

# Resolución espontánea de un hematoma epidural traumático en 17 horas de evolución en un niño de 9 años - reporte de caso

Spontaneous regression of a traumatic epidural hematoma 17 hours after onset in a 9 year old child - a case report

Diego Muñoz-Suárez<sup>1</sup>, Santiago Moreno-García<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Neurocirujano, Universidad Nacional de Colombia.

<sup>2</sup> Médico cirujano, Universidad Nacional de Colombia.

## Resumen

Los hematomas epidurales hacen parte del espectro de las emergencias neuroquirúrgicas más importantes en el servicio de urgencias, las cuales pueden tener consecuencias y secuelas neurológicas importantes en los pacientes. Se consideran que son de manejo quirúrgico, aunque dependiendo de ciertos factores como el estado neurológico del paciente, el volumen de la colección, el grosor del hematoma y la desviación de la línea media pueden ser manejados médicamente. En la literatura han sido reportados menos de 20 casos, los cuales han resuelto de forma espontánea en el transcurso de 24 horas posterior al evento. **Reporte de Caso:** Se presenta el caso de paciente con un hematoma epidural traumático que resolvió espontáneamente en el curso de 17 horas de evolución sin secuelas. **Conclusión:** La resolución espontánea de los hematomas epidurales es en sí, un proceso de redistribución de la colección hacia otros compartimentos (espacio subgaleal, díploe craneana o granulaciones aracnoideas), principalmente a través de fracturas de la bóveda craneana, como se expone en nuestro caso y lo corrobora la literatura revisada.

**Palabras clave:** Trauma craneal, hematoma, niños, hemorragia, epidural

## Abstract

Epidural hematomas are one of the most important neurosurgical urgencies in the emergency room, which could have important neurologic consequences and disabilities. They are considered to be surgically managed but depending of certain factors as the neurological status, volume collection, thickness and the midline deviation can be managed medically. In the literature exists less than 20 cases reported which have resolved spontaneously during 24 hours-observation period. **Case report:** We present a case of a patient with a traumatic epidural hematoma which spontaneously resolved in a 17-hours course without any neurological comprise. **Conclusion:** The spontaneous resolution of epidural hematomas is a redistribution process of the collection toward other compartments through skull fractures, as we try to expose and confirms the articles reviewed.

**Key words:** Brain trauma, hematoma, child, hemorrhage, epidural.

## Correspondencia a:

Dr. Diego Muñoz, MD.

Dirección: Calle 39B Sur # 72J - 45. Bogotá, Colombia.

diemu88@gmail.com

## Introducción

Los hematomas epidurales se consideran urgencias quirúrgicas mayores en el campo de la neurocirugía. Su incidencia en general se encuentra entre el 1 al 6% de todos los traumas en los niños hospitalizados<sup>1</sup>, cabe resaltar que no son frecuentes en esta edad y pueden presentarse de forma atípica<sup>2</sup>; la mortalidad de esta patología está alrededor del 17% según algunas referencias<sup>3</sup>.

En cuanto a la fisiopatología, se considera que la formación del hematoma epidural puede deberse a desgarros de la arteria meníngea media en la mayoría de los casos, o en menos proporción al sangrado venoso diploico del cráneo o a la ruptura de un seno venoso<sup>4</sup>.

