

## Hematoma epidural de columna cervical en la edad pediátrica, reporte de un caso



Ricardo Adrián Cortés Monterrubio,\*  
Alberto A. Mejía Frías,† Óscar Noé García Galaviz‡

### RESUMEN

El hematoma epidural, también conocido como hematoma extradural, es la acumulación de sangre en el espacio comprendido por fuera de la duramadre. De todos los hematomas espinales que ocurren de los 0-20 años, 75% corresponden a la columna cervicotorácica. Las causas varían de acuerdo con la edad, y el de origen espontáneo (idiopático) es el que se ha encontrado con mayor frecuencia. El dolor y la sensibilidad a nivel del cuello (torticollis) es el síntoma que más se ha reportado; sin embargo, en neonatos la irritabilidad y el llanto puede ser el único síntoma. El diagnóstico precoz y la intervención neuroquirúrgica resultan fundamentales para el manejo exitoso y el pronóstico favorable en todos los casos. Se presenta un caso de un paciente masculino de dos años, producto de la gesta uno, obtenido por parto, el cual inicia su padecimiento con limitación de los movimientos axiales del cuello, irritabilidad así como datos de infección de vías respiratorias altas y movimientos de cuello con efecto de latigazo constante cuando el paciente quería obtener algo para su beneficio, a la exploración neurológica con Glasgow de 15 puntos, con rigidez de cuello como dato meníngeo se realizaron estudios de gabinete en los cuales se evidenció la presencia de hematoma epidural cervicotorácico, por el cual se decidió realizar manejo quirúrgico. La importancia de esta patología reside en que es una urgencia médica, ya que la evolución del paciente depende del pronto diagnóstico y el tratamiento de éste por parte del neurocirujano; por ello se presenta la experiencia en nuestra institución con este caso y su resolución.

**Palabras clave:** Hematoma, epidural, cervical, pediatría.

### ABSTRACT

Epidural hematoma, also known as extradural hematoma, is the accumulation of blood in the space outside the dura. Of all spinal hematomas that occur from 0-20 years, 75% correspond to the cervico-thoracic spine. The causes vary according to age, and it is the spontaneous (idiopathic) origin that has been found most frequently. Pain and tenderness at the neck level (torticollis) is the most frequently reported symptom, however in infants, irritability and crying may be the only symptom. Early diagnosis and neurosurgical intervention are essential for successful management and favorable prognosis in all cases. A case of a 2-year-old male patient due to pregnancy 1 is presented, which begins his condition with limitation of axial neck movements, irritability as well as data on upper respiratory tract infection and neck movements with a constant whiplash effect when the patient wanted to obtain something for their benefit, to the 15-point Glasgow neurological examination, with neck stiffness such as meningeal data are carried out cabinet studies in which the presence of thoracic cervical epidural hematoma is evidenced, by which it is decided to perform surgical management. The importance of this pathology is that it is a medical emergency since the evolution of the patient depends on the early diagnosis and treatment of the neurosurgeon, so the experience in our institution with this case is presented, as well as the resolution of the same.

**Keywords:** Hematoma, epidural, cervical, pediatrics.

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)

\* Médico adscrito al Servicio de Neurocirugía Pediátrica, Hospital para el Niño, Instituto Materno Infantil del Estado de México (IMIEM), ISSEMyM.

† Residente de Neurocirugía. Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE.

‡ Residente de Neurocirugía. Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos». Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).



## INTRODUCCIÓN

Los hematomas epidurales en columna son un padecimiento raro en niños. Es importante que el médico conozca esta patología y la considere entre las posibilidades diagnósticas cuando trate a pacientes con dolor en cuello. La importancia de la presentación de este caso radica, precisamente, en su rara aparición y en el hecho que se presentó en nuestro hospital.

De todos los hematomas que ocurren de los 0-20 años, 75% corresponde al hematoma epidural y la columna cervicotorácica es el área más frecuentemente afectada.<sup>1-3</sup> Las causas varían de acuerdo con la edad, y el de origen espontáneo (idiopático) es el que se ha encontrado con mayor frecuencia.<sup>3</sup> El dolor y la sensibilidad a nivel de cuello (tortícolis) es el síntoma que más se ha reportado; sin embargo, en neonatos la irritabilidad y el llanto pueden ser el único síntoma.<sup>4</sup> El diagnóstico precoz y la intervención neuroquirúrgica resultan fundamentales para el manejo exitoso y el pronóstico favorable en todos los casos.<sup>4-6</sup>

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de un paciente masculino de dos años de edad que acudió al Servicio de Urgencias del Hospital para el Niño del Estado de México. Inició el 11 de febrero de 2018 con presencia de rinorrea hialina, tos disneizante, cianosante no emetizante, productiva, irritabilidad acompañada de rigidez de cuello, sugerida por la limitación de la movilidad del cuello hacia ambos lados y al gatear, signos meníngeos presentes. Los padres refirieron que el menor efectuaba movimientos de cuello con efecto de latigazo constante cuando quería obtener algo para su beneficio.

