

Diagnóstico diferencial de las imágenes quísticas intraparenquimatosas más comunes identificadas en la ecografía trasfontanelar

Laura Lucía Hernández Vargas¹, Francisco Pereiro Montbrun²

¹Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid; ²Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

Objetivo docente

- Repasar la anatomía normal del cerebro neonatal en la ecografía transfontanelar.
- Describir las diferentes características ecográficas de las imágenes quísticas que pueden ser evidenciadas a través de la ecografía transfontanelar durante el periodo neonatal.



Revisión del tema

La ecografía transfontanelar (ETF) representa una técnica radiológica segura, reproducible y accesible, que puede proporcionar valiosa información durante el screening y primera aproximación diagnóstica de las enfermedades cerebrales neonatales ya que nos permite evaluar las estructuras más comúnmente afectadas, como lo son los ventrículos, el cuerpo calloso, el cerebelo y los surcos corticales (1).

Para una adecuada caracterización de una lesión quística evidenciada a través de una ecografía trasfontanelar es indispensable recordar la técnica de realización de la misma y posteriormente la anatomía normal del cerebro neonatal.

La ETF es adquirida a través de la fontanal anterior la cual se encontrará permeable desde el nacimiento y hasta aproximadamente los 18 meses de edad.

Se utiliza un transductor lineal o convexo con frecuencias idealmente de 5, 7,5 y 10 MHz (2). Inicialmente se adquieren imágenes con el transductor en plano coronal (Fig. 1) y posteriormente girando el mismo 90 grados para adquirir imágenes en plano sagital y parasagital (Fig. 2) (3).