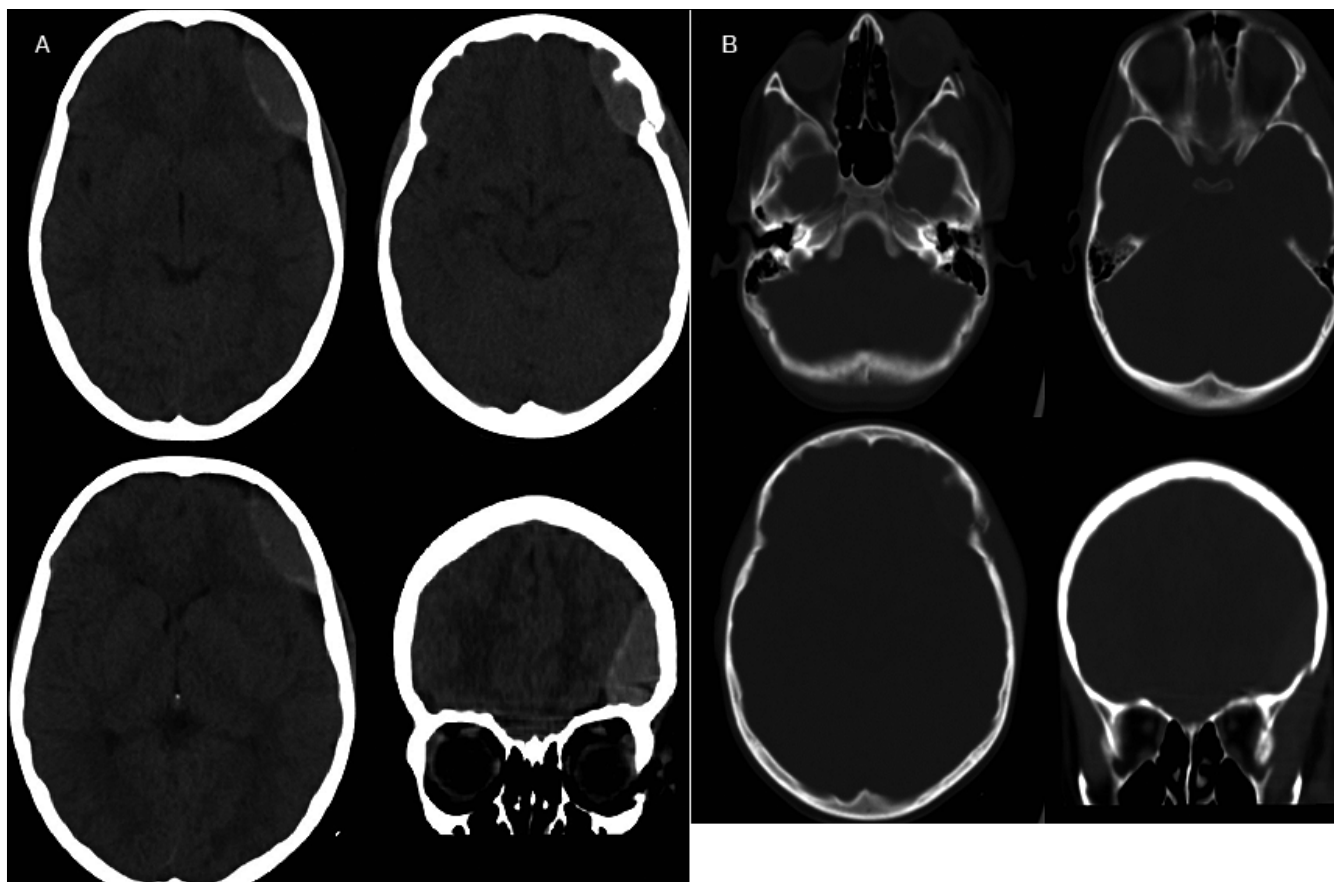
La tomografía computarizada ha permitido una mayor agilidad y precisión a la hora de realizar el diagnóstico en el servicio de urgencias. Una vez diagnosticado requiere evacuación quirúrgica urgente y, en algunos casos, cumpliendo ciertos criterios clínicos de volumen, desviación de la línea media y asintomático, pueden manejarse con observación neurológica estricta<sup>5</sup>. Sin embargo, la literatura ha reportado la resolución espontánea en algunos pocos casos<sup>6-7</sup>. A continuación, se presenta el caso de un paciente de 9 años, que sufrió un hematoma epidural postraumático que se manejó de forma expectante y con

el control imagenológico se evidenció resolución completa y espontánea sin secuelas.

