

## CASO CLÍNICO

# Hematomas subdurales subagudos asociados a macrocefalia. ¿Estamos ante un trauma no accidental?

Núria Visa-Reñé, Fernando Paredes-Carmona

Servicio de Pediatría. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida

Recibido el 17 de junio de 2023

Aceptado el 14 de septiembre de 2023

### Palabras clave:

Aumento benigno de los espacios subaracnoideos  
Hematoma subdural  
Historia de trauma  
Macrocefalia  
Aparición espontánea

### Key words:

Benign enlargement of the subarachnoid spaces  
Subdural hematoma  
History of trauma  
Macrocephaly  
Spontaneous

### Resumen

**Introducción:** El diagnóstico etiológico de los hematomas subdurales subagudos puede suponer, en ciertos escenarios, un reto para el médico de Urgencias. En niños, en ocasiones es el resultado de una lesión craneal no accidental. Sin embargo, la presencia de colecciones subdurales se ha relacionado con el aumento de espacios subaracnoideos que pueden presentar algunos lactantes con macrocefalia. Esta asociación es poco conocida y poco reportada en la literatura.

**Casos clínicos:** Exponemos los casos clínicos de dos pacientes con macrocefalia que fueron derivados a Urgencias por un aumento progresivo y rápido del perímetro cefálico. Presentaban exploración neurológica normal y estudios de neuroimagen compatibles con hematomas subdurales subagudos múltiples.

**Conclusión:** Es necesario excluir la causa de traumatismo no accidental antes de plantear otros diagnósticos en pacientes pediátricos ante el hallazgo de hematomas subdurales. Aun así, existen otras etiologías relacionadas con la presencia de estos hematomas, como traumatismos accidentales o aparición espontánea. Es importante ampliar el estudio etiológico y conocer estas posibles asociaciones, así como realizar un diagnóstico adecuado y precoz dado que puede condicionar el futuro del niño.

### SUBACUTE SUBDURAL HEMATOMAS ASSOCIATED WITH MACROCEPHALY: SHOULD WE SUSPECT NON-ACCIDENTAL TRAUMA?

### Abstract

**Introduction:** The etiological diagnosis of subacute subdural hematomas can be challenging for the pediatric emergency physician. In children, subacute subdural hematomas may be the result of non-accidental trauma. However, the presence of subdural collections has been associated with the benign enlargement of subarachnoid spaces that some infants with macrocephaly may experience. This association is infrequent and poorly reported in the literature.

**Case reports:** We present two patients with macrocephaly who were referred to the emergency department because of a progressive and rapid increase in head circumference. They had a normal neurological examination and neuroimaging studies were compatible with multiple subacute subdural hematomas.

**Conclusion:** In pediatric patients with subdural hematomas, non-accidental trauma should be ruled out as the cause before considering other diagnoses. Nevertheless, there are other etiologies associated with the presence of these hematomas, such as accidental trauma or spontaneous occurrence. Expanding the etiological investigation and understanding these potential associations is important, as it enables appropriate and timely diagnosis, which may significantly impact the child's future.

Dirección para correspondencia:

Dra. Núria Visa-Reñé

Correo electrónico:

nvrene.lleida.ics@gencat.cat

## INTRODUCCIÓN

Los niños con hematomas subdurales (HSD) suelen consultar al Servicio de Urgencias con signos o síntomas inespecíficos, lo que supone dificultades para su diagnóstico. Entre ellos podemos destacar la letargia, dificultades para la alimentación, alteración del nivel de consciencia o macrocefalia progresiva sin otros síntomas asociados. El diagnóstico se suele realizar a través de la neuroimagen, con ecografía transfontanelar, tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM) cerebral<sup>(1-3)</sup>.

Su hallazgo siempre debe hacer sospechar al pediatra un posible traumatismo no accidental (TNA) debido a abuso o maltrato infantil. Además, se debe investigar sobre traumatismos accidentales y otras etiologías que pueden provocar HSD espontáneos<sup>(4)</sup>.

Describimos dos pacientes que consultaron por macrocefalia, asintomáticos y que fueron diagnosticados de HSD subagudos espontáneos con diferente tratamiento y evolución.

