

# Agrandamiento benigno de los espacios subaracnoideos en la infancia (BESS): hallazgos en imagen

Guijo Hernández ,Teresa María;  
García Gómez, Soraya;  
Frapolli Pérez ,Laura

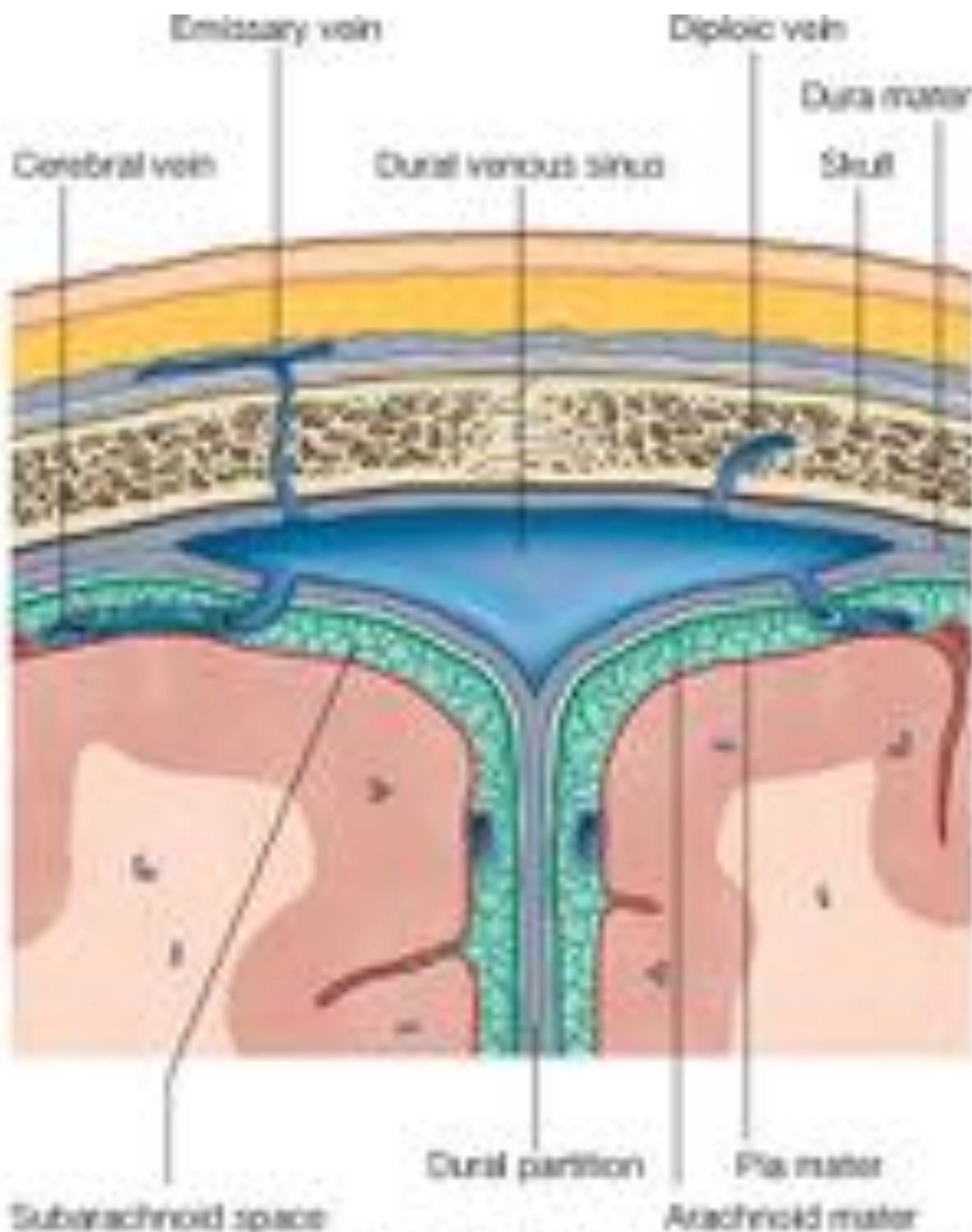
Hospital puerta de mar; Cádiz



# OBJETIVO

El BESS, también llamado hidrocefalia externa benigna, constituye la causa más frecuente de macrocefalia en la infancia. Suele comportarse como una entidad benigna que se resuelve espontáneamente a partir de los 2 años.