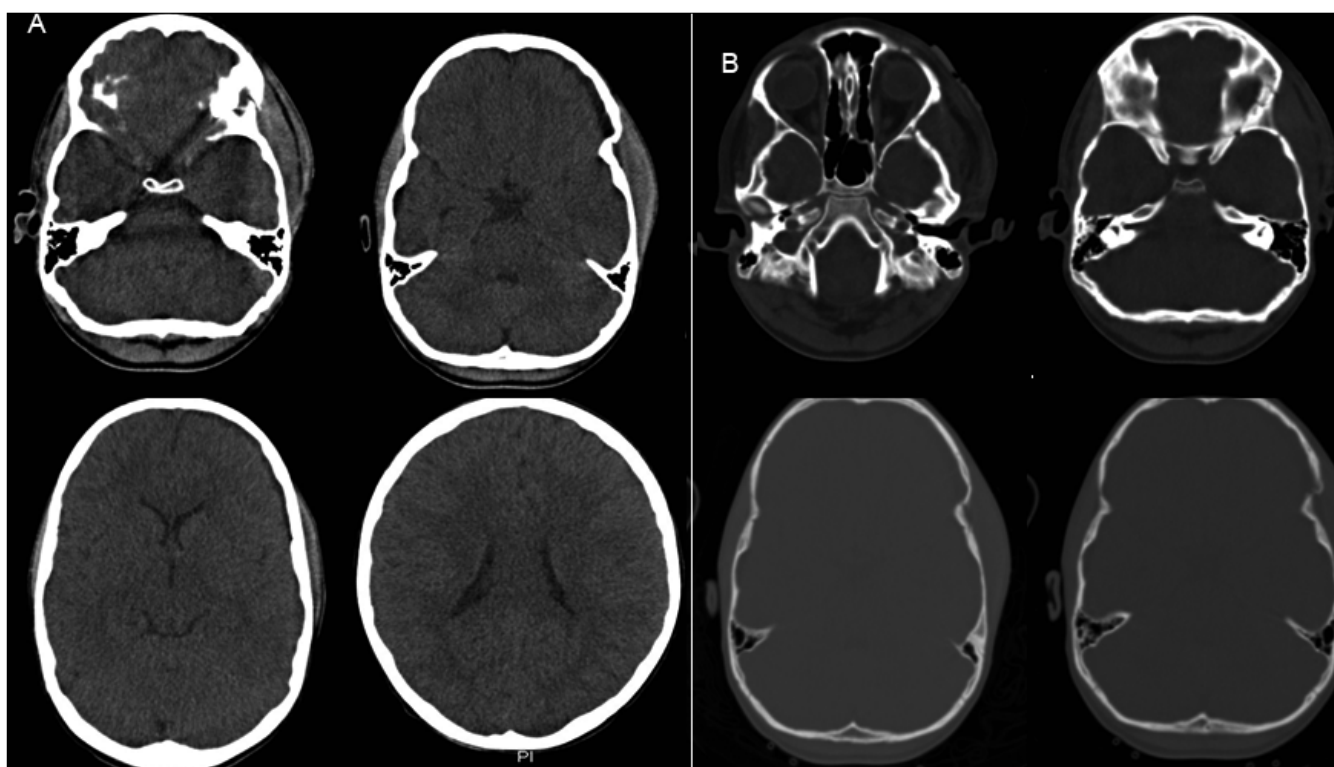
## Reporte de Caso

Se trata de un paciente de 9 años de edad, quien consultó por cuadro de caída de un sexto piso de altura, con posterior politraumatismo y trauma craneoencefálico concomitante, con pérdida breve de la conciencia y recuperación posterior. El paciente es manejado en sitio baja nivel de complejidad, donde realizaron inmovilización de miembro inferior izquierdo por evidente deformidad en el examen físico de ingreso, y remiten a hospital de mayor nivel de complejidad. Durante el traslado en ambulancia refieren dos episodios eméticos. Ingresó al hospital de referencia donde estabilizan, se documenta palidez mucocutánea generalizada, Glasgow 14 (AO: 4 RV 4 RM 6), fractura compleja de miembro inferior izquierdo, herida supraciliar izquierda de aproximadamente 4 cm y hematoma subgaleal en región frontoparietal izquierda.

