

## Hemorragia intraventricular secundaria a aneurisma cerebral en gestante

J. Lombardía, M.L. Fernández Pérez, M. Urbasos<sup>a</sup>, B. García Vila<sup>b</sup>, F. Sinsivirini<sup>c</sup>, y A. Sánchez-Dehesa

Servicios de Ginecología y Obstetricia, <sup>a</sup>Radiodiagnóstico, <sup>b</sup>Unidad de Cuidados Intensivos y <sup>c</sup>Neurocirugía. Hospital Virgen de la Salud. Toledo. España.

### SUMMARY

A case study of an acute presentation of intraventricular haemorrhage secondary to a ruptured aneurysm in a 40-year-old woman in the 32nd week of her third pregnancy. This situation, although infrequent, is extremely serious for both the mother and the foetus. A discussion of management of this type, of situation, both the maternal picture, and above all the obstetric actuation: without forgetting a brief commentary about organ donation when the situation is irreversible.

### INTRODUCCIÓN

La hemorragia cerebral debida a la rotura de un aneurisma durante el embarazo es una situación muy grave y de elevado riesgo, tanto para la madre como para el feto.

La incidencia es inferior a un caso por cada 10.000 embarazos<sup>1-3</sup>, siendo más frecuente a medida que avanza la gestación (mayor en el tercer trimestre) y disminuyendo en el posparto<sup>4</sup>. En el 7% de los casos de hemorragia subaracnoidea durante la gestación se desconoce la causa<sup>5</sup>. Se considera como la tercera causa de mortalidad materna no obstétrica<sup>1,6</sup>.

La identificación de un aneurisma durante el embarazo generalmente es casual, la mayoría de las veces durante el estudio de síntomas o signos como, por ejemplo, una cefalea o una paresia oculomotora; cualquiera de ellos debidos a un rápido crecimiento del aneurisma durante la gestación<sup>7,8</sup>. El propio embarazo parece favorecer el crecimiento del aneurisma, sobre todo en el tercer trimestre, momento en el que se detectan con mayor frecuencia los aneurismas rotos.

Parece que tanto la propia hemodinámica de la gestante como los cambios hormonales propios del embarazo provocan hiperplasia de la íntima arterial y venosa, así como cambios importantes en el contenido y estructura de la capa media; a todo ello se suman las alteraciones en el metabolismo de las prostaglandinas<sup>1,9</sup>.

Además, sobre todo en el tercer trimestre, se pueden sumar hipertensión arterial y edemas inducidos por el embarazo<sup>10</sup>.

La mortalidad materna oscila en torno al 85%, frente al 30% en no gestantes<sup>2</sup>.

### CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una tercigesta de 40 años (dos embarazos y partos normales; el último hace 10 años), sin antecedentes personales de interés. El curso del embarazo transcurre con normalidad, a excepción de una diabetes gestacional bien controlada con dieta.

Acude al servicio de urgencias de nuestro hospital, a las 32 semanas de gestación, por haber presentado, en su domicilio, un episodio sincopal de aparición brusca (mareo, cefalea y pérdida de conciencia), del cual se recuperó parcialmente persistiendo cefalea parietal. Refieren sus familiares un segundo episodio similar con pérdida de conciencia y caída al suelo.

Al llegar al servicio de urgencias, se objetiva un Glasgow de 3 con anisocoria y midriasis izquierda arreactiva. Tras los cuidados vitales iniciales, se realizan pruebas complementarias, entre las que destacamos: ecocardiograma y estudio Doppler con el diagnóstico de ventrículo izquierdo de tamaño normal con función sistólica limítrofe y alteraciones de la contractilidad segmentaria, insuficiencia tricuspídea ligera-moderada e insuficiencia mitral ligera; en la tomografía computarizada (TC), sin y con contraste, se pone de manifiesto hemorragia intraventricular masi-

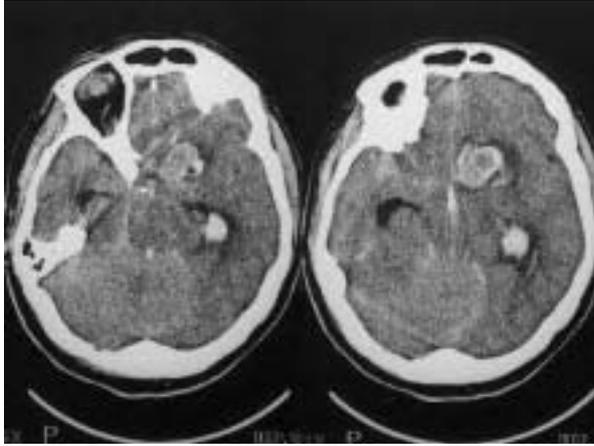


Fig. 1. Tomografía computarizada sin contraste que evidencia una lesión fusiforme de aspecto arrosariado en teórica bifurcación de la arteria carótida interna izquierda. Se acompaña de signos de herniación transtentorial descendente.

