



<https://doi.org/10.24245/gom.v89i9.5312>

¿Es el ictus fetal sinónimo de mal pronóstico? Reporte de un caso y revisión de la bibliografía

Is fetal stroke synonym of bad prognosis? Case report and literature review.

Cristina de Miguel-López,¹ Lidia María Gómez-Muñoz,¹ Amparo Argüello-González,² Gema Serrano-García,¹ María del Mar Pérez-Haro,¹ José María Sánchez-Peña²

Resumen

ANTECEDENTES: En el periodo prenatal la hemorragia intracraneal pocas veces llega a detectarse. La localización, tamaño, características y causa del sangrado juegan un papel decisivo en el desenlace pre y postnatal que va desde el desarrollo neurológico normal hasta casos leves con alivio espontáneo y casos graves con parálisis cerebral o muerte intrauterina. El consejo prenatal, después de este diagnóstico, debe basarse en un estudio exhaustivo por parte de un equipo multidisciplinario.

CASO CLÍNICO: Feto de 33 semanas de gestación, con hemorragia subdural. El estudio se completó con resonancia magnética y se emprendió la búsqueda de la causa del sangrado. Ante el avance de la lesión se decidió, de común acuerdo con los padres, finalizar el embarazo mediante cesárea e intervención quirúrgica al nacimiento. El posoperatorio cursó sin contratiempos y la evolución clínica del recién nacido hasta los 15 meses de vida transcurrió con normalidad.

CONCLUSIONES: Después de la detección de la hemorragia intracraneal debe hacerse un estudio de imagen exhaustivo, con evaluación por parte de un equipo multidisciplinario y una detallada anamnesis para ofrecer un correcto consejo prenatal.

PALABRAS CLAVE: Prenatal; hemorragia; parálisis cerebral; muerte intrauterina; hemorragia subdural; embarazo; atención multidisciplinaria; resonancia magnética; cesárea.

Abstract

BACKGROUND: Prenatal intracranial hemorrhage is rarely detected. The location, size, characteristics, and cause of the bleeding play a decisive role in the pre- and postnatal outcome ranging from normal neurological development to mild cases with spontaneous relief and severe cases with cerebral palsy or intrauterine death. Prenatal counseling, after this diagnosis, should be based on an exhaustive study by a multidisciplinary team.

CLINICAL CASE: 33-week gestation fetus with subdural hemorrhage. The study was completed with magnetic resonance imaging and the search for the cause of the bleeding was undertaken. In view of the progress of the lesion, it was decided, in agreement with the parents, to terminate the pregnancy by cesarean section and surgical intervention at birth. The postoperative course was uneventful and the clinical evolution of the newborn up to 15 months of life was normal.

CONCLUSIONS: After detection of intracranial hemorrhage, a thorough imaging study should be performed, with evaluation by a multidisciplinary team and a detailed anamnesis to provide correct prenatal advice.

KEYWORDS: Prenatal; Hemorrhage; Cerebral palsy; Intrauterine death; Fetus; Subdural hemorrhage; Pregnancy; Multidisciplinary team; Magnetic resonance imaging; Cesarean section.

¹ Residente de Ginecología y Obstetricia.

² Facultativo especialista de Área, servicio de Ginecología y Obstetricia. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España.

Recibido: febrero 2021

Aceptado: marzo 2021

Correspondencia

Cristina de Miguel López
cdmiguel@sescam.jccm.es

Este artículo debe citarse como: de Miguel-López C, Gómez-Muñoz LM, Argüello-González A, Serrano-García G, Pérez-Haro MM, Sánchez-Peña JM. ¿Es el ictus fetal sinónimo de mal pronóstico? Reporte de un caso y revisión de la bibliografía. Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (9): 735-741.