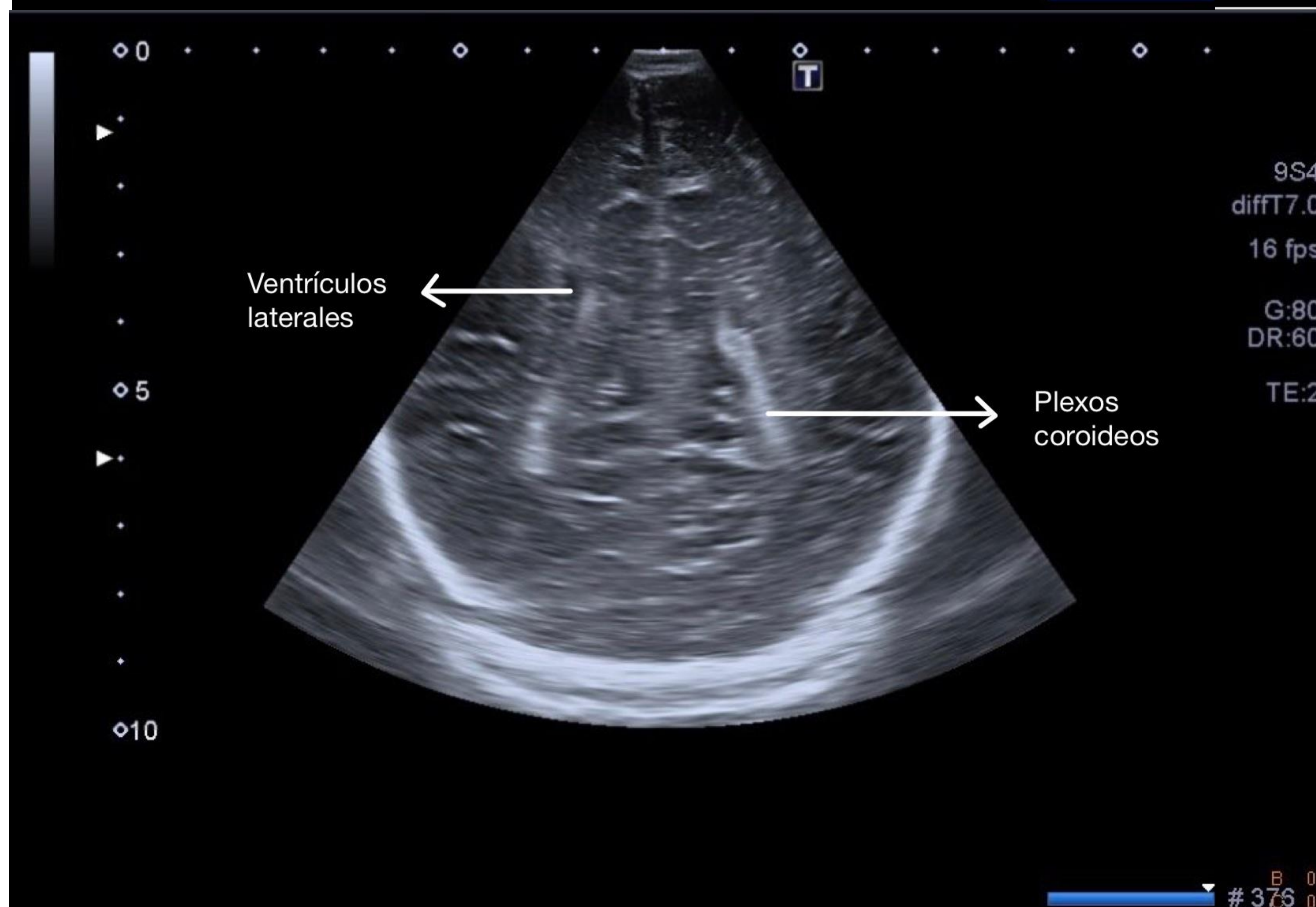
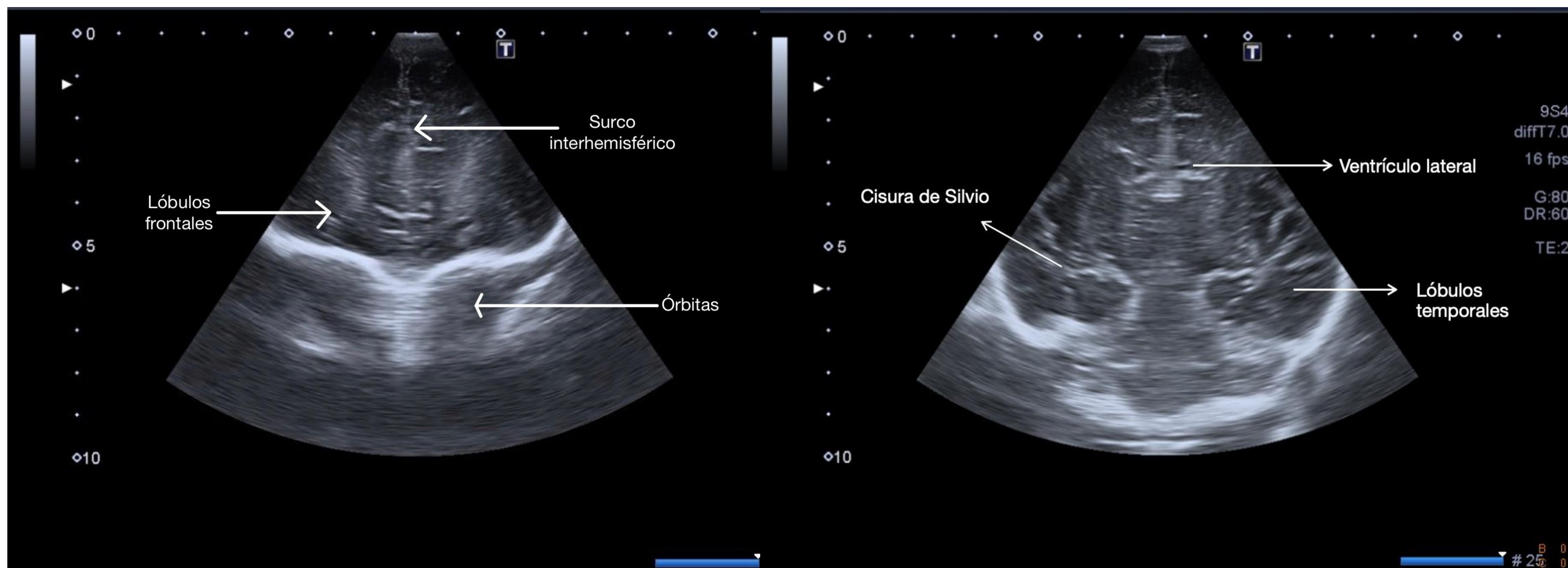


Fig. 1. ETF de un neonato a término. Adquisiciones en el plano coronal.

