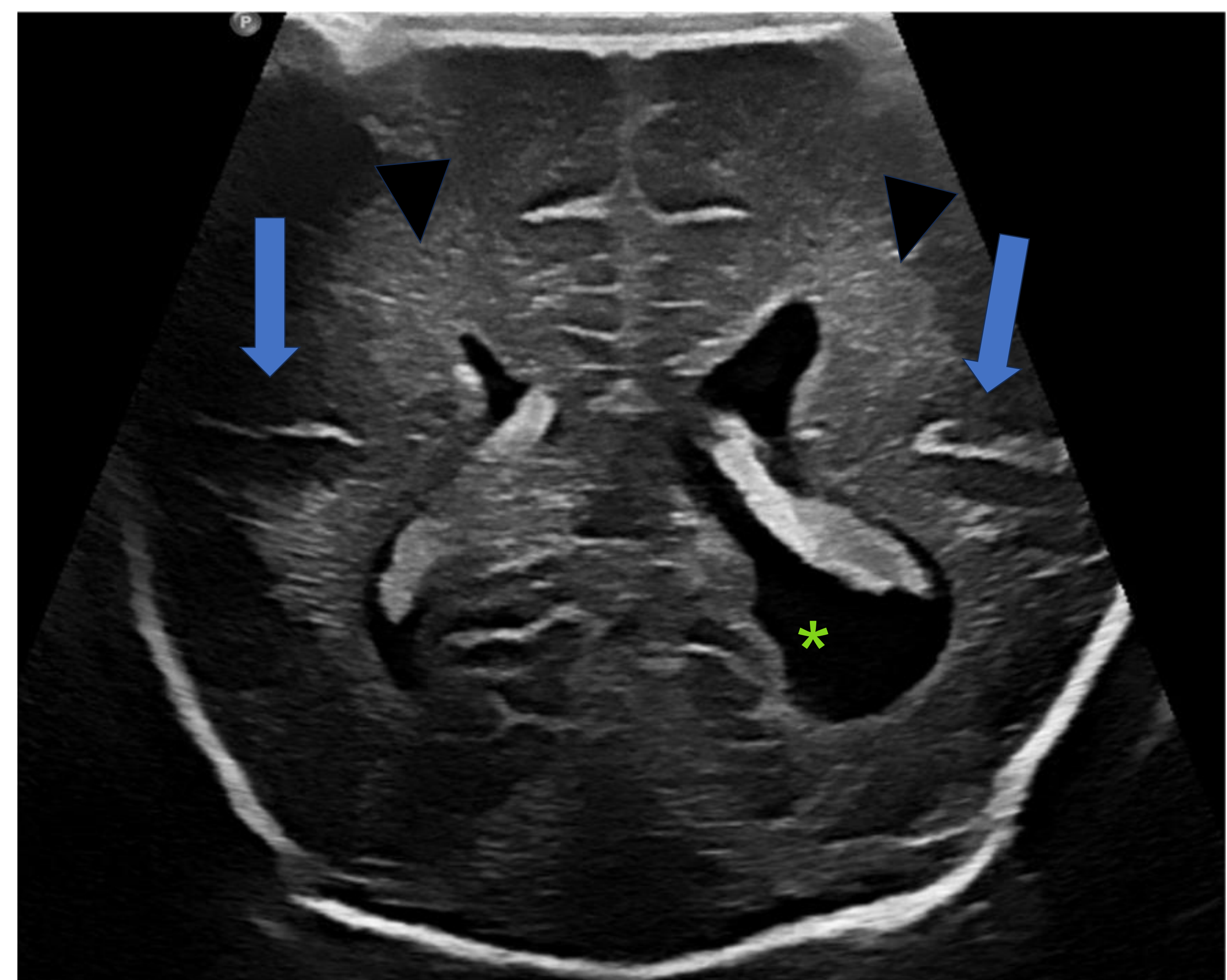
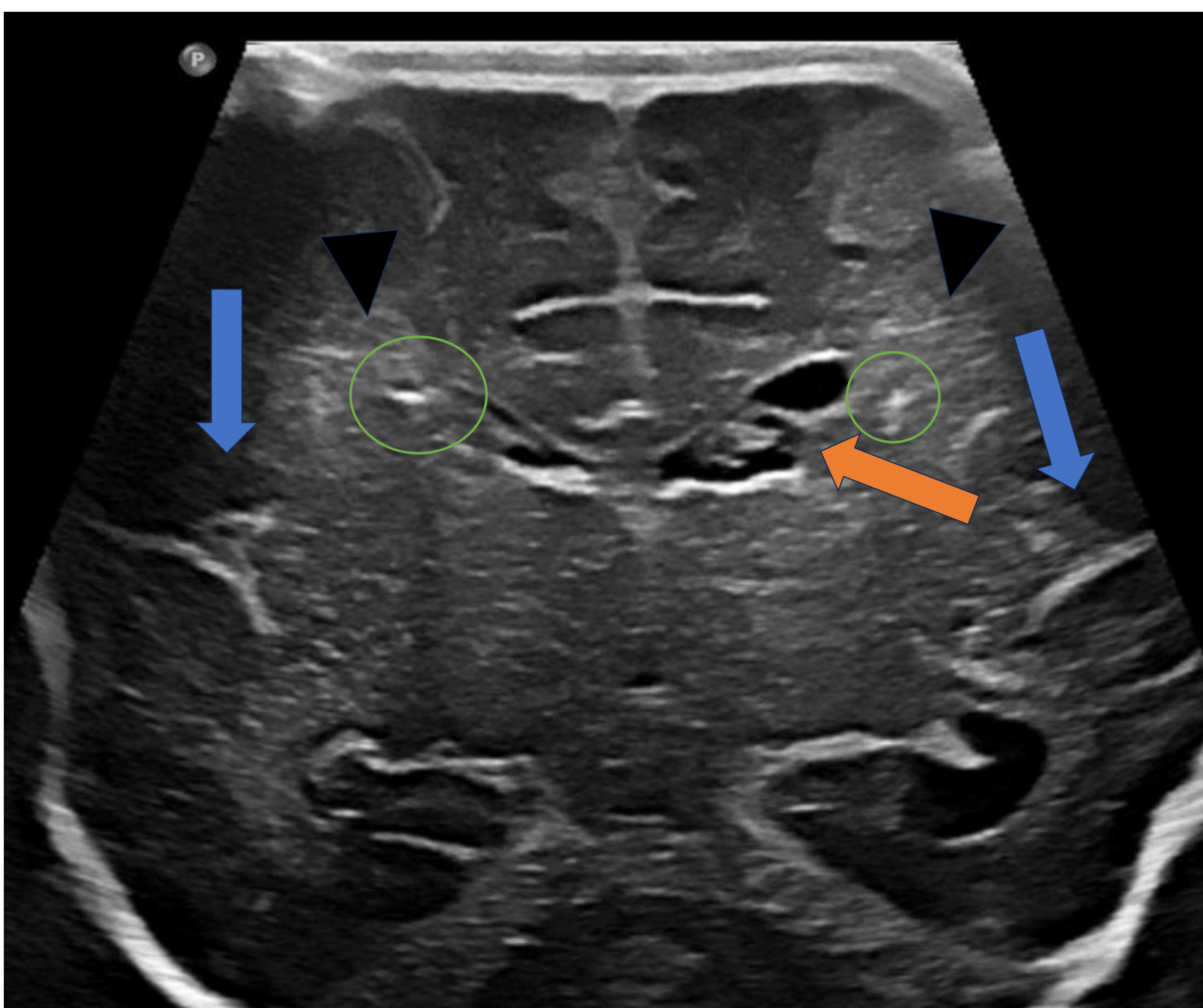
- Surco caudotalámico y margen anterior de lóbulos temporales.
- Muy característico: Quistes temporales anteriores + afectación de sustancia blanca.

