

# Hemorragia intracraneal secundaria a trauma obstétrico en recién nacidos

Gregory Torres-Palomino,\* Gabriela Juárez-Domínguez,\* Manuel Guerrero-Hernández,\*\* Lucía Méndez-Sánchez\*\*\*

## RESUMEN

La hemorragia intracraneal en el recién nacido –no relacionada con la prematuridad (matriz germinal)– es poco frecuente y su pronóstico es pobre; las principales causas son cambios bruscos en la osmolaridad sérica o lesiones traumáticas. Presentamos el caso de un paciente de sexo masculino con diagnóstico de hemorragia intracraneal mixta (hemorragia subdural y hemorragia subaracnoidea) que desarrolló hidrocefalia, manejado mediante craneotomía descompresiva y colocación de válvula de derivación ventrículo peritoneal. Se subraya que la presencia de ambos tipos de hemorragia tiene una alta morbilidad y mortalidad en los recién nacidos, de ahí la importancia de la intervención temprana, tanto diagnóstica como terapéutica, con lo cual se puede modificar la evolución y el pronóstico.

**Palabras clave:** Caso clínico, hemorragia intracraneal.

**Nivel de evidencia:** IV.

*Intracranial hemorrhagic complications secondary to obstetric trauma*

## ABSTRACT

*Intracranial hemorrhage in newborns –not related to prematurity (germinal matrix)– is rare and the prognosis is poor; its major cause are abrupt changes in serum osmolarity or traumatic lesions. We report the case of a male patient with a diagnosis of mixed intracranial hemorrhage (subdural hemorrhage and subarachnoid hemorrhage) who developed hydrocephalus, managed by decompressive craniectomy and placement of ventricular peritoneal shunt. It is emphasized that the presence of both types of hemorrhage has a high morbidity and mortality in newborns, hence the importance of early intervention, both diagnostic and therapeutic, which may alter the course and prognosis.*

**Key words:** Clinical case, intracranial hemorrhage.

**Level of evidence:** IV.

## INTRODUCCIÓN

En los recién nacidos, la hemorragia intracraneal (no relacionada con prematuridad) puede tener diferentes localizaciones y grados de severidad. La ubicación más frecuente es la hoz y el tentorio del cerebelo, originando una hemorragia en fosa posterior y en el espacio dural, aunque también puede ocurrir en el interior del parénquima.<sup>1</sup> La incidencia de hemorragia intracraneal sintomática en recién nacidos se estima en 4.9/10,000 nacidos vivos.<sup>2</sup> La incidencia relacionada con parto espontáneo, vacuoxetracción o fórceps es de 1/1,900, 1/860 y 1/664 nacidos vivos, respectivamente.<sup>3</sup>

Este tipo de hemorragias se clasifican en epidural, subdural, subaracnoidea, intraventricular, parenquimatosa y, por su localización, en supratentorial o infratentorial.

En orden de frecuencia, las hemorragias de tipo subdural y subaracnoidea predominan en los recién nacidos de término, mientras que la intraventricular lo hace en los prematuros.

\* Médico Pediatra-Neonatólogo. Centro Médico ABC-Santa Fe. México, Distrito Federal.

\*\* Radiólogo Pediatra. Centro Médico ABC-Santa Fe. México, Distrito Federal.

\*\*\* Maestra en Ciencias de la Salud. Campo Epidemiología Clínica. Área de Investigación Epidemiología Clínica del Hospital Infantil de México «Federico Gómez». México, Distrito Federal.

Recibido para publicación: 18/04/2013. Aceptado: 29/08/2014.

### Abreviaturas:

HI = Hemorragia intracraneal.

HSA = Hemorragia subaracnoidea.

HSD = Hemorragia subdural.

Correspondencia: MCS Lucía Méndez Sánchez

Dr. Márquez Núm. 162,  
Col. Doctores, 06720,  
Del. Cuauhtémoc. México, D.F.  
Tel. 52-28-99-17, ext. 2525  
E-mail: luciamendezs@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:  
<http://www.medigraphic.com/analesmedicos>

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Recién nacido hijo de madre de 41 años, producto de primera gesta y que nace por vía cesárea debido a uteroinhibición fallida; el nacimiento se efectuó en una clínica de atención privada del estado de Veracruz, México.