ANTECEDENTES

La hemorragia intracraneal, o ictus fetal, es una complicación característica del periodo postnatal de fetos pretérmino; pocas veces es posible detectarla durante el curso de la gestación. Su incidencia es difícil de cuantificar porque los casos más leves son infradiagnosticados y suelen ser asintomáticos hasta el primer año de vida. Se estima que afecta de 0.5 a 1 de cada mil gestaciones.¹ La hemorragia intracraneal se divide según la localización donde se produzca el sangrado en: hemorragia intracerebral (que a su vez se subdivide en intraventricular e infratentorial) y extracerebral o subdural.² La más descrita es la hemorragia intraventricular,³ quizá porque las imágenes ecográficas que ofrece son menos variables que en los demás tipos. A pesar del constante incremento en el diagnóstico de enfermedades intracraneales mediante neurosonografía, la valoración del sistema nervioso central solo con ecografía es, a veces, compleja, sobre todo en semanas de gestación avanzadas. Por lo tanto, se recomienda apoyar el estudio en la resonancia magnética, que incrementa la precisión en el diagnóstico con implicaciones clínicas en 23 a 29% de los casos, dependiendo de las semanas de gestación.⁴ La clasificación, localización y graduación de las hemorragias intracraneales supone considerables variaciones en la incidencia, en la etiología y en los desenlaces perinatales. Posterior al diagnóstico in útero de esta enfermedad, el obstetra se enfrenta a un asesoramiento perinatal complejo, que debe llevarse a cabo por parte de un equipo multidisciplinario de especialistas con conocimiento de este padecimiento que abarca un espectro amplio de complicaciones: desde casos de carácter leve en los que el sangrado se controla espontáneamente hasta casos muy graves con alta probabilidad de fallecimiento durante la etapa prenatal y postnatal o de desarrollo neurológico alterado.

CASO CLÍNICO

Paciente de 31 años, controlada en la consulta de Tocología de bajo riesgo del Hospital Universitario de Albacete (Castilla La Mancha, España). Sin antecedentes familiares, personales, ni quirúrgicos de interés. Cursaba el tercer embarazo, con antecedente de dos abortos en el primer trimestre. En la semana 12 de la gestación se detectó anemia megaloblástica carencial grave, que se alivió con la administración semanal, por vía intramuscular, de vitamina B₁₂. El tamizaje serológico, la ecografía y el cribado combinado del primer trimestre, como el estudio morfológico en la semana 20, fueron normales.

En la ecografía de la semana 33, el peso fetal estimado fue de 1710 g, correspondiente a un p2 con estudio de Doppler en límites de normalidad; por eso se diagnosticó crecimiento fetal restringido estadio I. La valoración del líquido amniótico y la placenta fue normal, no así el estudio morfológico de la cabeza fetal, donde se comprobó la ausencia del cavum del *septum pellucidum*, ventriculomegalia moderada derecha de 13.6 mm y grave de 15 mm en el lado izquierdo, junto con alteración y aplanamiento de las circunvoluciones cerebrales. El estudio neurosonográfico avanzado se completó en los días posteriores; se comprobó un desplazamiento de la cisura interhemisférica y de ambos tálamos hacia la izquierda, así como ausencia de cavum y ventrículo lateral (previamente visualizados).

En el corte axial se observó una colección a la altura del espacio subdural derecho de 67 x 21 mm (**Figura 1**) ausente en el estudio anatómico previo. No fue posible valorar correctamente las circunvoluciones cerebrales, por ecogenicidad dishomogénea de las mismas. En el resto del estudio ecográfico no se observaron anomalías anatómicas. La paciente refirió movimientos fetales normales. Se amplió el estudio con una



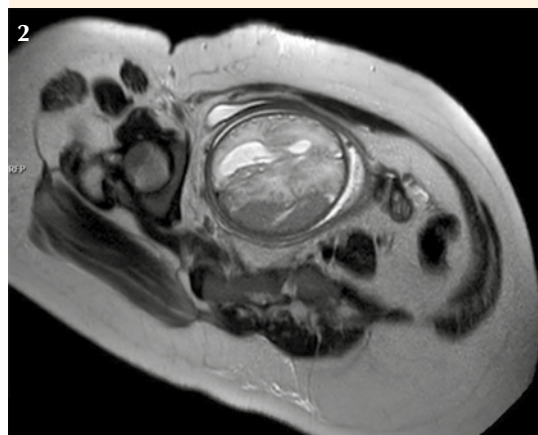
Figura 1. Estudio sonográfico de la semana 34. Corte axial transtalámico donde se aprecia una colección subdural en el área temporo-parietal derecha de 6 x 2 cm con desplazamiento de la cisura interhemisférica. Visualización limitada por las semanas de gestación.

resonancia magnética fetal que describió una colección en el hemisferio derecho, a la altura subdural de 25 x 86 mm (levemente mayor que en la ecografía) que desplazaba la línea media 13 mm hacia la izquierda y colapsaba con el ventrículo derecho y dilatación del izquierdo.

Figuras 2 y 3

En la historia familiar y personal de la paciente no se reconoció algún factor de riesgo. Las serologías TORCH fueron negativas y los estudios de laboratorio se reportaron normales.