### Anomalías de la migración neuronal

- Más frecuentes: Liencefalia, paquigiria, polimicrogria focal/difusa.
- Raras: Esquizencefalia, displasia cortical.
- Liencefalia y paquigiria → indican infección fetal temprana. Peor pronóstico neurológico.

### Leucoencefalopatía

- Sensibilidad RM > US.
- Más característico: polo anterior de lóbulos temporales.

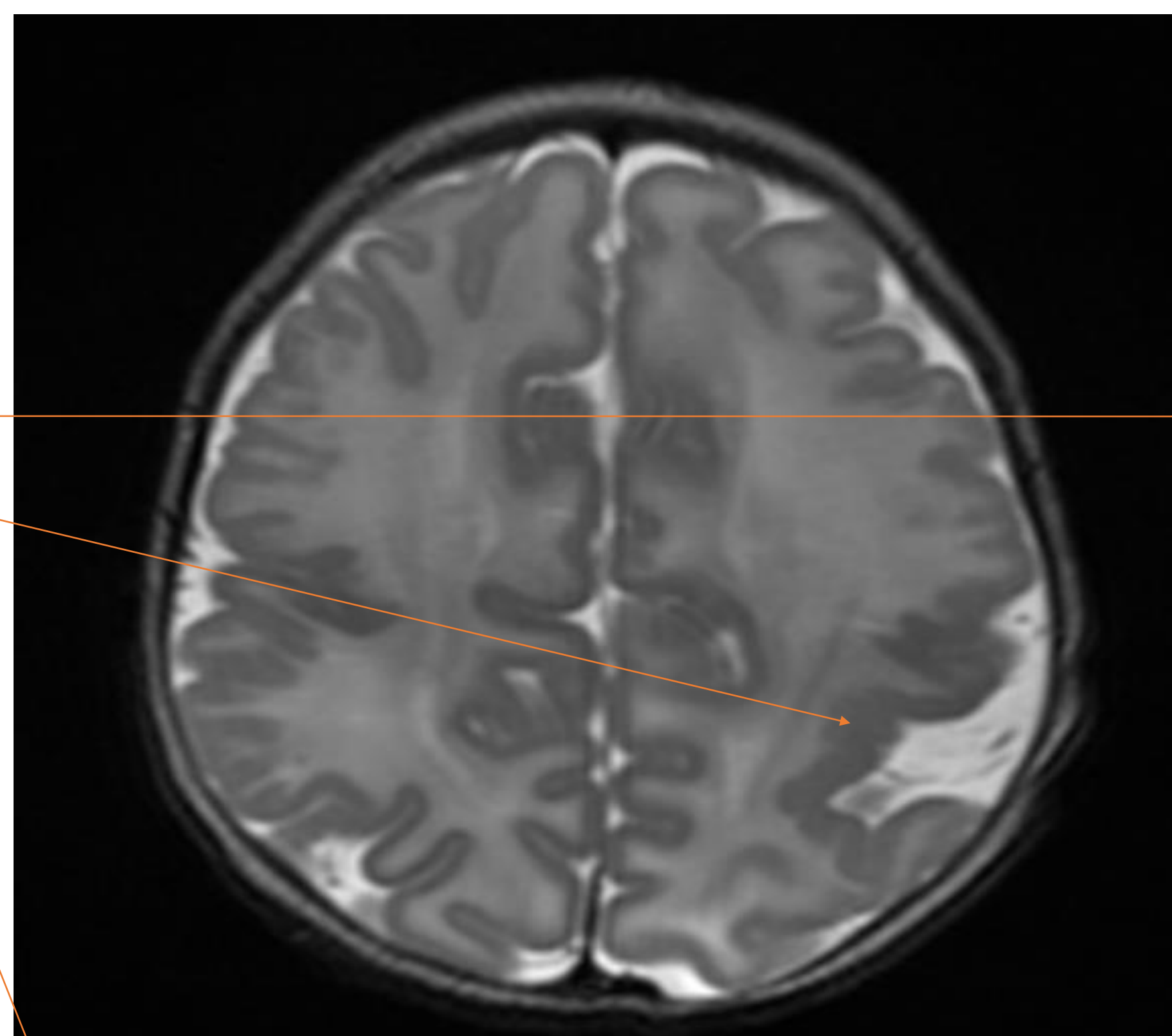


Ecografía transfontanelar en plano coronal. Ventriculomegalia bilateral de predominio izquierdo (\*). Engrosamiento cortical perisilviano bilateral sugestivo de polimicrogria (flecha azul). Quistes germinolíticos caudotalámicos bilaterales (flechas naranjas). Afectación de sustancia blanca bilateral (cabeza de flecha). Calcificaciones periventriculares (círculo verde).