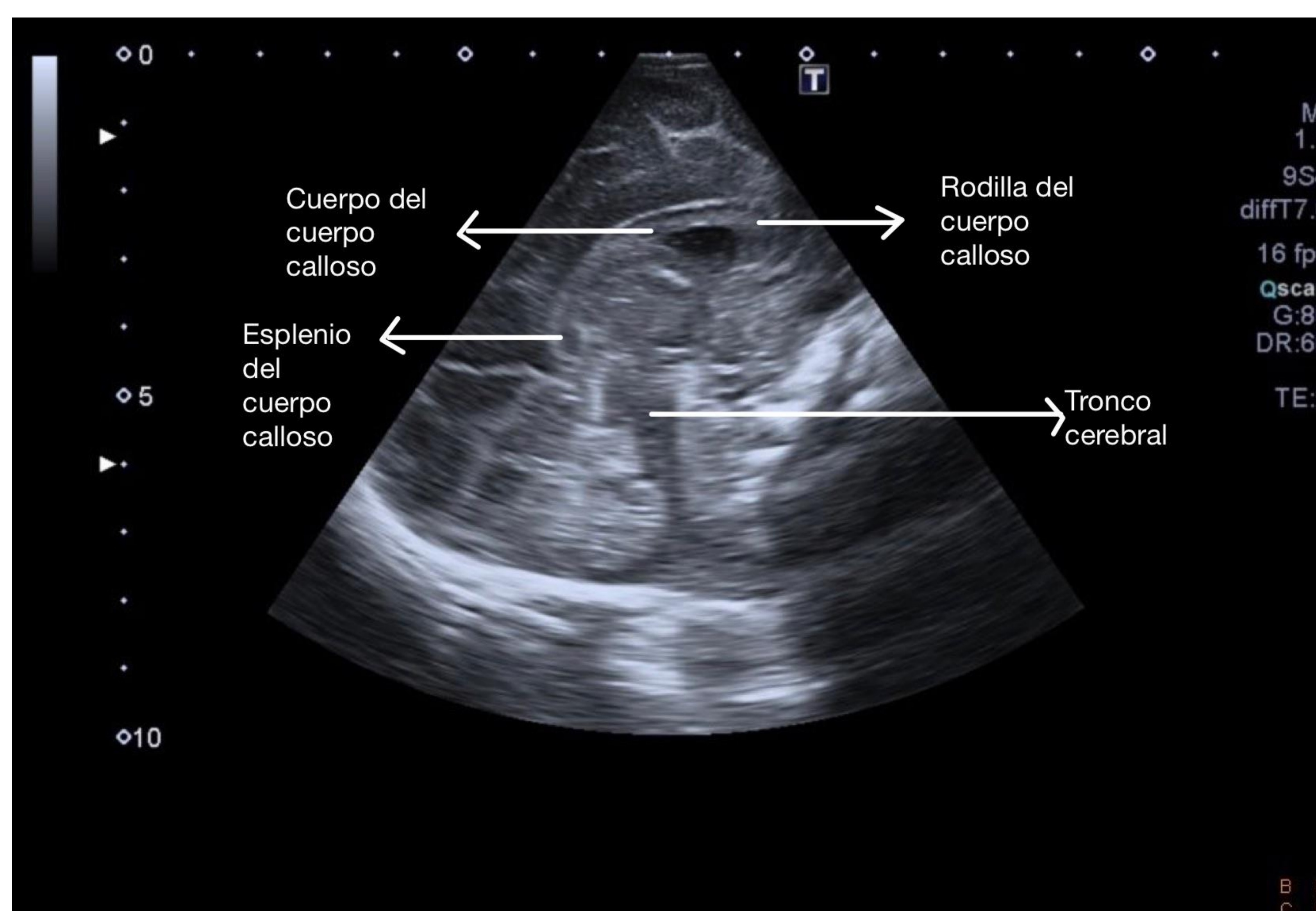


Fig. 2. ETF de un neonato a término. Adquisiciones en el plano sagital mediano.