## CASOS CLÍNICOS

**Caso 1.** Niño de 13 meses remitido a Urgencias por aumento del perímetro cefálico (PC) de -1 desviación estándar (DE) a +1 DE, de forma abrupta en los últimos 6 meses. Presentaba exploración neurológica compatible con la normalidad, desarrollo psicomotor acorde a la edad y no existía antecedente de trauma previo. Se realizó ecografía transfontanelar sin alteraciones y se decidió ingreso para completar estudio. En la RM se observaron hematomas subdurales subagudos, uno en zona frontoparietal derecha de 8 mm de grosor máximo y otro parietooccipital izquierdo de 5 mm y destacaba un aumento de espacios subaracnoideos (Figura 1). Tras la valoración por parte de servicios sociales y ante la normalidad de la serie esquelética y del fondo de ojo, se concluyó que

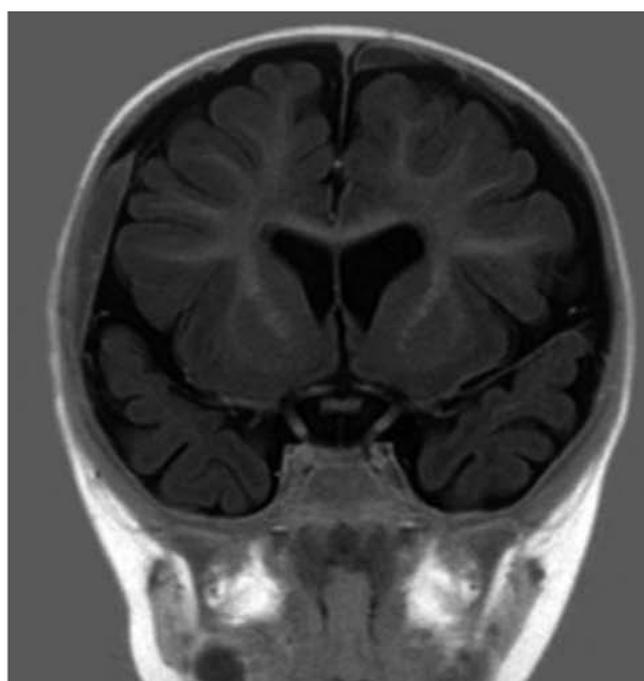
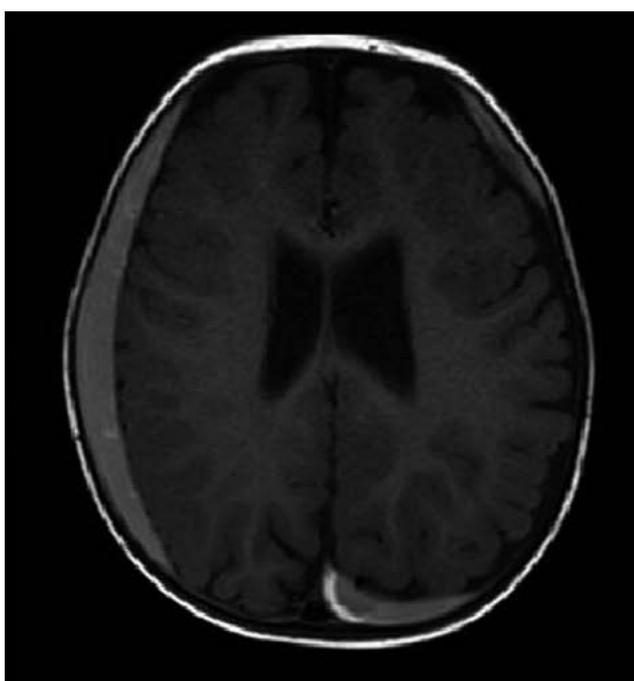
no había evidencia de TNA. Debido a que el paciente estaba asintomático, el equipo de Neurocirugía decidió conducta expectante. En la neuroimagen de control 3 meses después se observó una resolución completa de los hematomas.