Revisamos principales hallazgos diagnósticos en ecografía y resonancia, complicaciones asociadas y diagnóstico diferencial





# REVISION

## 1. ¿Qué ES?

El BESS es un incremento del espacio subaracnoideo que se localiza de forma preferente en la región frontal bilateral .

## 2. ¿PORQUE SE PRODUCE?

Se han desarrollado varias teorías sobre su origen, siendo la mas aceptada la inmadurez de los sistemas de reabsorción del LCR ( granulaciones aracnoideas del seno sagital fundamentalmente). Un pequeño porcentaje puede desarrollar hidrocefalia comunicante

## 3. ¿QUE CLINICA VAMOS A ENCONTRAR?

Es la **causa mas frecuente de macrocefalia en la infancia**. Mas frecuente varones con pico de presentación sobre 7 meses

Los pacientes son referidos por incremento del perímetro craneal. No asocia signos de hipertensión intracraneal; en el caso de que aparezcan sospechar otro origen. El desarrollo es normal o puede existir un leve retraso motor o del lenguaje

## 4. ¿COMO DIAGNOSTICARLO?

Las pruebas de imagen permiten identificar los signos de BESS y descartar otras patologías que pueden simularlos

El estudio de imagen puede realizarse **CON ECOGRAFÍA TRANSFONTANELAR**, si existe accesibilidad, o con **RESONANCIA EN CASOS DUDOSOS O FONTANELAS NO ACCESIBLES**



## HALLAZGOS ECOGRAFÍA / RESONANCIA:

No existe un claro consenso sobre el rango normal de valores

1. Aumento de la CISURA INTERHEMISFÉRICA: > 6-8,5 mm
2. Aumento del ESPACIO SUBARACNOIDEO FRONTAL, líquido sigue el contorno giral. En neonatos oscila entre 3,3 -5 mm; en niños menores de 1 año entre 4 -10 mm
3. Giros corticales normales, no comprimidos
4. Sistema ventricular normal o levemente incrementado. Surcos normales.
5. ANCHURA SENO -CORTICAL (distancia pared lateral del seno longitudinal superior a la superficie del córtex) 2-10 mm
6. SIGNO DE LA VENA CORTICAL : En BESS las venas corticales atraviesan en espacio subaracnoideo aumentado; en la colección subdural se encuentran desplazadas, alejada de la tabla interna craneal por la colección
7. No hay productos de degradación de la hemoglobina