Producto de la gesta uno, nacido a las 37.1 semanas de gestación (SDG), peso 29.050 gramos, talla 49 cm, Apgar 9/9, 38 SDG por Capurro, alimentado al seno materno exclusivo por cinco meses, ablactación iniciada con verdura, actualmente con picados finos, inmunizaciones completas.

Al ingreso se muestra irritable, afebril, narinas permeables, faringe eucrómica, eminente limitación a la lateralización de cuello con rigidez de éste, presencia de pectus excavatum a nivel torácico, ruidos cardiacos sin soplos agregados, adecuada entrada y salida de aire a nivel pulmonar, exploración neurológica con Glasgow 15 puntos, pares craneales sin alteraciones, fuerza en las cuatro extremidades 4/5, sensibilidad álgica y térmica conservada, Kerning y Brudzinski negativos.

Se le practicó a su ingreso una punción lumbar cuyos resultados sugirieron proceso viral, por lo que se inició tratamiento con aciclovir durante 14 días sin mejoría, presentando evolución tórpida dado que continuaba con irritabilidad, hiporexia, además de cuadriparesia progresiva.

Se le tomó una resonancia magnética de segmento cervicotorácico que mostró en cortes sagitales y axiales una lesión que abarcaba desde el borde inferior de C1 hasta el borde superior de T2, lo que condicionaba compresión medular; además, la lesión era homogénea bien delimitada y en el espacio epidural, en cortes axiales, la médula espinal estaba rechazada anteriormente. Laboratorios con tiempos de coagulación estuvieron dentro de los parámetros normales (*Figura 1*).

Con los datos aportados por la resonancia magnética, el cuadro clínico y la evolución se integra el diagnóstico de hematoma epidural. Se decidió el manejo quirúrgico, por lo que se realizó drenaje de hematoma epidural cervical de C3 a T1, más resección de apófisis espinosas C5-C6, plastia de láminas C5-C6, C6-C7, C4-C5 con evolución favorable del cuadro clínico (*Figura 2*).

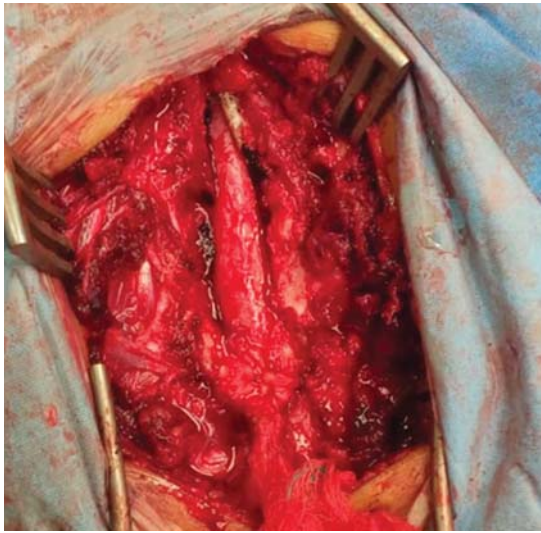
En la última revisión realizada seis meses posteriores al procedimiento el paciente mostró clínicamente una remisión total de la cuadriparesia y una recuperación neurológica completa sin déficit focal, los estudios de resonancia magnética posteriores no mostraron evidencia de recurrencia del hematoma, sólo presentó cambios postquirúrgicos de los elementos posteriores de las vértebras involucradas, canal raquídeo y médula libres (*Figura 3*).

## DISCUSIÓN

Los hematomas de la región raquídea son una entidad infrecuente en la infancia, podemos dividirlos



**Figura 1:** Resonancia magnética prequirúrgica que muestra la gran extensión del hematoma con efecto compresivo en saco dural desde nivel C1-T2.