Al reconocer la anomalía, y específicamente al ver que representa una imagen de características quísticas, podemos abordar el diagnóstico diferencial clasificando sus características respecto a su localización (supra o infratentorial), según la edad gestacional del neonato (prematuro o recién nacido a término) y/o según su posible etiología dada la correlación clínica.

A continuación se exponen algunas de las patologías más comúnmente encontradas como lesiones quísticas a nivel intraparenquimatoso durante el periodo neonatal.

Quistes connatales (Fig.3)

Lesiones quísticas múltiples y bilaterales, adyacentes a las astas frontales de los ventrículos laterales y anteriores al agujero de Monro (4). Son consideradas variantes de la normalidad y resuelven espontáneamente, sin secuelas.

Quistes subependimarios (Fig.3)

Clasificados en dos grandes grupos siendo congénitos o germinolíticos de etiología infecciosa, isquémica o hemorrágica o los adquiridos posnatales secundarios a hemorragias (5). Están localizados adyacentes al margen superolateral de las astas frontales de los ventrículos laterales y posteriores al foramen de Monro.

Leucomalacia periventricular (Fig.3)

Lesiones quísticas localizadas en la sustancia blanca y de localización dorsolateral a los ventrículos laterales, principalmente en la región parieto-occipital, secundarios a lesiones hipóxico-isquémicas en los neonatos prematuros (6).