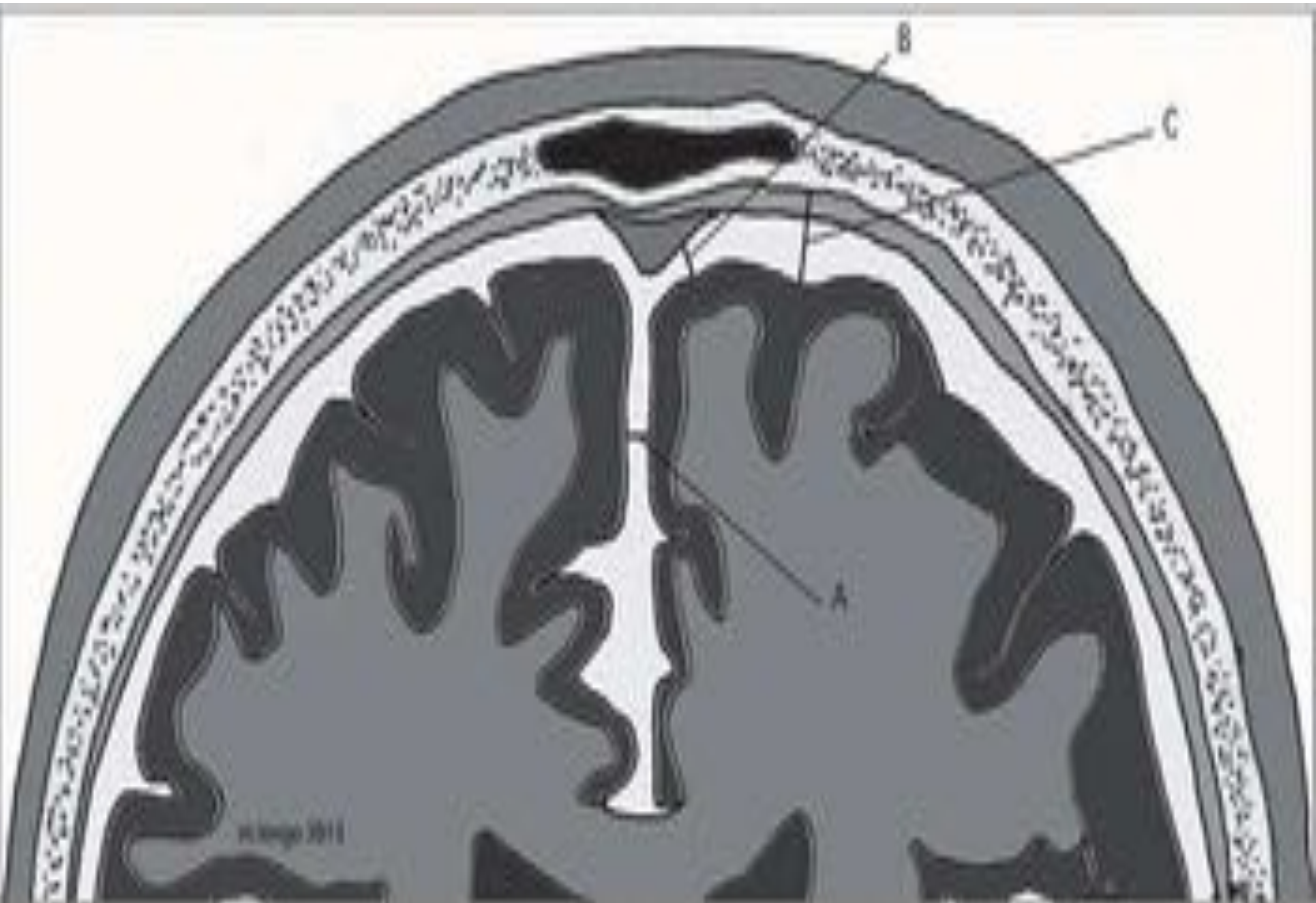


Figura2. ©Main neuroradiological criteria for BESS evaluation: A) inter-hemispheric fissure; B) sino-cortical width; C) cranio-cortical width (Schematic view).

[ran J Child Neurol](#). 2018 Autumn; 12(4): 7-15.  
Benign Enlargement of Subarachnoid Space in  
Infancy: "A Review with Emphasis on Diagnostic  
Work-Up