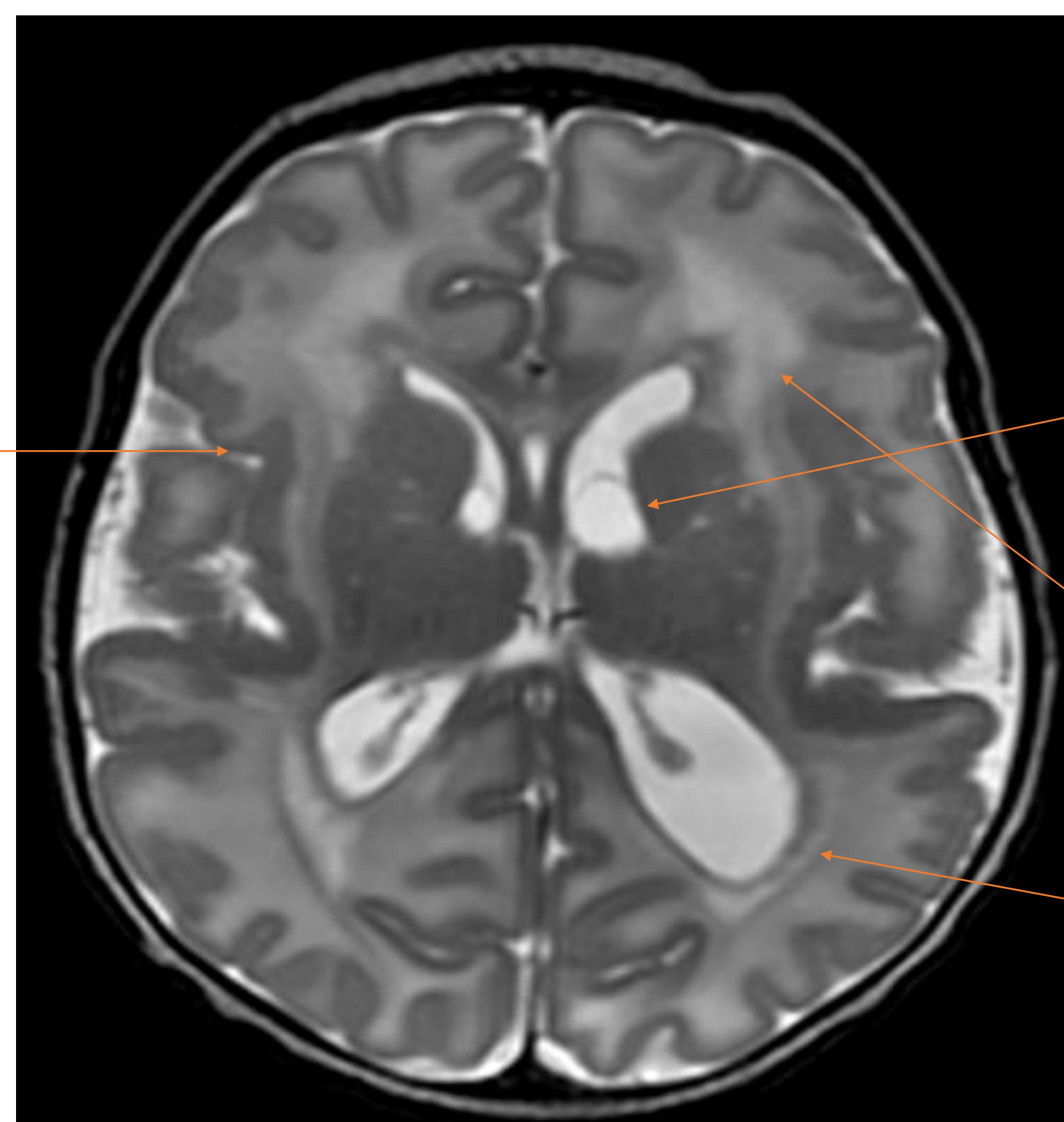


## 5. CORRELACIÓN CON LA RM

Polimicrogiria extensa bilateral