**Caso 2.** Lactante varón de 5 meses, remitido a Urgencias para valoración por macrocefalia progresiva de 2 meses de evolución (46 cm, >2 DE). Referían traumatismo craneal por caída desde el sofá tras empujón de su hermano mayor un mes antes. El paciente estaba asintomático y su desarrollo neurológico era normal. En la valoración en Urgencias se solicitó ecografía transfontanelar y fondo de ojo donde no se objetivaron alteraciones. La RM informó de colecciones subdurales hemisféricas cerebrales bilaterales con diferente densidad de hasta unos 2 cm de tamaño, con efecto masa sobre el parénquima adyacente y un aumento de espacios subaracnoideos (Figura 2). Fue intervenido por parte de Neurocirugía y se realizó drenaje de los hematomas. Se completó estudio con serie ósea que fue normal y la valoración por Servicios Sociales tampoco registró indicios de TNA. A los 2 meses de la intervención requirió de drenaje quirúrgico urgente por presentar en RM de control un desplazamiento de 8 mm de la línea media a la derecha, secundario a hematoma fronto-temporo-parietal izquierdo con componente subdural y epidural de 113 x 40 x 61 mm de diámetro que comportaba un efecto masa.

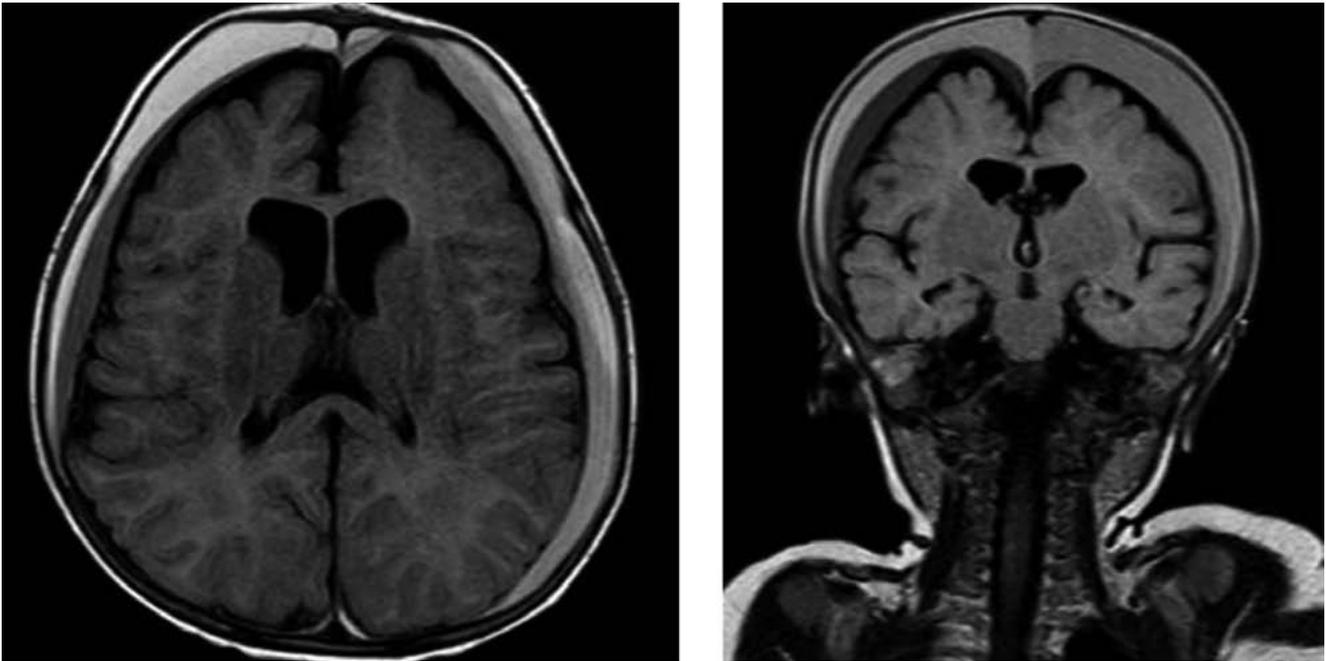
En ambos pacientes se solicitaron pruebas de coagulación y estudio metabólico con resultados normales.