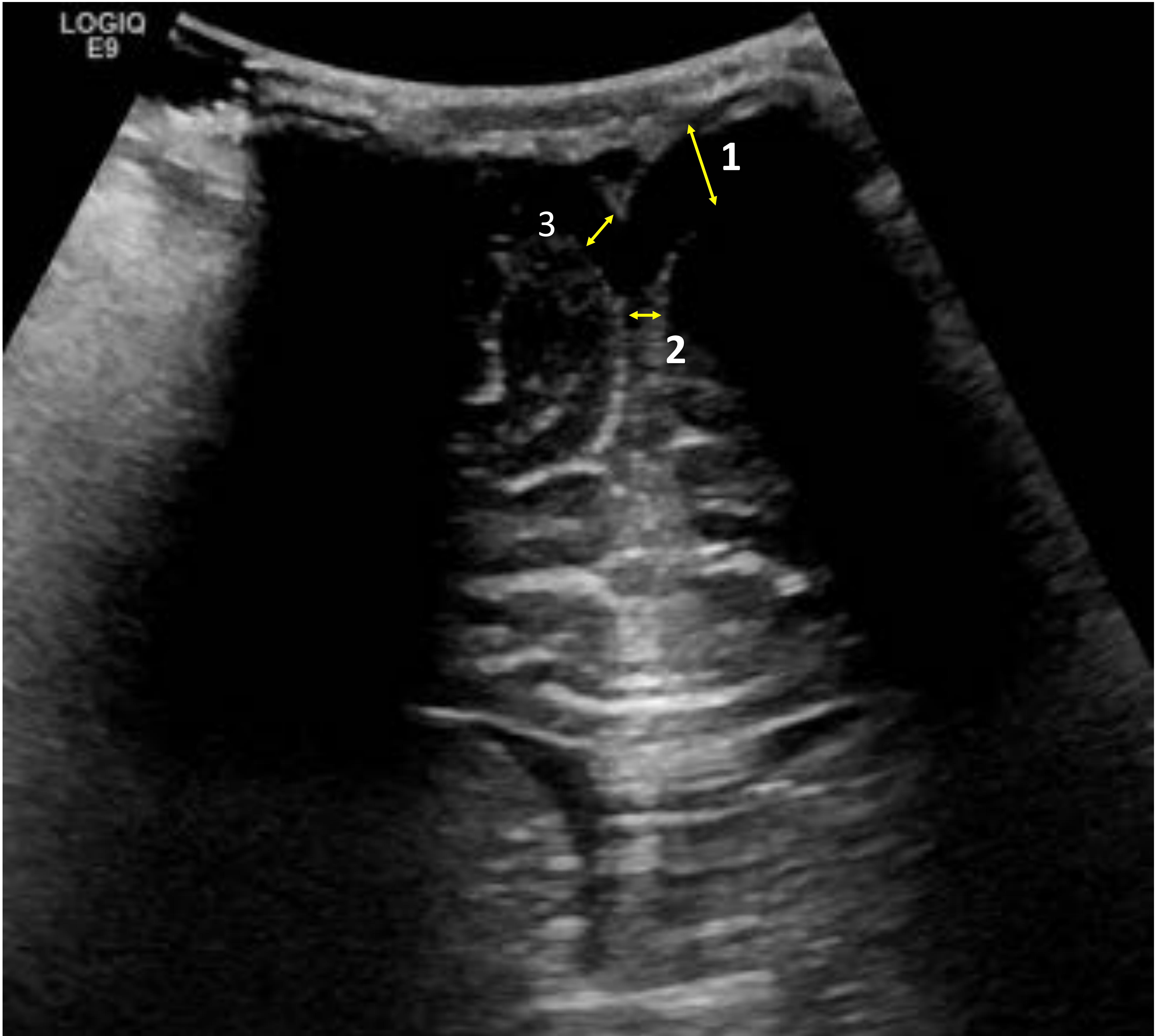


Figura 3 Ecografía transfontanelar, corte coronal  
:1.Espacio subaracnoideo frontal; 2. Cisura  
interhemisférica;3. Anchura seno cortical.  
Radiodiagnóstico; hospital Puerta del mar