Se realizó TC cerebral inicial 3 horas posterior al evento traumático (Figura 1) donde se evidenció un hematoma epidural frontobasal izquierdo de 15 cc de volumen y 18 mm de espesor mayor, sin desviación de la línea media ni compresión sobre el sistema ventricular. En la ventana ósea se



**Figura 1.** Tomografía simple cerebral (TC) cerebral inicial a) Ventana para parénquima en el que se evidencia hematoma epidural frontobasal izquierdo de 18 mm de espesor sin compresión del sistema ventricular ni desviación de la línea media; b) Ventana ósea en la que se evidencia fractura lineal asociada no desplazada. Además, se puede apreciar hematoma subgaleal secundario en dicha región.



**Figura 2.** TC cerebral control 14 horas posterior al primer estudio. A) Ventana para parénquima en la que no se aprecia lesión anteriormente descrita. Se observa aumento de hematoma subgaleal comparado a imagen previa; B) Ventana ósea se aprecia fractura frontobasal izquierdaya descrita con discreto aumento del hematoma subgalealipsilateral.

observó fractura lineal frontal no desplazada y de techo de órbita izquierda, sumado a un hematoma subgaleal ipsilateral. Se decidió dejar en observación neurológica estricta inicial. Durante la evolución, no se evidenciaron signos de hipertensión endocraneana aguda, por lo que se manejó con analgésicos, líquidos endovenosos y antiepilépticos; adicionalmente se evidenció anemia de 3 g (Hemoglobina inicial de 9 g al ingreso, con posterior control de 6 g) que requirió transfusión de hemoderivados; no presentó deterioro neurológico ni episodios eméticos y se trasladó a monitorización continua y estricta en unidad de cuidados intensivos. Posteriormente, 14 horas después de la primera neuroimagen, se realizó nueva TC cerebral de control (Figura 2) que no evidenció colección epidural descrita ni alteraciones parenquimatosas adicionales, sin embargo, presentó aumento de hematoma subgaleal frontal izquierdo. El paciente evolucionó satisfactoriamente y recibió manejo quirúrgico para su fractura compleja de miembro inferior izquierdo.

## Discusión

La resolución de los hematomas manejados médicamente inicia alrededor de la segunda semana posterior al evento traumático<sup>8,9,20</sup>. Sin embargo, se han reportado en la literatura menos de 20 casos de resolución espontánea, en las primeras 24 horas, de dichas colecciones. En la Tabla 1, se resumen las principales características de los pacientes de dichos estudios y el tiempo de resolución del hematoma.

Como se puede apreciar, de los 14 artículos reportados en la literatura mundial, 4 de ellos son de pacientes mayores de 18 años, lo cual hace que sea una patología con resolución espontánea, de predominio en edad pediátrica, como es el caso del paciente presentado.

Según varias teorías planteadas en los estudios, la causa más común de resolución espontánea de los hematomas epidurales es la mencionada inicialmente por Aoki y colaboradores<sup>10</sup>, en la cual se propone el drenaje espontáneo a través de la fractura con posterior colección en el espacio subgaleal y de tejidos blandos debido a su mayor laxitud, al gradiente de presión existente en dichos espacios<sup>11,12,15</sup> y, según otros autores, facilitado por las pulsaciones del líquido cefalorraquídeo<sup>7</sup>.

Por otra parte, Malek y colaboradores<sup>13</sup> plantean que el trauma inicial de tejidos blandos y su aumento de presión consiguiente, pueden generar filtración al espacio epidural a través de la fractura, generando así una colección que posteriormente, al disminuir la presión en dicho espacio extra-craneal puede drenarse espontáneamente a través de la misma ruta de la fractura<sup>16</sup>.

Según Manne<sup>19</sup> y Aydemir<sup>20</sup>, otra de las posibles explicaciones es el paso a la díploe craneana o granulaciones aracnoideas y con ello, drenaje al sistema venoso con resolución espontánea del hematoma epidural.