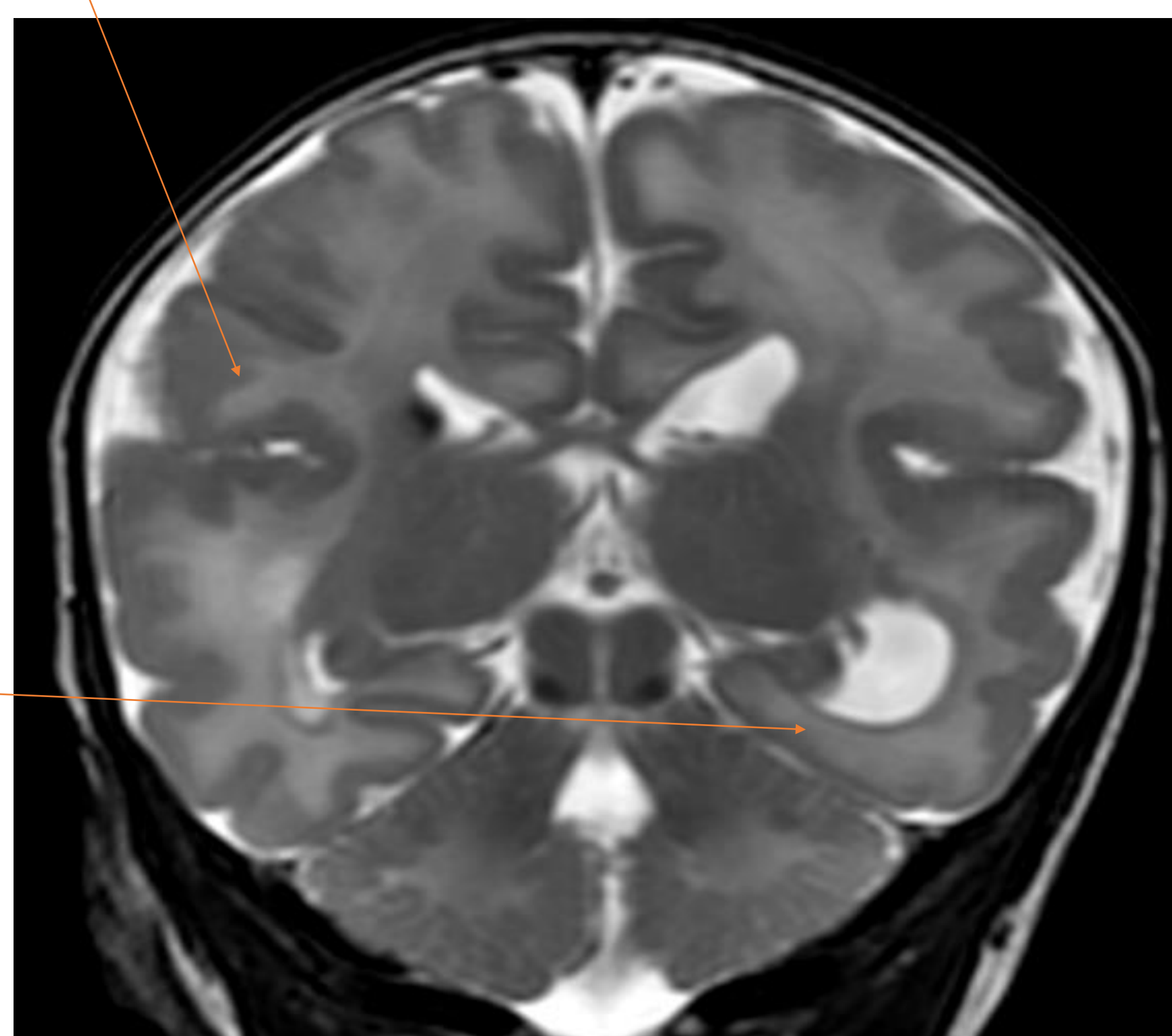


Quistes subependimarios caudotalámicos bilaterales.