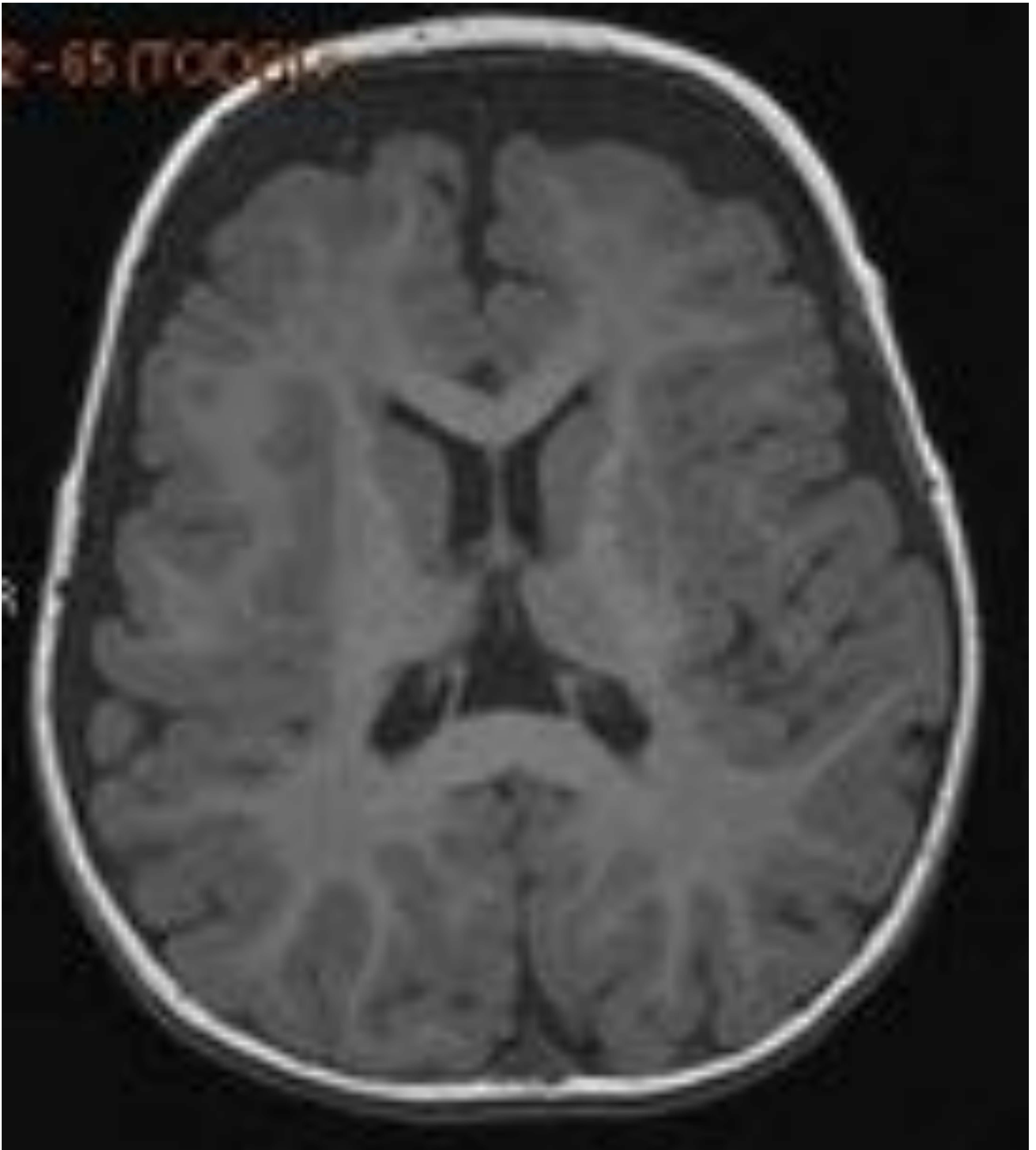


Figura 4: axial t1 eco de gradiente; aumento de espacio subaracnoideo frontal con ventrículos, grosor cortical y surcos normales.  
Radiodiagnóstico; hospital puerta del mar, Cádiz