Para el paciente en discusión, puede considerarse la primera hipótesis como válida, debido a que en la segunda tomografía de control puede verse aumento en la colección subgaleal inicial, lo que podría estar a favor con dicha teo-

Tabla 1. Resumen de los reportes de caso de resolución espontánea de hematomas epidurales

Autor/año	Edad	Causa	Localización y grosor de hematoma	Tiempo de desaparición después de la lesión	Hematoma subgaleal	Resultados
Aoki, 1988	8 años 17 años	Caída a c c i d e n t e bicicleta	Temp pariet izquierdo/5 cm	23 h 5 h	Aumentó Aumentó	Alta Alta
Servadel, 1991	65 años	A c c i d e n t e tránsito	Occipizq/1 cm	4 h	-	Falleció
Kuroiwa, 1993	17 años	Caída (1 m)	Occip der y fosa post/2 cm	12 h	-	Alta
Malek, 1997	17 meses	Caída (1,5 m)	Tempor der/0,8 cm	20 h	Aumentó	-
Akagarri, 1999	3,5 años	Caída (1,5 m)	Tempizq/1,5 cm	16 h	Aumentó	Alta
Ugarriza, 1999	43 años	Caída (1,5m)	Temp der/2,2 cm	6 h	Aumentó	Alta
Kang, 2005	34 años	Caída (2,5 m)	Fosa posterior	21 h	Aumentó	Falleció
Neely, 2008	2,5 años	T r a u m a contundente	Parietizq/1 cm	10 h	Aumentó	Alta
Eom, 2008	13 años	Caída (2 m)	Temp der/1,8 cm	16 h	Aumentó	Alta
Yukitomo, 2015	7 meses	Caída (1 m)	Temp pariet der/1 cm	24 h	Aumentó	Alta
Aydemir, 2016	11 meses	Caída (50 cm)	Parietal der/ 0,9 cm	12 h	Aumentó	Alta
Yokohama, 2018	16 años	A c c i d e n t e tránsito	Frontal izq/ 5 mm	20 h	Aumentó	7 días de observación, reparación hematoma
Manne, 2019	20 años	Caída (6 m)	Parietal der 1,5 cm	6 h	Aumentó	Falleció
Caso actual	9 años	Caída (9 m)	Front izq 1,8 cm	17 h	Aumentó	Alta

ría. De todas formas, cabe aclarar que, aún no es claro el mecanismo fisiopatológico de la resolución espontánea de hematomas epidurales antes de las primeras 24 horas.

Adicionalmente, dentro de la búsqueda realizada y para resaltar un curso extraordinario, se encontró que, en uno de los reportes realizados por Yokohama<sup>17</sup>, luego de la resolución espontánea del hematoma epidural en las primeras 24 horas de trauma, se decidió dejar en observación, y al séptimo de vigilancia, en tomografía de control, se evidenció reaparición del hematoma con aumento del volumen en comparación al estudio previo, por lo que requirió drenaje quirúrgico.

## Conclusiones

La resolución espontánea de los hematomas epidurales es infrecuente y se puede explicar como un proceso de redistribución de la colección hacia otros compartimentos (subgaleal, díploe o granulaciones aracnoideas) principalmente a través de fracturas de la bóveda craneana, como se expone en el caso presentado y lo corrobora la literatura revisada.

Al ser un proceso fisiopatológico que aún no se comprende completamente, es necesario la realización de diferentes estudios con mayor número de casos dado que en la literatura mundial existen pocos casos reportados.