## DISCUSIÓN

La incidencia de HSD de cualquier etiología se estima en 12 casos por cada 100.000 niños menores de 2 años. La presentación clínica puede ser muy inespecífica por lo que tanto el diagnóstico de los HSD como el de su etiología puede ser un reto para los pediatras de Urgencias. Aunque los casos clínicos expuestos son una forma de presentación



**FIGURA 1.** RM cerebral del caso 1, corte axial y coronal en T1. Hematoma subdural frontoparietal derecho y parietooccipital izquierdo.



**FIGURA 2.** RM cerebral del caso 2, corte axial y coronal en FLAIR. Hematomas subdurales bilaterales.

infrecuente, ante un lactante con macrocefalia progresiva y asintomático es importante sospechar la presencia de HSD por las implicaciones clínicas y sociales que puede conllevar su detección precoz<sup>(3,5,6)</sup>.

Para el diagnóstico es necesaria una neuroimagen. Es controvertido el uso de la RM como primera opción ante la posible sospecha de un TNA dado que presenta menor sensibilidad que la TC en la detección de hemorragia aguda. Sin embargo, ante un paciente asintomático, la RM es preferible a la TC dada la mayor sensibilidad para revelar afectación parenquimatosa y de lesiones en diferentes estadios evolutivos<sup>(7)</sup>.

El diagnóstico diferencial ante un lactante con HSD, se plantea principalmente entre traumatismo craneoencefálico (TCE) accidental, TNA y causas no traumáticas.

La contusión craneal es un motivo de consulta frecuente en Urgencias de Pediatría. En la mayoría de casos suele ser leve y los pacientes son dados de alta tras un período de observación. Sin embargo, en niños menores de 2 años, el riesgo de TNA es mayor y puede llegar a comportar la muerte o secuelas neurológicas graves, estando relacionadas con la presencia de HSD. Dada la alta asociación con el traumatismo no accidental, el pediatra debe estar alerta y plantearse este diagnóstico como primera opción ante su consulta en Urgencias. El mecanismo por el que se producen los HSD en estos pacientes suele ser por el desgarro de las venas puente durales secundario al efecto de aceleración-desaceleración debidas generalmente al sacudir al lactante mientras es sostenido por el tronco. Estos niños además suelen tener otras lesiones asociadas como hemorragias retinianas, fracturas de costillas o fracturas de huesos largos<sup>(3,8)</sup>.

En la evaluación de niños con HSD también se deben investigar causas espontáneas. Debe de tenerse en cuenta el trauma perinatal o relacionado con el parto, causas congénitas (p. ej., aumento de espacios subaracnoideos), genéticas (p. ej., síndrome de Ehlers-Danlos), enfermedades metabó-

licas (p. ej., aciduria glutárica tipo I), infecciones, coagulopatías, malformaciones vasculares congénitas, la deshidratación o una reducción excesiva del volumen ventricular (del inglés, *overshunting*)<sup>(9,10)</sup>.

Para establecer un diagnóstico etiológico ante un HSD, la evaluación del médico de Urgencias debe incluir una historia clínica detallada de posibles causas accidentales, la exclusión de afecciones médicas subyacentes que pueden provocar HSD espontáneos y la valoración exhaustiva de las lesiones. Es importante la exploración física de la piel y la boca, un estudio esquelético y del fondo de ojo para descartar TNA. Para el diagnóstico de causas espontáneas se debería realizar estudio de coagulación y de metabolopatías, así como la valoración exhaustiva de la neuroimagen.

El hallazgo de aumento de espacios subaracnoideos (BESS, del inglés *benign enlarged subarachnoid spaces*) es común en lactantes con macrocefalia. La incidencia de HSD en pacientes con BESS se ha estimado entre el 4-18% y puede aparecer ante mínimos traumatismos o sin ellos. Su asociación está escasamente estudiada y existen diversas hipótesis. La más aceptada expone que el BESS provoca que el cerebro se desplace más fácilmente y a consecuencia las venas puente se estiran y se lesionan con mayor frecuencia. Aun así, pueden permanecer asintomáticos dado que el cerebro se encuentra protegido por el espacio agrandado en el que se desarrolla el HSD<sup>(9,11,12)</sup>.