A su llegada al Centro Médico ABC Santa Fe (DF), el padre comentó –ya que no se envió nota de referencia– que se presentaron múltiples complicaciones durante la obtención del producto, lo cual derivó en la realización de maniobras de extracción por un tiempo aproximado de 15 minutos con uso de instrumentos y cambios bruscos de posición, que derivaron en la salida forzada del recién nacido.

Se asignó Apgar de 7/8 con llanto, así como respiración espontánea; después de la reanimación neonatal, se pasó a cunero fisiológico. Cinco horas más tarde fue enviado con la madre, quien presencia evento súbito de deterioro del estado general: cianosis, polipnea, palidez, hipoactividad e hiporeactividad, progresando a paro cardiorrespiratorio (tiempo no especificado) que ameritó reanimación cardiopulmonar avanzada con intubación endotraqueal, masaje cardiaco y administración de adrenalina. Fue referido al Hospital General de la ciudad de Jalapa, donde se sospechó lesión del sistema nervioso central debido a la presencia de palidez, deterioro del estado general y ausencia de respiración espontánea. Por tal motivo, se realizó una TAC simple de cráneo (no se cuenta con las imágenes, estos datos fueron obtenidos por la relatoría en la nota de referencia), donde se documentó hemorragia subdural, desplazamiento de la línea media y dilatación ventricular. Considerando las posibilidades de manejo del Hospital General de Zona, se decide colocar una válvula de derivación peritoneal y referirlo a la Ciudad de México para manejo especializado.

Al ingresar al Centro Médico ABC, fue evaluado por un equipo de neurocirujanos quienes observan hemorragia subaracnoidea y hemorragia subdural en la TAC (*Figura 1*), por lo que deciden realizar craneotomía occipital y drenaje de hematoma, siendo este último de 40 mL aproximadamente (*Figura 2 A y B*). Como parte del seguimiento postquirúrgico, se realizó una resonancia magnética nuclear (RMN), donde se observó la disminución del hematoma subdural y la extensión de la lesión hasta la región subaracnoidea, así como pequeños infartos hemorrágicos en el parénquima (*Figura 3*). Durante el periodo de recuperación del paciente, se continuó

con cuidados intensivos neonatales, se progresó a cuidados intermedios y, 30 días después, se dio el egreso al domicilio en condiciones estables (*Figura 4 A y B*).

Por la baja frecuencia de este tipo de lesiones en los recién nacidos y por la conjunción de las mismas (HSA-HSD), se realizó el diagnóstico diferencial de alteraciones relacionadas con la coagulación (los resultados de los diversos estudios fueron normales), así como de maltrato infantil; no se encontraron elementos para justificar alguna de las etiologías anteriormente mencionadas.

## DISCUSIÓN

El nacimiento por medio de parto o cesárea es un proceso dinámico que, de no completarse adecuadamente, puede ocasionar lesiones en el recién nacido; éstas pueden ser leves (escoriaciones, hematomas, etcétera) o severas (fracturas desplazadas, hundimientos) y conllevan morbimortalidad, dependiendo de la intensidad con que se presenten.

En los recién nacidos prematuros extremos, la matriz germinal puede sufrir alguna lesión (durante el nacimiento o las maniobras de reanimación) y derivar en hemorragia intraventricular, lo que es un factor de riesgo muy importante para desarrollar complicaciones neurológicas a corto y largo plazo que