## Referencias

1. Gerlach R, Dittrich S, Schneider W, Ackermann H, Seifert V, Kieslich M. Traumatic epidural hematomas in children and adolescents: outcome analysis in 39 consecutive unselected cases. *Pediatr Emerg Care*. 2009;25(3):164-169. doi:10.1097/PEC.0b013e31819a8966.
2. Paiva WS, Andrade AF De, Júnior LM, et al. Management of supratentorial epidural hematoma in children Report on 49 patients. 2010;68(May):888-892.
3. Irie F, Le Brocq R, Kenardy J, Bellamy N, Tetsworth K, Pollard C. Epidemiology of traumatic epidural hematoma in young age. *J Trauma*. 2011;71(4):847-853. doi:10.1097/TA.0b013e3182032c9a.
4. Wagner A, Freudenstein D, Friese S, Duffner F. Possible Mechanisms for Rapid Spontaneous Resolution of Acute Epidural Hematomas. *Klin Neuroradiol*. 2002;12(1):45-50. doi:10.1007/s00062-002-2327-9.
5. Tataryn Z, Botsford B, Riesenburger R, Kryzanski J, Hwang S. Spontaneous resolution of an acute epidural hematoma with normal intracranial pressure: case report and literature review. *Childs Nerv Syst*. 2013;29(11):2127-2130. doi:10.1007/s00381-013-2167-8.
6. Wu S-W, Chiu T-L, Chen S-Y, Su C-F, Tsai S-T. Spontaneous disappearance of an acute epidural hematoma with emergence of a contralateral subdural hematoma after traumatic

- brain injury. *Tzu Chi Med J.* 2012;24(3):139-141. doi:10.1016/j.tcmj.2012.02.007.
7. Neely JC, Jones B V, Crone KR. Spontaneous extracranial decompression of epidural hematoma. *Pediatr Radiol.* 2008;38(3):316-318. doi:10.1007/s00247-007-0652-5.
  8. Offner PJ, Pham B, Hawkes A. Nonoperative management of acute epidural hematomas: a “no-brainer”. *Am J Surg.* 2006;192(6):801-805. doi:10.1016/j.amjsurg.2006.08.047.
  9. Eom KS, Park JT, Kim TY, Kim JM. Rapid spontaneous redistribution of acute epidural hematoma: case report and literature review. *J Korean Neurosurg Soc.* 2009;45(2):96-98. doi:10.3340/jkns.2009.45.2.96.
  10. Aoki N. Rapid resolution of acute epidural hematoma: Report of two cases. *J Neurosurg.* 1988;68:149-151.
  11. Kang S, Chung Y, Lee H. Rapid disappearance of acute posterior fossa epidural hematoma. *Neurol Med Chir.* 2005;45:462-463.
  12. Kuroiwa T, Tanabe H, Takatsuka H, Arai M, Sakai N, Nagasawa S. Rapid spontaneous resolution of acute extradural and subdural hematomas. Case report. *J Neurosurg.* 1993;78:126 - 128.
  13. Malek A, Barnett F, Schwartz M, Scott R. Spontaneous rapid resolution of an epidural hematoma associated with overlying skull fracture and subgaleal hematoma in a 17-month-old child. *Pediatr Neurosurg.* 1997;26:160-165.
  14. Servadei F, Staffa G, Pozzati EPG, Iazza. Rapid spontaneous disappearance of an acute extradural hematoma: Case report. *J Trauma.* 1989;29:880-882.
  15. Ugarriza L, Cabezudo J, Fernández-Portales I. Rapid spontaneous resolution of an acute extradural hematoma: case report. *Br J Neurosurg.* 1999;13:604-605.
  16. Akagami R, Cochrane D. Does it leak in or does it leak out. *Pediatr Neurosurg.* 1999;30:109-110.
  17. Yokohama T, Sugimoto T, Yoneyama T, Futami M, Takeshima H. An Unusual Case of Acute Epidural Hematoma Showing Rapid Spontaneous Resolution With Delayed Recurrence. *No Shinkei Geka. Neurolog surg.* 2018 May;46(5):405-411.
  18. Ishi Y, Asaoka K, Sugiyama T, Eschizenya S, Yokoyama Y, Itamoto K. Rapid Spontaneous Resolution of Acute Epidural Hematoma in an Infant: a Case Report. *No Shinkei Geka. Neurolog surg.* 2015 Apr;43(4):352-6.
  19. Manne S, Musali SR, Gollapudi PR, Karla R. Spontaneous resolution of epidural hematoma: A rare case. *Asian J Neurosurg* 2019;14:292-4.
  20. Aydemir F, Çekinmez M, Kardeş Ö, Sarıca FB. Rapid spontaneous resolution of acute epidural hematoma: A case report and review of the literature. *Balkan Med J* 2016;33:373-6.