**Figura 2:** Esta imagen transquirúrgica muestra el lecho quirúrgico expuesto y deja visualizar cómo el saco dural está totalmente liberado.

en subdural, epidural, subaracnoideo e intramedular, siendo el hematoma epidural el más frecuente hasta en 75% de los casos.<sup>2</sup>

Debido a su baja frecuencia se ha reportado una incidencia de 0.1 por 100 mil casos.<sup>7,8</sup> Predomina en el sexo masculino en relación 2.5 a 2 con respecto al sexo femenino.<sup>7,9</sup> La etiología varía con la edad; el origen no traumático es el más frecuente.

Las causas varían con la edad. Se pueden dividir en traumáticas (*Tabla 1*) y no traumáticas.

Las causas no traumáticas incluyen el origen idiopático en 38.2% de los casos, seguido de las malformaciones vasculares como los angiomas venosos en 15.3%. Otras causas son los tumores, hemangiomas epidurales, coagulopatías, infecciones (tos ferina) y diátesis hemorrágica.<sup>5,9-15</sup> Además, se han documentado casos iatrogénicos después de una punción lumbar y anestesia epidural.<sup>16,17</sup> Por otro lado, se considera que el hematoma epidural es resultado de la ruptura del sistema venoso epidural sin válvulas.

Situaciones que condicionan la elevación repentina de la presión intratorácica o intraabdominal (como llanto, tos, esfuerzo o trauma) pueden causar un rápido aumento del flujo inverso en este sistema venoso sin válvula, haciendo que la parte posterior sin soporte se encuentre propensa a la ruptura.<sup>16</sup>

La localización más frecuente es la cervicotorácica,<sup>2,4,5,13</sup> sin embargo, no se descarta a nivel lumbar.<sup>9</sup> El sangrado puede ser arterial (60-70%) o venoso dependiendo de la localización y las estructuras afectadas. Anatómicamente, es frecuente su ubicación parietooccipital y en fosa posterior, pueden o no estar asociados con fracturas y la fractura de carácter lineal es la más frecuente, lo cual condiciona a

que el hematoma epidural esté altamente relacionado con el hematoma subgaleal.<sup>1</sup>

El cuadro clínico varía con la edad. En menores de 12 meses las fontanelas abiertas permiten la expansión del volumen del cráneo pudiendo únicamente presentar llanto anormal como síntoma.<sup>4</sup>

La tortícolis (sensibilidad en cuello)<sup>2,7,9</sup> es el síntoma con mayor frecuencia en la presentación. Las parestesias, el déficit neurológico focal y el síndrome de Brown-Sequard<sup>7,18</sup> son otros síntomas que se pueden presentar. A la exploración física se puede encontrar limitación de la movilidad a nivel de cuello. No existen signos patognomónicos de la patología, por lo que el diagnóstico se debe de complementar con pruebas de laboratorio y gabinete. Se deben solicitar pruebas para descartar coagulopatía o diátesis hemorrágica, como el tiempo parcial de protrombina y el tiempo de trombina.

La tomografía axial computarizada (TAC) puede ser útil, sin embargo, el estudio de neuroimagen de elección es la resonancia magnética de la columna, pues ayuda a delimitar el hematoma, descartar lesiones vasculares y plantear el tratamiento quirúrgico (*Figura 1*). La angiografía espinal puede ayudar a detectar lesiones vasculares.<sup>7,19,20</sup>

El hematoma epidural se considera una emergencia quirúrgica, no obstante, también se puede optar por el tratamiento conservador.<sup>16,21,22</sup> Son pocas las circunstancias en las que el tratamiento conservador está indicado (*Tabla 2*),<sup>2</sup> sobre todo porque se ha observado una baja tasa de respuesta al utilizarlo.<sup>7,9,13,23,24</sup> Por esta razón, se considera que la intervención quirúrgica es el tratamiento de elección para



**Figura 3:** Resonancia magnética postquirúrgica en la que se visualiza médula espinal central dentro del saco dural totalmente libre y cambios esperados en lecho quirúrgico.