**Figura 1.** Tomografía axial computarizada de cráneo. Presencia de hemorragia subdural occipital.

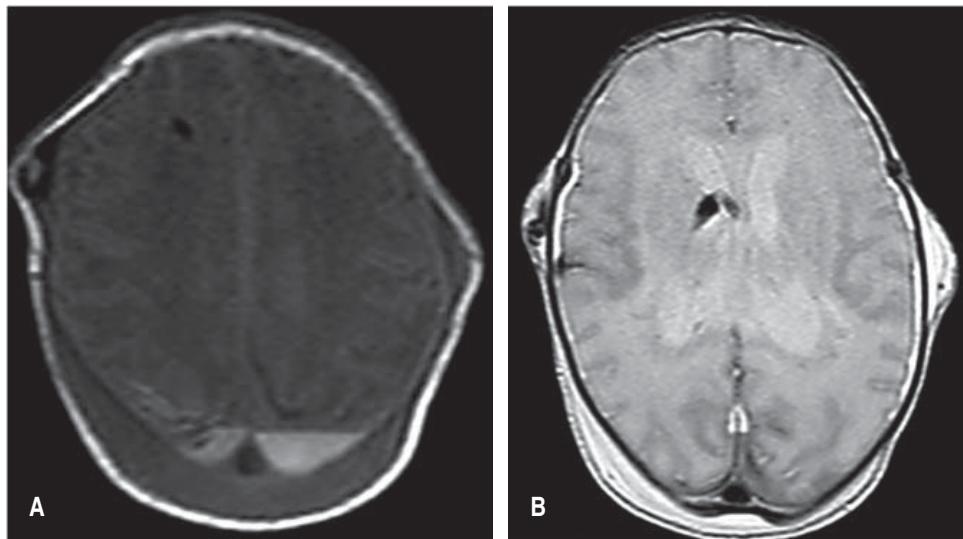


Figura 2.

Cambios quirúrgicos por derivación ventricular y craneotomía suboccipital. Resonancia magnética con reporte de infartos hemorrágicos periventriculares. A. Extensión de la lesión. B. Posterior a descompresión cerebral.

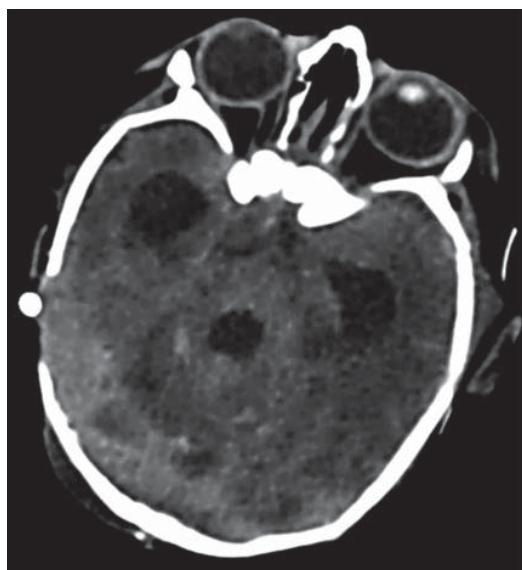


Figura 3. Tomografía axial computarizada de cráneo, posterior al drenaje quirúrgico (12 días), con disminución del hematoma subdural y persistencia de la dilatación ventricular.

pueden ser temporales o permanentes.<sup>4</sup> Otras causas de hemorragia intracraneal no relacionadas con la prematuridad son cambios súbitos en la osmolaridad sérica o trauma directo sobre el cráneo durante el nacimiento o por abuso infantil, principalmente.<sup>5</sup>

Por la severidad con que se presenta la hemorragia intracraneal, se clasifica en:

- Leve: afecta sólo un compartimento o un lóbulo cerebral y hay una desviación máxima de la línea

media de 0.5 cm; llega a afectarse sólo un ventrículo y no existe hidrocefalia.