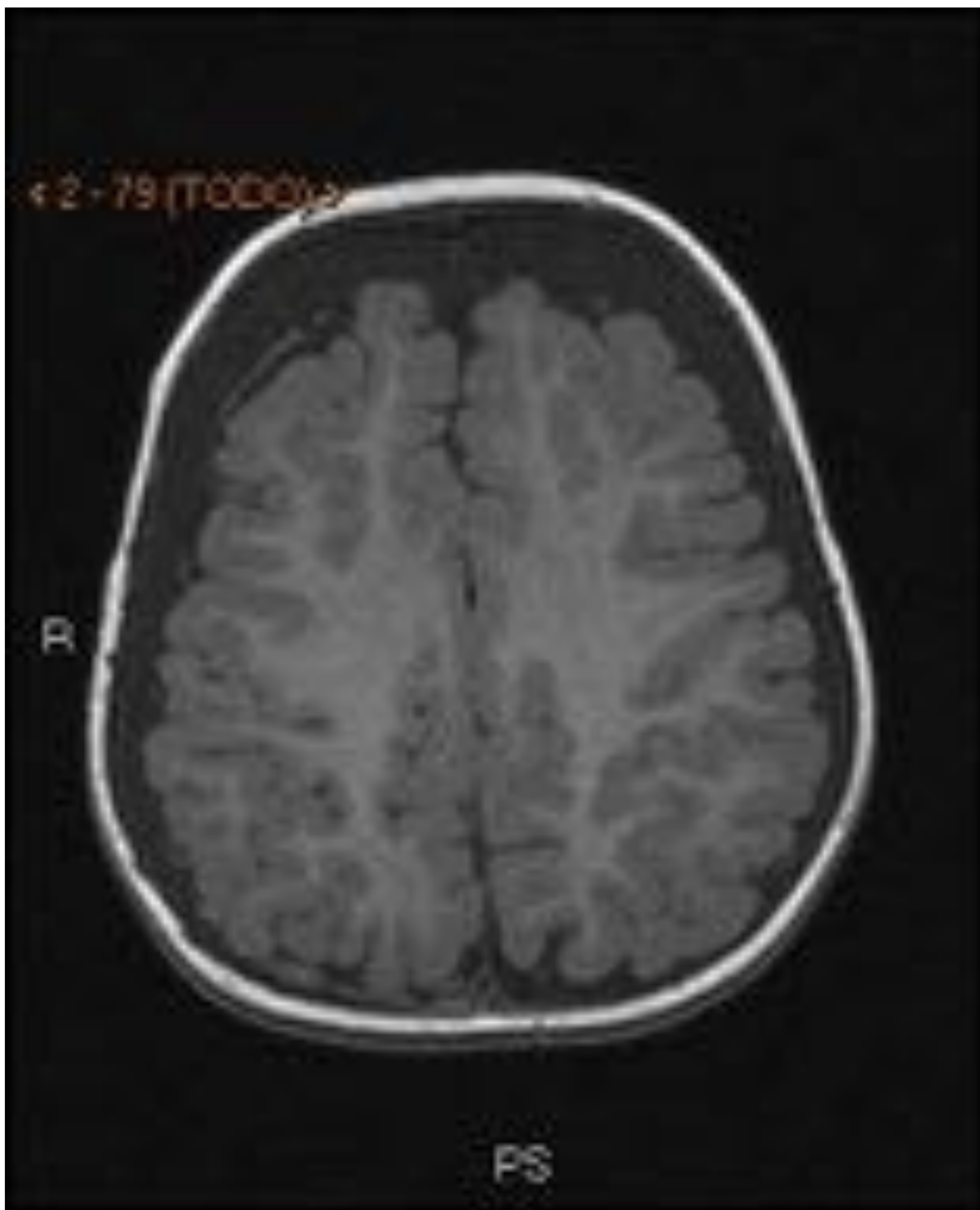


Figura 5:axial t1 eco de gradiente mismo paciente ,corte más craneal, similares hallazgos; aumento de espacio subaracnoideo frontal . Radiodiagnóstico; hospital puerta del mar, Cádiz



### Diagnóstico diferencial:

- Los espacios subaracnoideos pueden aumentar en casos de deshidratación , quimioterapia, corticoides o nutrición parenteral. Valorar historia clínica

- Hidrocefalia comunicante / no comunicante- el incremento significativo del sistema ventricular( aumento volumen astas temporales no visible en el BESS) junto con otros datos de hiperpresión( ej. dilatación vaina nervios ópticos) nos orientará

- Atrofia cortical -el aumento del espacio subaracnoideo es difuso y no centrado únicamente en la región frontal; surcos aumentados no normales y adelgazamiento cortical

- Neoplasias- Lesiones ocupantes de espacio

### Complicaciones asociadas:

Es conocido la existencia de riesgo aumentado de hemorragia subdural, atribuido a la movilidad de las estructuras venosas en el espacio ampliado, que favorecen su rotura. No debe ser interpretado como maltrato en ausencia de OTROS ESTIGMAS( contusión cerebral, hemorragias retinianas, fracturas...)