Ante el diagnóstico de hemorragia intracraneal y subdural progresiva de rápido avance, los estudios hematológicos se difirieron. El equipo multidisciplinario, constituido por obstetras, pediatras, cirujanos pediátricos y hematólogos se reunió con los padres para informarles acerca del diagnóstico de hemorragia intracerebral fetal y su posible tratamiento pre y postnatal. Se ofrecieron varias alternativas a los padres con base en la alta probabilidad de desenlaces perinatales muy graves a corto y largo plazo. Debe ofrecerse la interrupción del embarazo, sobre todo en casos con extensa afectación. Si



Figuras 2 y 3. Estudio con resonancia magnética fetal en la semana 34. En el plano axial (izquierda) y en el coronal (derecha) se observa una colección subdural con colapso ventricular ipsilateral, desplazamiento contralateral de la línea media y ventriculomegalia contralateral. El tamaño era levemente mayor que en el estudio ecográfico (8 x 2 cm).

bien no se recomendó a la paciente del caso, por el rápido avance del hematoma, existe la

posibilidad de adoptar una actitud expectante y llevar a cabo un control ecográfico exhaustivo para prolongar el embarazo y evitar la morbilidad y mortalidad asociadas con la prematuridad. Otra de las alternativas, y que fue por la que optaron los padres del caso, fue la finalización del embarazo y el drenaje quirúrgico de la colección al nacimiento. Debido al incremento de la hemorragia en una semana de seguimiento, se decidió finalizar el embarazo mediante cesárea, previa maduración pulmonar en la semana 34 + 6.

Nació un varón de 1815 g, APGAR 8 (al minuto) y 9 (a los 5 minutos) y exploración física normal, sin datos de focalidad neurológica ni macrocefalia. El recién nacido se ingresó a la unidad de cuidados intensivos neonatales para observación clínica y estudio. Se le administró vitamina K por el hallazgo de una leve alteración del INR. Posterior a la normalización de la coagulación se hizo el estudio radiológico con ecografía y TAC cerebral (**Figuras 4 y 5**), previa intervención quirúrgica. Después de confirmar el diagnóstico establecido intraútero, a las 4 horas de vida, el neonato fue intervenido por el neurocirujano, quien evacuó el hematoma subdural, con 80 mL de sangre. El posoperatorio transcurrió sin contratiempos y el recién nacido se dio de alta a los 14 días de nacimiento. El seguimiento clínico, de laboratorio y radiológico efectuado por el neuropediatra evidenció una evolución posoperatoria favorable, con exploración neurológica y neurodesarrollo normal a los 3, 6, 12 y 15 meses de edad.

A ambos padres se les practicó un estudio hematológico completo, con concentraciones de homocisteína, factor V de Leyden, factor XIII, factor II, von Willebrand, AT III, gen de protrombina, anticardiolipinas y anticoagulante lúpico todos dentro de la normalidad. El estudio anatomopatológico placentario evidenció: necrosis difusa inespecífica.

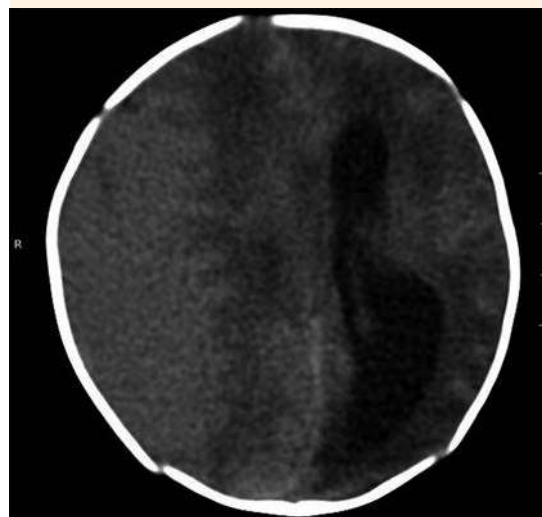


Figura 4. Tomografía axial computada de cráneo del recién nacido: desplazamiento de la cisura interhemisférica. Hematoma subdural derecho. Ventriculomegalia contralateral.



Figura 5. Ecografía portátil del recién nacido. Hematoma subdural derecho de 2.4 x 7.8 cm con marcado efecto de masa, con colapso ventricular ipsilateral y dilatación del ventrículo lateral contralateral (izquierdo). Desviación de la línea media hacia la izquierda 1.2 cm.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en PubMed, durante octubre-diciembre de 2020,



con las palabras clave (MeSH): “postnatal outcome” “intracranial hemorrhage” “subdural haematoma” “prenatal diagnosis” con la revisión de 34 artículos de los que se seleccionaron 9 por aportar información acerca del pronóstico fetal en los distintos casos de hemorragia intracraneal.