- Moderada: cuando afecta un lóbulo o un compartimento cerebral, con desplazamiento de la línea media mayor de 0.5 cm y/o afección de dos lóbulos, y/o hemorragia intraventricular, sin hidrocefalia.
- Severa: se afecta más de un lóbulo y un compartimento y/o existe hemorragia intraventricular con hidrocefalia.<sup>6</sup>

Es importante diferenciar entre hemorragia intraparenquimatosa primaria y secundaria, infartos cerebrales o malformación arteriovenosa. En las hemorragias intraparenquimatosas, podemos relacionar el volumen del sangrado con su severidad; consideramos pequeñas las inferiores de 3 cm, medianas de 3 a 6 cm y grandes de 6 cm o mayores.<sup>7</sup>

Los factores de riesgo que se han relacionado con la hemorragia intracraneal en recién nacidos a término son:

Maternos. Como el consumo de antiagregantes plaquetarios (aspirina) o drogas simpaticomiméticas (cocaína), hipertensión gestacional, trombopenia aloinmune, etcétera.

Del recién nacido. Lesiones asociadas a la vía de nacimiento, parto traumático, Apgar bajo (al minuto y a los cinco minutos inferior a 7), reanimación neonatal avanzada, trombopenia, deficiencia de vitamina K, coagulopatía hereditaria, etcétera.<sup>8</sup>

De la vía de nacimiento. Como el parto vaginal forzado, el parto prolongado, el uso de fórceps, la extracción en vacío, etcétera.<sup>9</sup>

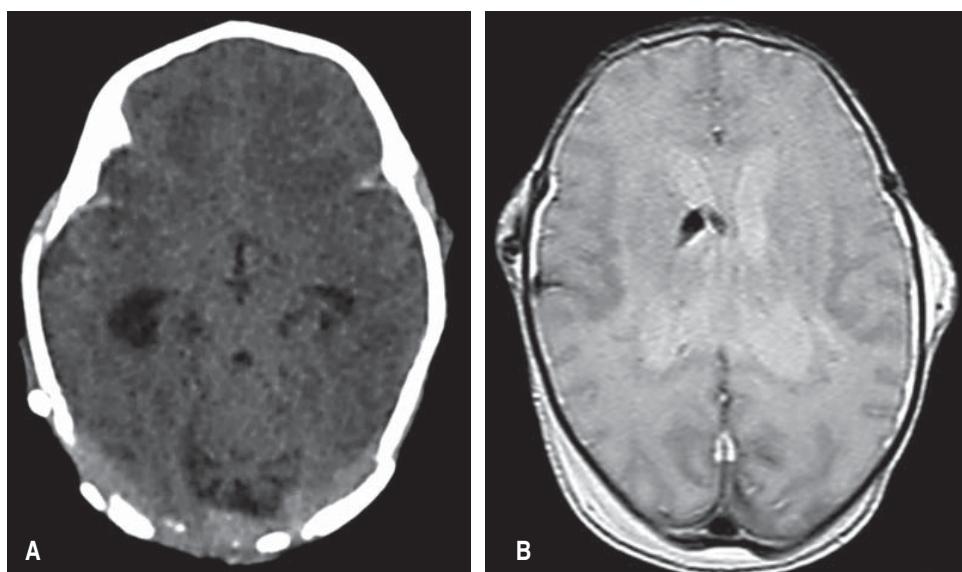


Figura 4.

Tomografía axial computarizada de cráneo con reporte de disminución del hematoma residual y de la dilatación ventricular. Zonas hipodensas periventriculares. A. Imagen sugestiva de hemorragia periventricular parietal derecha, aparentemente subaguda. B. Resolución de la hemorragia intraventricular y del resto de las hemorragias parenquimatosas.

Las manifestaciones clínicas van a depender de la etiología y el compartimento craneal afectado. El hematoma subdural peritentorial puede ocurrir sin consecuencias clínicas inmediatas; de forma contraria, el hematoma subdural en fosa posterior puede originar hipertensión intracraneal precoz e hidrocefalia. Las convulsiones y los signos y síntomas relacionados con el aumento de presión intracraneal son habituales; su tipo y severidad son variables en cada caso. Las convulsiones son frecuentes en las hemorragias intracraneales del recién nacido, observándose en el 70% de los casos; otras manifestaciones clínicas incluyen *distress* respiratorio o apnea. La depresión del nivel de conciencia se observa con facilidad cuando se eleva la presión intracraneal por efecto de masa; no obstante, la depresión del nivel de conciencia puede ser resultado de la presencia de convulsiones, tratamiento anticomicial o la sedación derivada de la ventilación mecánica.<sup>10</sup>