**Tabla 1: Causas traumáticas de hematoma epidural cervical en niños.**

Grupo etario	Causas
Neonatos	Extracción por fórceps Extracción con vacío
Infancia	Impactos de baja velocidad (caídas o golpes, por ejemplo)
Adolescencia	Accidentes de vehículo de motor

**Tabla 2: Indicaciones de tratamiento conservador.**

Niños hemodinámicamente inestables o con coagulopatía Niños con hematomas muy pequeños, con déficit neurológico mínimo y resolutivo
--

los hematomas epidurales, siendo la hemilaminectomía y la laminoplastia multinivel las mejores opciones quirúrgicas para el tratamiento, ya que minimizan el riesgo de deformidad postlaminectomía<sup>7</sup> (cifosis, escoliosis o cordón atado),<sup>2</sup> complicación postquirúrgica que se presenta de forma frecuente (40-80%).<sup>7</sup>

El tiempo transcurrido entre el inicio clínico y la evacuación quirúrgica del hematoma es el factor más importante para lograr buenos resultados,<sup>6,23,24</sup> se ha reportado una variación de entre los dos y 14 días.<sup>25</sup> Se recomienda rehabilitación postoperatoria temprana para lograr mejores resultados.<sup>7,26</sup>

El hematoma epidural raquídeo es una patología rara en niños, el sexo masculino es el que se encuentra afectado con más frecuencia, tal como sucedió en nuestro caso; sin embargo, en una revisión de 24 pacientes de niños menores de 18 años de edad<sup>21</sup> no existió predominio por algún sexo. En los casos reportados el sitio de mayor presentación es la columna cervicotorácica (así como en nuestro caso), esto probablemente debido a la desproporción que existe de los segmentos pélvicos en comparación con la cabeza en el caso de los lactantes; no obstante, también se han reportado casos a nivel lumbar.<sup>5</sup>

La etiología no traumática es la más frecuentemente reportada. En nuestro caso, no se pudo identificar la causa del cuadro, las pruebas de coagulación resultaron en parámetros normales y se descartó la causa iatrogénica postpunción, pues el procedimiento fue realizado después del inicio de la clínica.

Lim y colaboradores<sup>21</sup> reportaron un caso que, al igual que el nuestro, inicio con un cuadro respiratorio.

El síntoma más frecuente es la tortícolis y especificamente en lactantes la irritabilidad, situación consistente con nuestro paciente.

La literatura coincide en la progresión rápida de los síntomas; sin embargo, también se han reportado casos con progresión más lenta.<sup>7,15</sup> En nuestro caso el diagnóstico se vio retrasado por la punción lumbar compatible con un proceso viral, lo cual causó duda diagnóstica.

La resonancia magnética de columna se considera el estándar de oro para la localización y apoyo quirúrgico del hematoma. La prevalencia del hematoma subgaleal en combinación con el hematoma epidural es de 40-80%; no obstante, no encontramos reportes de esta asociación en los casos revisados ni en nuestro caso (Figura 2).

No se plantea el tratamiento conservador como una opción debido al riesgo de compresión medular, así como a la baja respuesta al tratamiento por lo que el tratamiento quirúrgico es el de elección. Se han utilizado en diversos casos la hemilaminectomía y la laminoplastia multinivel como procedimientos quirúrgicos, obteniéndose resultados favorables, como lo presenta Guchi y colegas<sup>22,26</sup> en una serie de 13 pacientes con excelente recuperación en 61.5% de los casos, además de que reducen de forma importante las deformidades postlaminectomía, complicación que se ha presentado de 40 a 80% de los casos.

## CONCLUSIÓN

La lección que muestra este caso es que no todos los cuadros con síntomas de irritación meníngea son secundarios a una infección, la etiología traumática también debe ser parte del interrogatorio, dado que existe la probabilidad de que la afección traumática simule un cuadro infeccioso de origen viral. Esto es importante debido al daño medular que el hematoma produce si no se atiende con oportunidad. En nuestro caso el padecimiento fue confundido con un cuadro viral siendo su etiología probablemente traumática, y además su solución era quirúrgica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Games EJ, Troconis TG. Introducción a la pediatría. 8ª ed. México: Méndez Editores; 2013. p. 1014.
2. Schoonjans AS, De Dooy J, Kenis S, Menovsky T, Verhulst S, Hellinckx J et al. Spontaneous spinal epidural hematoma in infancy: Review of the literature and the "seventh" case report, Eur J Paediatr Neurol, 2013; 17 (6): 537-542.
3. Kreppel D, Antoniadis G, Seeling W. Spinal hematoma: a literature survey with meta-analysis of 613 patients, Neurosurg Rev, 2003; 26 (1): 1-49.
4. Ahn ES. Intracranial epidural hematoma in children: clinical features, diagnosis, and management, UpToDate, 2018. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/intracranial-epidural-hematoma-in-children-clinical-features-diagnosis-and-management#H26>
5. Gupta V, Kundra S, Chaudhary AK, Kaushal RK. Cervical epidural hematoma in a child, J Neurosci Rural Pract, 2012; 3 (2): 217-218.