DISCUSIÓN

En virtud de la poca frecuencia de los casos reportados, casi todos los artículos disponibles en la bibliografía son de series de casos muy limitadas o casos únicos. La heterogeneidad en la clasificación del sangrado, el alto porcentaje de interrupciones voluntarias de la gestación, el deficiente seguimiento de los casos nacidos y la disparidad en las variables estudiadas en relación con el desarrollo neurológico dificultan la obtención de datos de calidad con respecto al pronóstico fetal.

Es evidente que la correcta identificación de la localización, el grado de la hemorragia y la etiología (**Cuadro 1**) del sangrado determinan, en gran medida, el pronóstico fetal. Por ello, adquiere suma importancia la integración de la historia clínica detallada, del estudio serológico TORCH, estudio hematológico completo con anticuerpo-antiplaquetario, recuento plaquetario, antígeno plaquetario parenteral humano y estudio de trombofilia para lograr así la identificación de una causa de sangrado, sobre todo si ésta es reversible o tratable intraútero. La corrección mediante fármacos, deficiencia de vitamina K, trombocitopenia aloinmunitaria y la anemia fetal son los únicos factores demostrables que aumentan la probabilidad de tener un desarrollo neurológico normal en comparación con la hemorragia intracraneal sin causa definida (78.5 vs 21.4%; $p = 0.035$).⁵ A pesar de ello, solo en el 25 a 45% de los casos de la HIV y en un 47% de casos de hematoma subdural fetal se identifica la causa del sangrado.⁵

Cuadro 1. Etiología de la hemorragia intracerebral

Idiopática
Materna
Traumatismo (accidentes, maltrato, epilepsia)
Fármacos (anticoagulantes orales)
Coagulopatías (congénitas o adquiridas)
Consumo de drogas
Infecciones
Materno-fetal
Hemorragia feto-materna
Insuficiencia placentaria
Fetal
Malformaciones vasculares
Diátesis hemorrágicas congénitas
Tumores
Anemia fetal
Muerte fetal en gestación gemelar
Síndrome transfusión feto-fetal

El estudio de la gestación, en conjunto con la caracterización ecográfica minuciosa de la lesión, es indispensable. Abdelkader y su grupo¹ describieron la asociación entre crecimiento fetal restringido y hemorragia intracraneal, observada en el caso clínico de esta comunicación, en un 57.9% de los casos. Los capilares inmaduros de la matriz germinal de los ventrículos de estos fetos son objeto de una vasodilatación con consecuente aumento del flujo cerebral. Estos pequeños vasos pueden ser proclives a sangrar, sobre todo después de eventos desencadenantes o enfermedades maternas predisponentes. La valoración del territorio vascular fetal adquiere relevancia en gestaciones simples y múltiples. Debe hacerse la valoración del territorio de la arteria cerebral media porque la anemia fetal es una de las causas susceptibles de co-

regirse intraútero. En embarazos múltiples, con diagnóstico de muerte de un gemelo o síndrome de transfusión feto-fetal, es necesaria la valoración neurosonográfica detallada para descartar accidentes cerebrovasculares en el feto superviviente. La anemia fetal provocada por el desequilibrio hemodinámico y por el paso de elementos tromboembólicos desde el feto fallecido o feto donante provoca un estado hiperdinámico en el feto receptor que aumenta las probabilidades de sangrado intracraneal.

Las hemorragias intracraneales se detectan, principalmente, en alguno de los exámenes ecográficos rutinarios del tercer trimestre; la ecografía morfológica previa fue normal. Un 80% de los casos corresponde a hemorragia intraventricular grado III y IV; la detección de los grados I y II es prácticamente anecdótica.^{1,6,7} El desarrollo neurológico normal, a largo plazo, después del diagnóstico de ictus fetal se observa en casi todos los casos de hemorragia intraventricular grados I y II. Incluso, Ghi y su grupo⁶ describen la desaparición espontánea del sangrado durante el seguimiento ecográfico en un 50% de estos casos; en todos ellos el desarrollo postnatal es normal. En cambio, el pronóstico se ensombrece si el grado de hemorragia es mayor, con cifras de desarrollo normal de un 36.8% en los casos de hemorragia intraventricular grado III y un 15% en el grado IV.