El manejo de las hemorragias intracraneales es multidisciplinario. Se debe incidir inicialmente sobre la prevención de los factores etiológicos identificables, en especial los relacionados con el parto y la trombopenia neonatal aloinmune. La valoración topográfica de la extensión hemorrágica debe realizarse mediante pruebas de imagen como la ecografía transfontanelar, TAC o, preferiblemente, resonancia magnética. El tratamiento de elección ante la presencia de convulsiones es el fenobarbital con ventilación asistida en los casos que la requieran. En la valora-

ción de la afectación neurológica y su control evolutivo es útil el electroencefalograma.

## CONCLUSIONES

Las lesiones relacionadas con la vía del nacimiento pueden presentarse a cualquier edad gestacional y manifestarse de diferentes maneras; así como en los prematuros extremos se compromete la matriz germinal y el sistema ventricular, en el resto de los recién nacidos pueden aparecer lesiones parenquimatosas graves. La hemorragia subdural, la subaracnoidea y la combinación de ambas –como fue en este caso– son de muy mal pronóstico para la función y la vida. El considerar los antecedentes familiares y de nacimiento, el detectar tempranamente las manifestaciones relacionadas con patología del sistema nervioso y el tratamiento oportuno, disminuyen de forma importante las complicaciones a corto y largo plazo en este tipo de pacientes. Como exemplificamos, tanto el diagnóstico clínico como el manejo oportuno fueron factores determinantes para la buena evolución de nuestro paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Harpold TL, McComb JG, Levy ML. Neonatal neurosurgical trauma. Neurosurg Clin N Am. 1998; 9: 141-154.
2. Kenet G, Kuperman AA, Strauss T, Brenner B. Neonatal IVH: mechanisms and management. Thromb Res. 2011; 127: S120-S122.
3. Potter EL. Pathology of the fetus and infant. 2<sup>nd</sup> edition. Chicago: Year Book; 1961.

4. Cabañas F, Pellicer A. Lesión cerebral en el niño prematuro. Servicio de Neonatología, Hospital Universitario de la Paz, y Departamento de Pediatría y Neonatología, Hospital Quirón Madrid. Protocolos actualizados al 2008. Fecha de consulta: abril 2013. Disponible en: [www.aeped.es/protocolos](http://www.aeped.es/protocolos)
5. Hymel KP, Stoiko MA, Herman BE, Combs A, Harper NS, Lowen D et al. Head injury depth as an indicator of causes and mechanisms. *Pediatrics*. 2010; 125: 712-720.
6. Jhawar BS, Ranger A, Steven D, Del Maestro RF. Risk factors for intracranial hemorrhage among full-term infants: a case-control study. *Neurosurgery*. 2003; 52: 581-590.
7. Adeoye O, Broderick JP. Intracerebral hemorrhage: recent developments and future directions. *Pract Neurol*. 2008; 4: 33-36.
8. Hubbard D, Tobias JD. Intracerebral hemorrhage due to hemorrhagic disease of the newborn and failure to administer vitamin K at birth. *South Med J*. 2006; 99: 1216-1220.
9. Benedetti TJ. Birth injury and method of delivery. *N Engl J Med*. 1999; 341: 1758-1759.
10. Hanigan WC, Powell FC, Miller TC, Wright RM. Symptomatic intracranial hemorrhage in full-term infants. *Childs Nerv Syst*. 1995; 11: 698-707.
11. Beldman TFJ, Rinkel GJE, Algra A. Prediction of long-term outcome after primary intracerebral hemorrhage: the importance of the site of lesion. *Cerebrovascular Dis*. 1997; 7: 85-88.
12. Sola A, Rogido M. Cuidados especiales del feto y el recién nacido. Buenos Aires: Científica Interamericana, 2001, pp. 877-896.