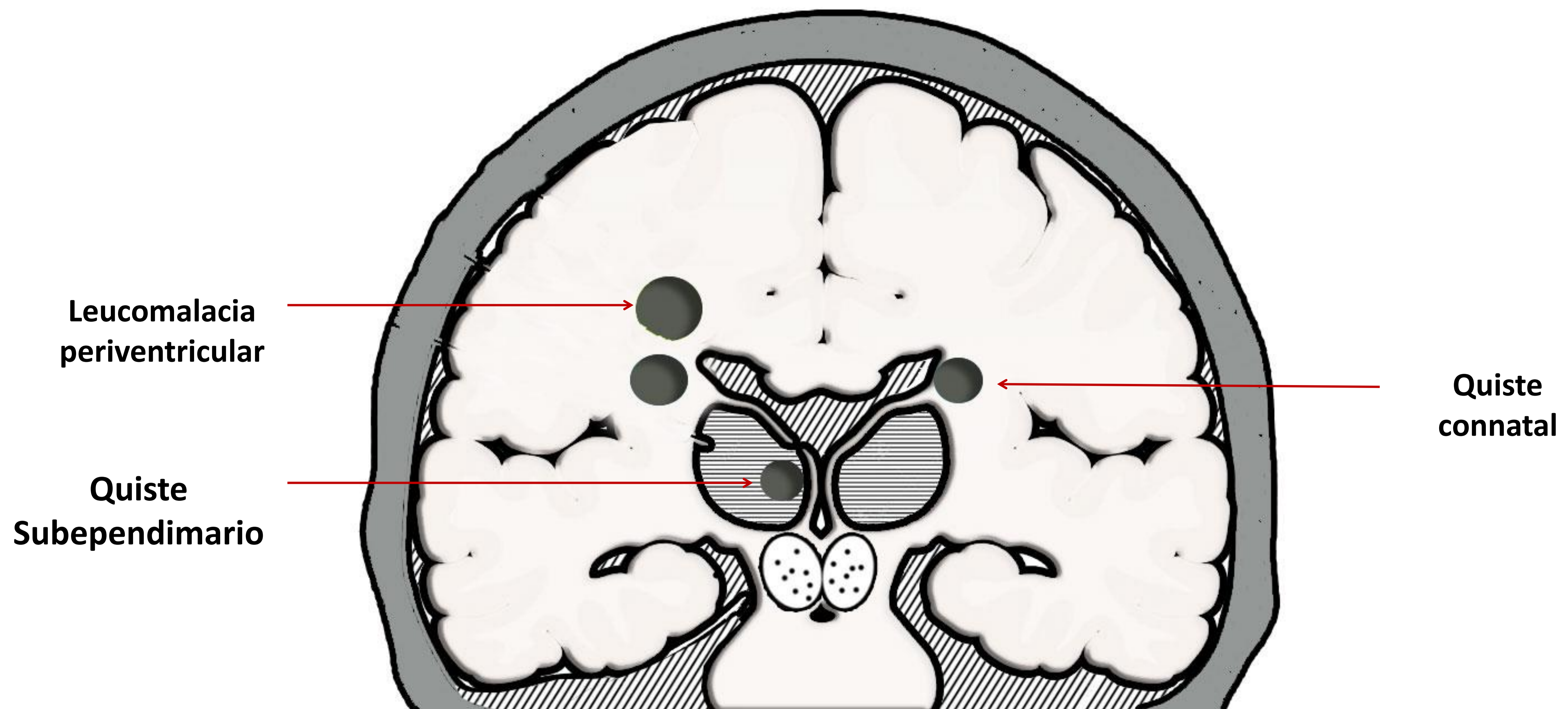


Fig. 3. Esquema de la localización de las lesiones quísticas intraparenquimatosas en el cerebro neonatal.

Quiste porencefálico (Fig. 4)

Lesión cavitada residual comunicada con el sistema ventricular o el espacios subaracnoideo, secundaria a foco hemorrágico intraventricular o intraparenquimatosos de gran tamaño(7).