Cuanto mayor es la gravedad de la hemorragia, mayores son las interrupciones de la gestación y muerte intrauterina, que suponen un grave sesgo de los datos disponibles. Un 25% de los embarazos se interrumpen voluntariamente y un 4.1% fallecen intraútero en el grado III, que aumenta a 34.8 y 14.2%, respectivamente, en el grado IV.⁸ Son signos ecográficos de mal pronóstico el avance de la hemorragia durante el control ecográfico, la visualización de un quiste porencefálico y el diagnóstico directo de hemorragia intraparenquimatosa.⁹ Si se diag-

nostica una hemorragia subdural⁵ se comunica que habrá 17.8% de interrupciones voluntarias y 15.6% de muertes intrauterinas. La tasa de neurodesarrollo normal en los recién nacidos vivos es de un 46.7%.

CONCLUSIÓN

La normalidad en el desarrollo y el amplio espectro de afectación de la hemorragia intracraneal, que abarca la focalidad motora leve a retraso mental, parálisis cerebral, incluso muerte intrauterina, supone un difícil reto desde el punto de vista del consejo prenatal, que debe hacerse siempre por parte de un equipo multidisciplinario. Para poder facilitar esta tarea es fundamental el estudio prenatal integral que incluya una exhaustiva anamnesis y estudios analíticos y radiológicos completos.

REFERENCIAS

1. Abdelkader MA, Ramadan W, Gabr AA, Kamel A, Abdelrahman RW. Fetal intracranial hemorrhage: sonographic criteria and merits of prenatal diagnosis. *J Matern Neonatal Med* 2017; 30 (18): 2250-56. doi:10.1080/14767058.2016.1245283
2. Vergani P, Strobelt N, Locatelli A, et al. Fetus-placenta-newborn: Clinical significance of fetal intracranial hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175 (3 part I): 536-43. doi:10.1053/ob.1996.v175.a73598
3. Lynch JK, Hirtz DG, DeVeer G, Nelson KB. Report of the National Institute of Neurological Disorders and stroke workshop on perinatal and childhood stroke. *Pediatrics* 2002; 109 (1): 116-23. doi:10.1542/peds.109.1.116
4. Griffiths PD, Bradburn M, Campbell MJ, et al. Use of MRI in the diagnosis of fetal brain abnormalities in utero (MERIDIAN): a multicentre, prospective cohort study. *Lancet* 2017; 389 (10068): 538-46. doi:10.1016/S0140-6736(16)31723-8
5. Cheung KW, Tan LN, Seto MTY, Moholkar S, Masson G, Kilby MD. Prenatal diagnosis, management, and outcome of fetal subdural haematoma: A case report and systematic review. *Fetal Diagn Ther* 2019; 46 (5): 285-95. doi:10.1159/000496202
6. Ghi T, Simonazzi G, Perolo A, et al. Outcome of antenatally diagnosed intracranial hemorrhage: Case series and review of the literature. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 22 (2): 121-30. doi:10.1002/uog.191



7. Kutuk MS, Yikilmaz A, Ozgun MT, et al. Prenatal diagnosis and postnatal outcome of fetal intracranial hemorrhage. *Child's Nerv Syst* 2014; 30 (3): 411-18. doi:10.1007/s00381-013-2243-0
8. Adiego B, Martínez-Ten P, Bermejo C, Estévez M, Recio Rodríguez M, Illescas T. Fetal intracranial hemorrhage. Prenatal diagnosis and postnatal outcomes. *J Matern Neonatal Med* 2019; 32 (1): 21-30. doi:10.1080/14767058.2017.1369521
9. Elchalal U, Yagel S, Gomori JM, et al. Fetal intracranial hemorrhage (fetal stroke): Does grade matter? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 26 (3): 233-43. doi:10.1002/uog.1969

CITACIÓN ACTUAL

De acuerdo con las principales bases de datos y repositorios internacionales, la nueva forma de citación para publicaciones periódicas, digitales (revistas en línea), libros o cualquier tipo de referencia que incluya número doi (por sus siglas en inglés: Digital Object Identifier) será de la siguiente forma:

REFERENCIAS

1. Yang M, Gou, ZW, Deng CJ, Liang X, et al.* A comparative study of three different forecasting methods for trial of labor after cesarean section. *J Obstet Gynaecol Res.* 2017;25(11):239-42. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.04..0015>.**
- * Cuando la referencia contiene hasta tres autores, éstos se colocarán de forma completa. En caso de 5 autores o más, solo se colocan cuatro, seguidos de la palabra en latín "et al".
- ** El registro Doi deberá colocarse con el link completo (como se indica en el ejemplo).