6. Novak V, Stefanović I, Kostić A, Radisavljević M, Novak M, Jelenković B et al. Cervical epidural hematoma: case report, *Srp Arh Celok Lek*, 2014; 142 (9-10): 589-591.
7. Fountas KN, Kapsalaki EZ, Robinson JS. Cervical epidural hematoma in children: a rare clinical entity. Case report and review of the literature, *Neurosurg Focus*, 2006; 20: E6.
8. Alva NS. Traumatic spinal epidural hematoma of a 10-month-old male: a clinical note, *Pediatr Neurol*, 2000; 23 (1): 88-89.
9. Kirwan R, Saigal G, Faingold R, O’Gorman A. Nontraumatic acute and subacute enhancing spinal epidural hematoma mimicking a tumor in a child, *Pediatr Radiol*, 2004; 34: 499-502.
10. Cloward RB, Yuhl ET. Spontaneous intraspinal hemorrhage and paraplegia complicating dicumarol therapy, *Neurology*, 1955; 5 (8): 600-602.
11. Dawson BH. Paraplegia due to spinal epidural haematoma, *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1963; 26: 171-173.
12. Harik SI, Raichle ME, Reis DJ. Spontaneously remitting spinal epidural hematoma in a patient on anticoagulants, *N Engl J Med*, 1971; 284: 1355-1357.
13. Nagel MA, Taff IP, Cantos EL, Patel MP, Maytal J, Berman D. Spontaneous spinal epidural hematoma in a 7 year old girl. Diagnostic value of magnetic resonance imaging, *Clin Neurol Neurosurg*, 1989; 91: 157-160.
14. Solero CL, Fornari M, Savoirdo M. Spontaneous spinal epidural haematoma arising from ruptured vascular malformation. Case report, *Acta Neurochir (Wien)*, 1980; 53: 169-174.
15. Sumner DW. Spontaneous spinal extradural hemorrhage due to hemophilia. Report of a case, *Neurology*, 1982; 12: 501-502.
16. Arya R, Jain P, Kumar A et al. Spontaneous spinal epidural hematoma in an infant, *J Child Neurol*, 2012; 27: 1577-1579.
17. Metzger G, Singbartl G. Spinal epidural hematoma following epidural anesthesia versus spontaneous spinal subdural hematoma. Two case reports, *Acta Anaesthesiol Scand*, 1991; 35 (2): 105-107.
18. Russman BS, Kazi KH. Spinal epidural hematoma and the Brown-Sequard syndrome, *Neurology*, 1971; 21: 1066-1068.
19. Pui MH. Gadolinium-enhanced MR angiography of spinal arteriovenous malformation, *Clin Imaging*, 2004; 28: 28-32.
20. Terae S, Kudo K, Asano T, Ushikoshi S, Hida K, Iwasaki Y et al. CT angiography with multidetector-row helical CT in spinal arteriovenous malformation, *Clin Imaging*, 2004; 28: 23-27.
21. Lim JJ, Yoon SH, Cho KH, Kim SH. Spontaneous spinal epidural hematoma in an infant: a case report and review of the literature, *J Korean Neurosurg Soc*, 2008; 44 (2): 84-87.
22. Patel H, Boaz JC, Phillips JP, Garg BP. Spontaneous spinal epidural hematoma in children, *Pediatric Neurol*, 1998; 19 (4): 302-307.
23. Iguchi T, Ito Y, Asai M, Ito J, Okada N, Murakami M. A case of spontaneous spinal epidural hematoma, *No To Hattatsu*, 1993; 25: 267-270.
24. Tender GC, Awasthi D. Spontaneous cervical spinal epidural haematoma in a 12-year-old girl: case report and review of the literature, *J La State Med Soc*, 2004; 156: 196-198.
25. Gomori JM, Grossman RI, Goldberg HI, Zimmerman RA, Bilaniuk LT. Intracranial hematomas: imaging by high-field MR, *Radiology*, 1985; 157: 87-93.
26. Bennett DL, George MJ, Ohashi K, El-Khoury GY, Lucas JJ, Peterson MC. Acute traumatic spinal epidural hematoma: imaging and neurologic outcome, *Emerg Radiol*, 2005; 11: 136-144.

Correspondencia:  
**Dr. Ricardo Adrián Cortés Monterrubio**  
E-mail: braincortes75@gmail.com