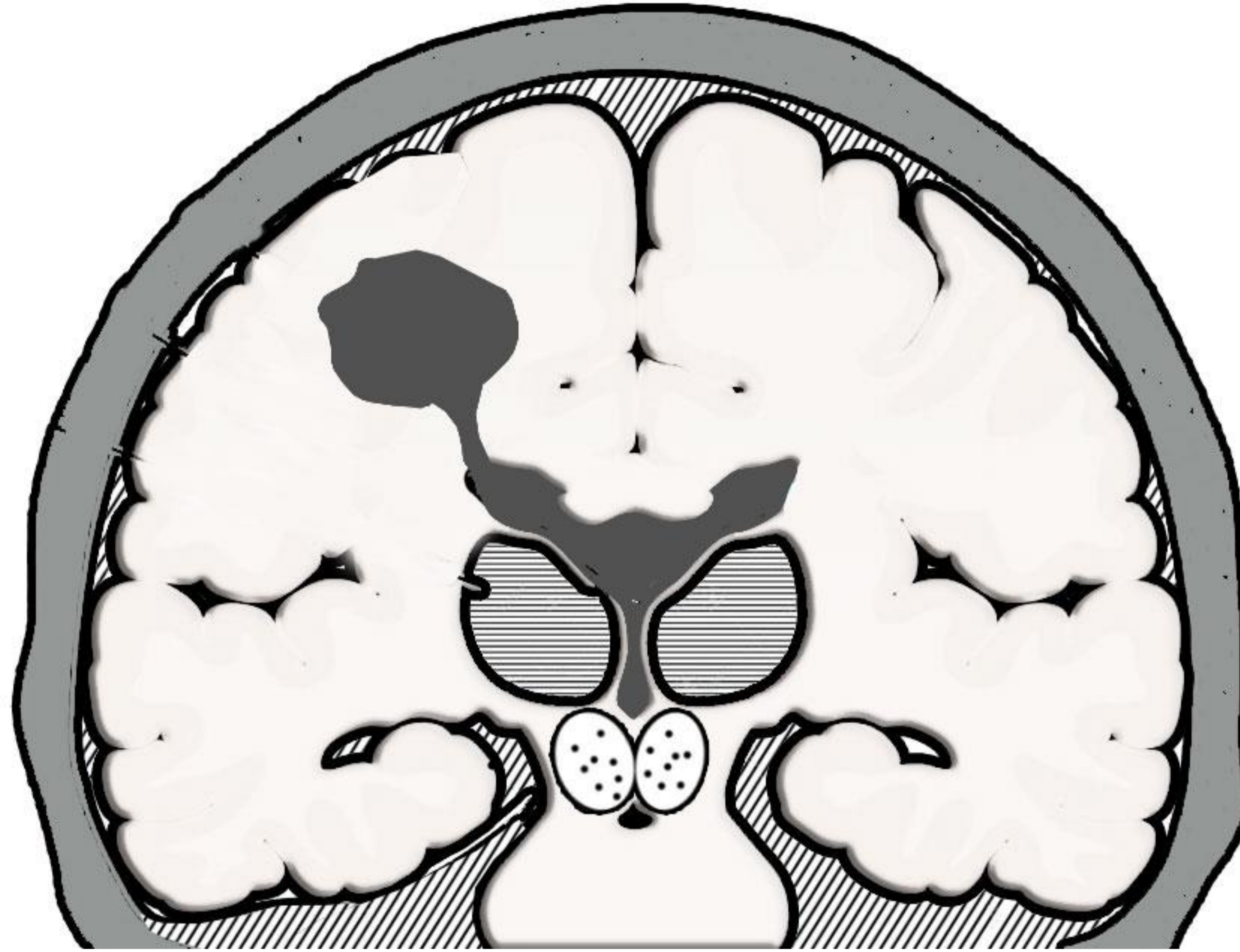


Fig. 4. Esquema de un quiste porencefálico comunicado con el sistema ventricular.

Quiste interhemisférico asociado a agenesia del cuerpo calloso (Fig.5)

Según la clasificación de Barkovich, divididos en tipo 1 siendo estos divertículos de los ventrículos laterales o del tercer ventrículo y tipo 2 si son loculados y sin comunicación al sistema ventricular (8).

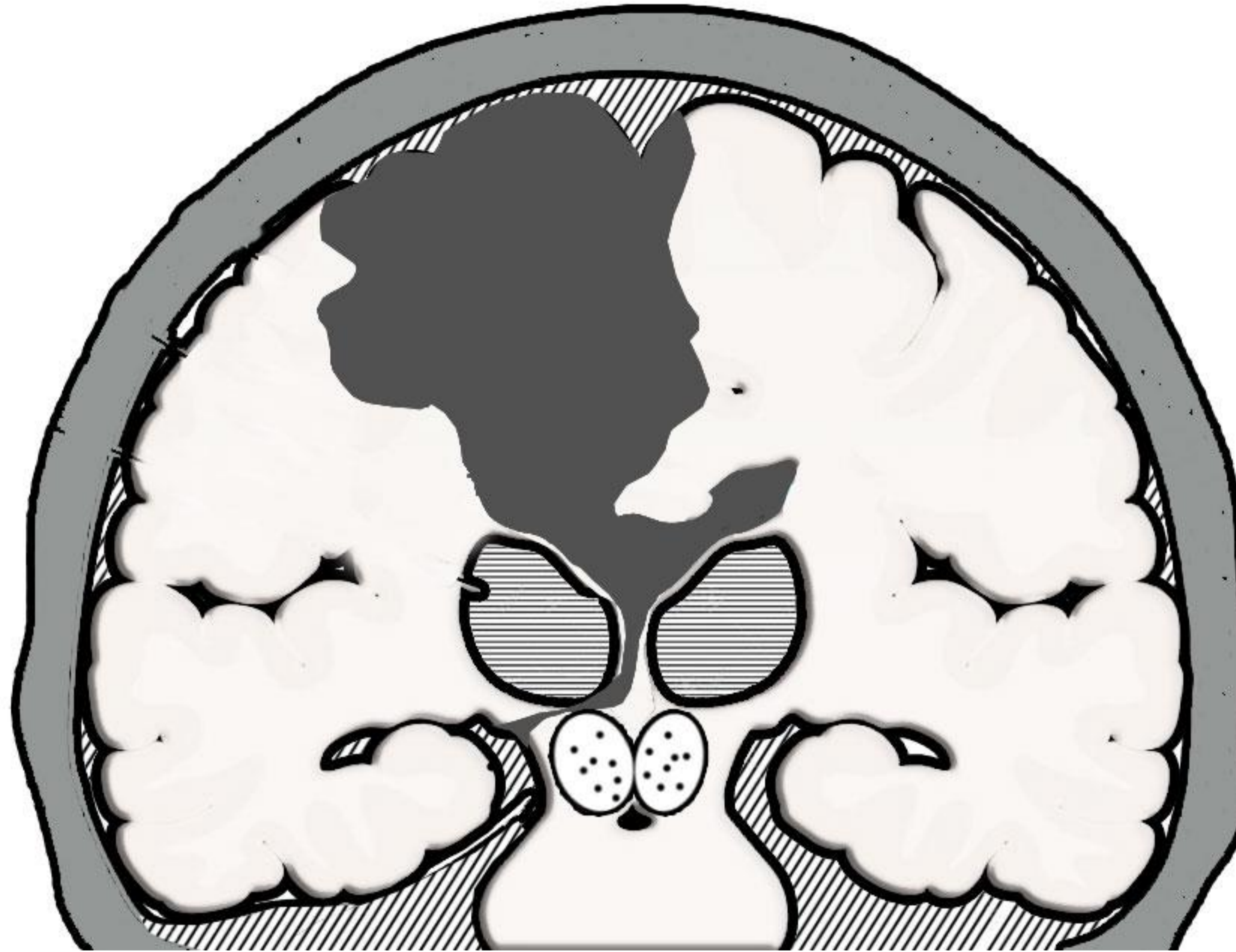
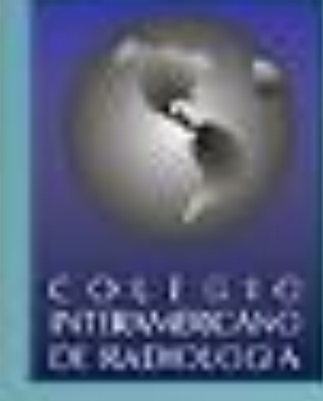