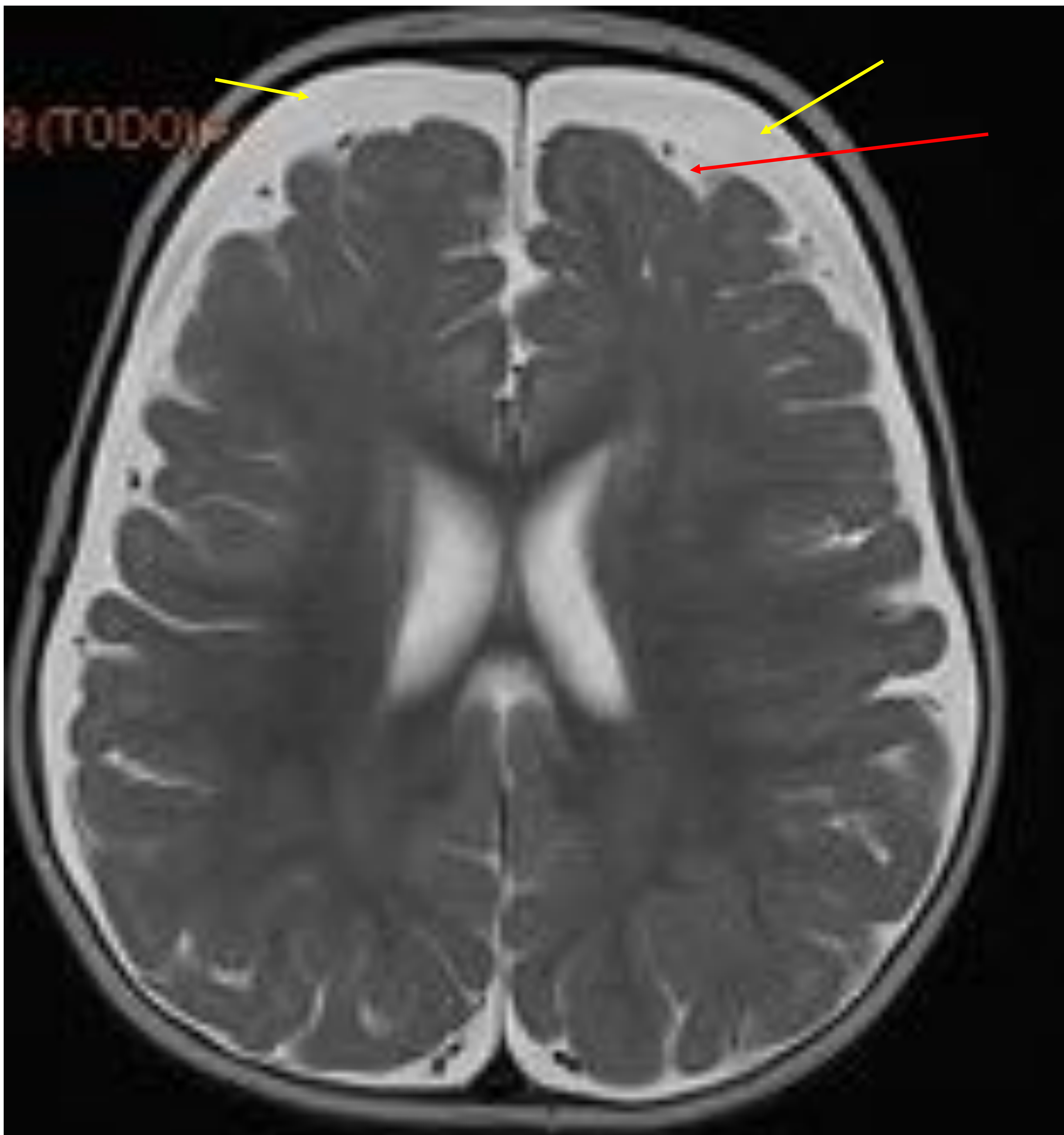


Figura 6. Axial T2. Objektivamos colecciones subdurales bilaterales (flechas amarillas) cuya intensidad de señal es levemente inferior al LCR. Obsérvese que no están atravesadas por estructuras venosas que se mantienen en el espacio subaracnoideo, flecha roja (signo vena cortical)