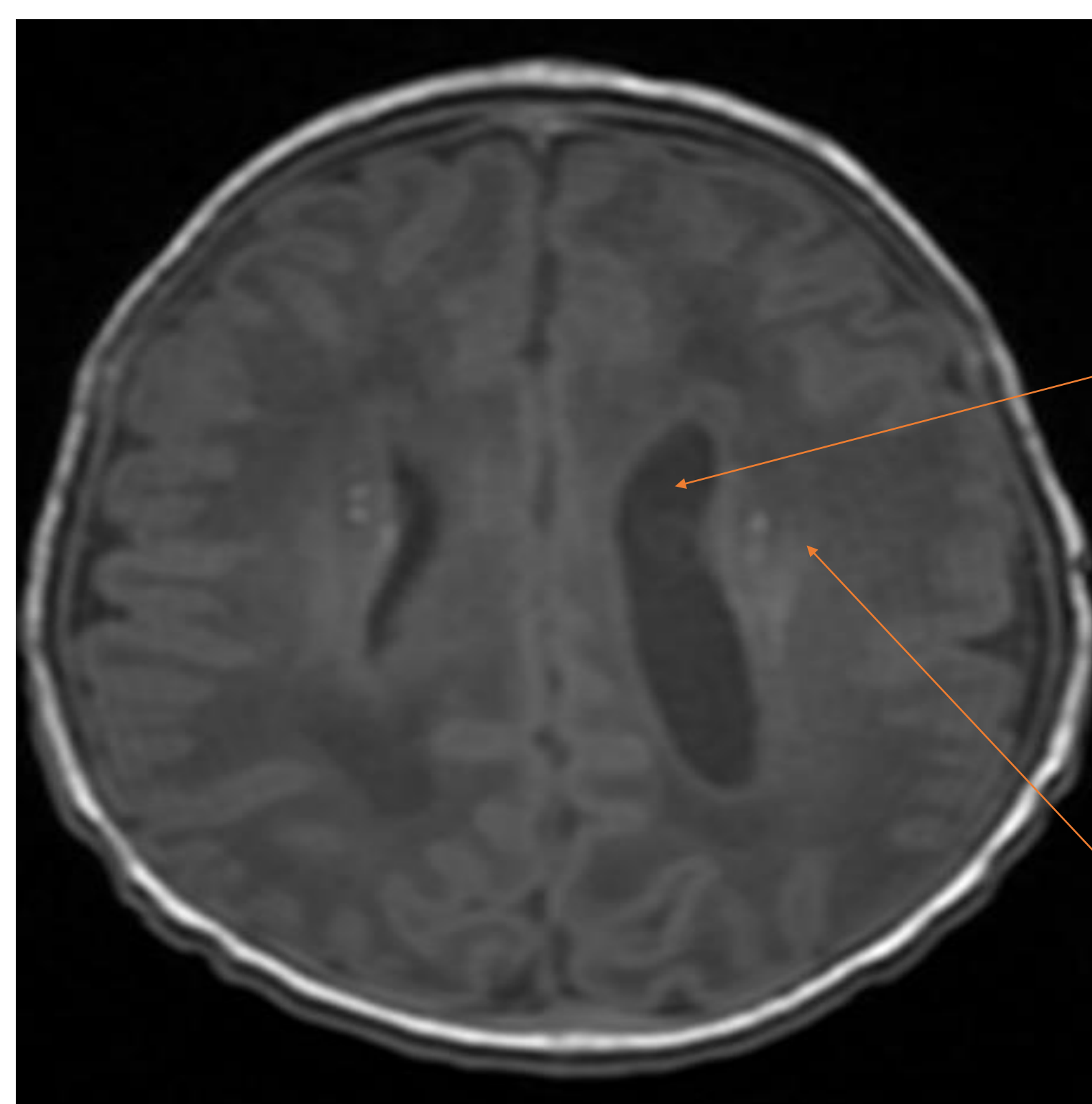


Alteración difusa de la intensidad de señal de la sustancia blanca

Asimetría entre lóbulos temporales con pérdida de volumen del lóbulo temporal izquierdo



Ventriculomegalia supratentorial de predominio izquierdo.



Calcificaciones periventriculares



# CONCLUSIONES

La ecografía transfontanelar es una técnica **accesible** con la que es posible alcanzar un **diagnóstico precoz** de alteraciones cerebrales en el neonato con sospecha de CMV congénito.

En manos expertas, la ecografía transfontanelar permite identificar con precisión la afectación cerebral por CMV, y así reducir costes, tiempos de espera y el uso de anestesia en el neonato que suponen la resonancia magnética.

En ausencia de resonancia magnética, la ecografía transfontanelar es una herramienta válida para establecer un **diagnóstico preliminar** en el neonato con sospecha de CMV a la espera de confirmación con resonancia.



# BIBLIOGRAFÍA

Fernando Baquero-Artigao (2010). Citomegalovirus congénito: ¿Es necesario un cribado serológico durante el embarazo? Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Vol. 28. Núm. 6.páginas 363-369 (Junio - Julio 2010)

Fink, K. R., Thapa, M. M., Ishak, G. E., & Pruthi, S. (2010). Neuroimaging of Pediatric Central Nervous System Cytomegalovirus Infection. RadioGraphics, 30(7), 1779–1796. doi:10.1148/rg.307105043

Cofré, Fernanda & Mendez, Luis & Labrana, Venís & Reyes, Alejandra & Sandoval, Alejandra & Izquierdo, Giannina. (2016). Síndrome de TORCH: enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Neonatales Sociedad Chilena de Infectología, 2016. Revista chilena de infectología. 33. 191-216. 10.4067/S0716-10182016000200010.

R. Collados Navas, J. Casado García. Infección congénita por citomegalovirus: la gran desconocida. Medicina de Familia. SEMERGEN. Vol. 37. Núm. 10.páginas 549-553 (Diciembre 2011)