Fig. 5. Esquema de un quiste interhemisférico asociado a agenesia del cuerpo calloso, tipo 1 de Barkovich



Conclusiones

Realizar una adecuada caracterización (localización, tamaño, forma, relación con estructuras vecinas) de una lesión quística evidenciada a través de una ecografía trasfontanelar de un neonato, junto con la información clínica, representa una herramienta decisiva de cara a el seguimiento y/o tratamiento de las mismas, aportando un diagnóstico definitivo si los hallazgos son específicos o brindando diagnósticos diferenciales ante hallazgos inespecíficos o superponibles a varias patologías

Referencias

1. Chen X, Chen S, Lv G, You J, Chen Z. Clinical value of transfontanellar ultrasonography for neonatal insular development. *Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2017 [cited 22 March 2022];44(5):758-763. Available from: <https://www.imrpress.com/journal/CEOG/44/5/10.12891/ceog3743.2017>
2. Orozco M, Lostra J, Cermeño C, Dardanelli E, Moguillansky S. US transfontanelar: Imágenes quísticas intracraneales. *Revista Argentina de Diagnóstico por Imágenes*. 2015;4(11).
3. North K, Lowe L. Modern Head Ultrasound: Normal Anatomy, Variants, and Pitfalls That May Simulate Disease. *Ultrasound Clinics*. 2009;4(4):497-512.
4. Lowe L, Bailey Z. State-of-the-Art Cranial Sonography: Part 2, Pitfalls and Variants. *American Journal of Roentgenology*. 2011;196(5):1034-1039.
5. Larcos G, Gruenewald S, Lui K. Neonatal subependymal cysts detected by sonography: prevalence, sonographic findings, and clinical significance. *American Journal of Roentgenology*. 1994;162(4):953-956.
6. Nakamura O, Scoppetta L, Sameshima Y, Kim M, Gasparini F, Dutenhefner E et al. INTRACRANIAL CYSTIC FORMATIONS IN NEONATES: TRANSFONTANELLAR SONOGRAPHIC FINDINGS [Internet]. <https://www.pedrad.org>. [cited 22 March 2022]. Available from: <https://www.pedrad.org/Portals/5/Events/2011/Intracranial%20cystic%20formations.pdf> Neonatal neurosonography: A pictorial essay.
7. Bhat V, Bhat V. Neonatal neurosonography: A pictorial essay. *Indian Journal of Radiology and Imaging*. 2014;24(04):389-400.
8. Stroustrup Smith A, Levine D. Appearance of an interhemispheric cyst associated with agenesis of the corpus callosum. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2004;25(6):1037-1040.