Radiodiagnóstico. Hospital Puerta del mar; Cádiz



3 (TODOS) >

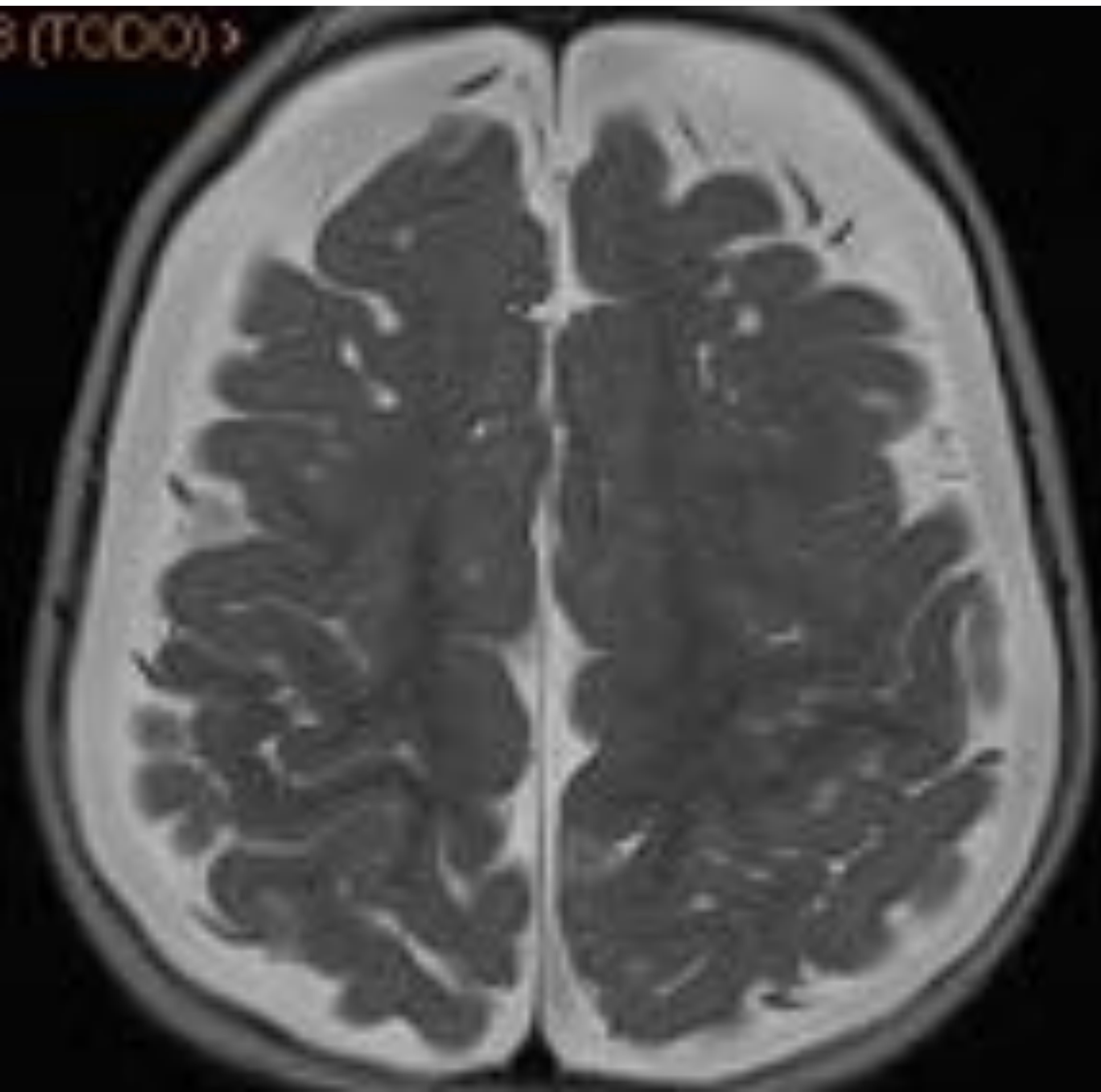


Figura 7 mismo paciente anterior corte mas craneal axial T2.

Radiodiagnóstico HPM, Cádiz



## **CONCLUSIONES**

El BESS es la causa más frecuente de macrocefalia en la infancia .Es caracterizable por ecografía tranfontanelar y resonancia

El papel de la imagen es descartar otras patologías que pueden simularlo y aportar criterios diagnósticos de imagen a una clínica compatible



## Bibliografía

Benign Enlargement of Subarachnoid Space in Infancy: "A Review with Emphasis on Diagnostic Work-Up"

Nahid KHOSROSHAHI, MD<sup>1</sup> and Ali NIKKHAH, MD<sup>2</sup>

Iran J Child Neurol. 2018 Autumn; 12(4): 7–15.

Benign enlargement of sub-arachnoid spaces in infancy

Linu Cherian Kuruvilla J Pediatr Neurosci. 2014 May-Aug; 9(2): 129–131.

Benign enlargement of the subarachnoid space in infancy. Radiopaedia.org

Subdural Hematomas in Infants with Benign Enlargement of the Subarachnoid Spaces Are Not Pathognomonic for Child Abuse P.D. McNeely, J.D. Atkinson, G. Saigal, A.M. O’Gorman and J.-P. Farmer. American Journal of Neuroradiology September 2006, 27 (8) 1725-1728;