Sin embargo, también se ha postulado que la aparición de la macrocefalia con la expansión del espacio subaracnoideo podría ser consecuencia de una hemorragia previa que provocaría una alteración en las granulaciones aracnoideas dificultando la absorción normal del LCR. Por ello, Raissaki *et al.*, proponen una guía ante pacientes que presentan BESS y colecciones subdurales, proponiendo que se debiera completar estudio con serie esquelética, incluso cuando el fondo de ojo, la valoración social y la evaluación clínica no son concluyentes<sup>(4,5,13)</sup>.

## CONCLUSIONES

La presencia de HSD implica la necesidad de descartar TNA en el Servicio de Urgencias en todos los casos. Ante la presencia de un lactante con macrocefalia, asintomático y HSD, aunque este presente imagen compatible con BESS, no puede excluirse el diagnóstico de abuso infantil sin realizar el resto de pruebas complementarias.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Girard N, Brunel H, Dory-Lautrec P, Chabrol B. Neuroimaging differential diagnoses to abusive head trauma. *Pediatr Radiol*. 2016; 46(5): 603-14.
2. Caré MM. Macrocephaly and subdural collections. *Pediatr Radiol*. 2021; 51(6): 891-7.
3. Snelling PJ, Aruljoe Thanasingam A, Jones P, Connors J. Comparison of abusive head trauma versus non-inflicted subdural haematoma in infants: A retrospective cohort study. *Emerg Med Australas*. 2022;34(6):968-75. doi:10.1111/1742-6723.14028.
4. Raissaki M, Adamsbaum C, Argyropoulou MI, Choudhary AK, Jeanes A, Mankad K, et al. Benign enlargement of the subarachnoid spaces and subdural collections-when to evaluate for abuse. *Pediatr Radiol*. 2023; 53(4): 752-67.
5. Hansen JB, Frazier T, Moffatt M, Zinkus T, Anderst JD. Evaluations for abuse in young children with subdural hemorrhages: findings based on symptom severity and benign enlargement of the subarachnoid spaces. *J Neurosurg Pediatr*. 2018; 21(1): 31-7.
6. Laurent-Vannier A, Rambaud C, Levin HS. Letter to the Editor. Subdural collections in infants: trauma or not trauma?. *J Neurosurg Pediatr*. 2017; 20(3): 302-3.
7. Delgado Álvarez I, de la Torre IB, Vázquez Méndez É. The radiologist's role in child abuse: imaging protocol and differential diagnosis. El papel del radiólogo ante el niño maltratado. Protocolo de imagen y diagnóstico diferencial. *Radiología*. 2016; 58 Suppl 2: 119-28.
8. Porto L, Bartels MB, Zwaschka J, You SJ, Polkowski C, Luetkens J, et al. Abusive head trauma: experience improves diagnosis. *Neuroradiology*. 2021; 63(3): 417-30.
9. Lee HC, Chong S, Lee JY, Cheon JE, Phi JH, Kim SK, et al. Benign extracerebral fluid collection complicated by subdural hematoma and fluid collection: clinical characteristics and management. *Childs Nerv Syst*. 2018; 34(2): 235-45.
10. Greiner MV, Richards TJ, Care MM, Leach JL. Prevalence of subdural collections in children with macrocrania. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2013; 34(12): 2373-8.
11. Alshareef M, Tyler M, Litts C, Pearce J, Yazdani M, Eskandari R. Prevalence of Visible Subdural Spaces in Benign Enlargement of Subarachnoid Spaces in Infancy: A Retrospective Analysis Utilizing Magnetic Resonance Imaging. *World Neurosurg*. 2022; 164: e973-9.
12. Tucker J, Choudhary AK, Piatt J. Macrocephaly in infancy: benign enlargement of the subarachnoid spaces and subdural collections. *J Neurosurg Pediatr*. 2016; 18(1): 16-20.
13. Zouros A, Bhargava R, Hoskinson M, Aronyk KE. Further characterization of traumatic subdural collections of infancy. Report of five cases. *J Neurosurg*. 2004; 100(5 Suppl Pediatrics): 512-8.