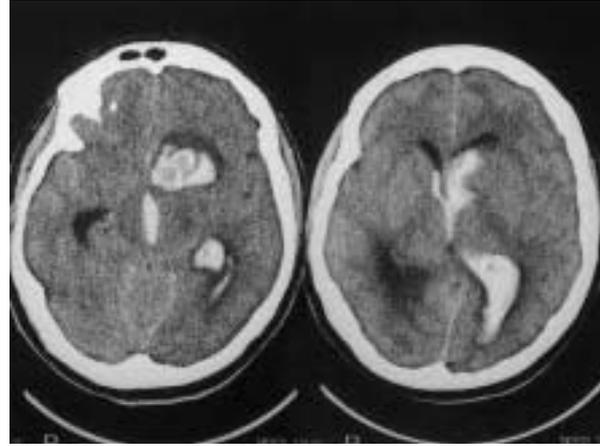


Fig. 2. Tomografía computarizada sin contraste: hematoma perianeurismático en el parénquima frontal y sangrado intraventricular en relación con el aneurisma roto.

va en relación con posible lesión fusiforme de aspecto arrosariado, entre el segmento horizontal de la arteria cerebral anterior izquierda y la salida de la cerebral media izquierda, compatible con aneurisma parcialmente trombosado (posiblemente de la bifurcación carotídea). Tras la administración de contraste se objetiva paso del mismo a la luz permeable del aneurisma, hematoma perianeurismático en el parénquima frontal, borramiento difuso de los surcos corticales y herniación transtentorial descendente. Se concluye, como juicio diagnóstico, aneurisma roto con hematoma perianeurismático y hemorragia intraventricular masiva, ocasionando herniación transtentorial descendente (figs. 1-3). En la exploración obstétrica se objetivó útero acorde, cérvix formado y cerrado, ausencia de metrorragia y latido cardíaco fetal positivo.

Se decide cirugía urgente, realizando en el mismo acto quirúrgico cesárea y trépano frontal izquierdo para drenaje ventricular externo.

La cesárea transcurre sin complicaciones, naciendo un feto varón vivo de 2.150 g (evolución favorable). Únicamente cabe reseñar, como hallazgo intraoperatorio, que la placenta estaba desprendida en aproximadamente un tercio de su extensión. Las cifras tensionales en todo momento fueron normales al igual que durante el embarazo.

Inmediatamente tras finalizar la cesárea se realizó trépano frontal izquierdo para colocación de catéter ventricular con salida de líquido cefalorraquídeo (LCR) hemático a presión (más de 30 cmH<sub>2</sub>O), con pinzado y despinzado paulatinos hasta obtener LCR serosanguinolento parcial. Tras colocar el drenaje, la

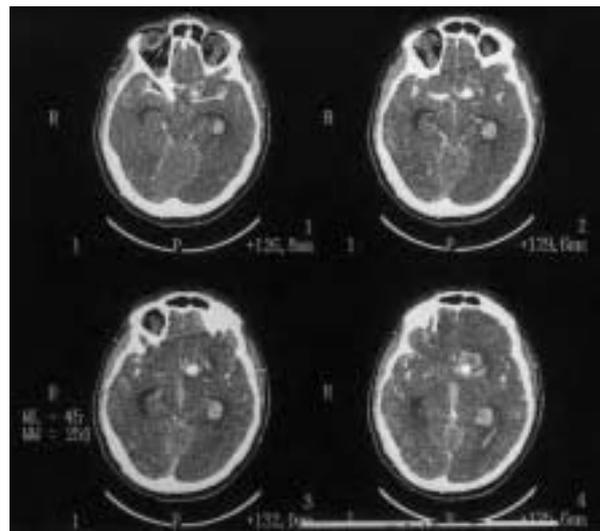


Fig. 3. Tomografía computarizada con contraste: situación del aneurisma entre el segmento horizontal de la arteria cerebral anterior izquierda y la salida de la arteria cerebral media izquierda. El realce delimita la luz permeable del aneurisma, diferenciándole de la porción trombosada.

pupila izquierda midriática mejora, quedando intermedia. Intubada, continúa con Glasgow de 3. Las cifras tensionales durante toda la cirugía se mantienen en torno a 110/60 mmHg.

Pasa a la unidad de cuidados intensivos (UCI) intubada y conectada a ventilación mecánica controlada, con constantes dentro de la normalidad. El resto de la exploración general es normal.

**TABLA I. Clasificación de los pacientes con hemorragia subaracnoidea espontánea**

Grado I: asintomático  
 Grado IA: déficit neurológico fijo, no reacción meníngea  
 Grado II: dolor de cabeza, rigidez nuca  
 Grado III: somnolencia, confusión, déficit focal leve  
 Grado IV: estupor, hemiparesia mayor, rigidez de descerebración precoz, alteraciones vegetativas  
 Grado V: moribundo  
 Grado X(s): (s) denota enfermedad sistémica grave o edad superior a 60 años

Tomada de Reichman y Karlman RL<sup>14</sup>.

Las pruebas complementarias (hemograma, coagulación y bioquímica) son normales. En el electrocardiograma (ECG) se encuentra bloqueo de rama derecha; en la radiografía de tórax se visualiza infiltrado alveolar intersticial bilateral, sin cardiopatía.

Con el juicio diagnóstico de hemorragia intraventricular masiva secundaria a rotura de aneurisma cerebral y cesárea con colocación de drenaje intraventricular, permanece en la UCI con controles de presión arterial y nivel de conciencia, entre otros. Una hora después del ingreso en UCI, presenta signo de Babinski positivo bilateral.

Dieciséis horas más tarde, es diagnosticada de muerte encefálica, cumpliendo criterios según protocolo.

Tras el diagnóstico de muerte cerebral, la familia acepta la donación de órganos.

## DISCUSIÓN

Estamos ante una difícil y controvertida situación que, afortunadamente, es infrecuente. Los neurocirujanos más experimentados recomiendan un tratamiento quirúrgico tan agresivo como en la no gestante, basándose en que el riesgo de una hemorragia recurrente durante el embarazo es del 70%, con una mortalidad materna del 80%; tras tratamiento quirúrgico, esta mortalidad se reduce al 8%<sup>5,7</sup>.

Dado que el cuadro clínico es muy similar, la primera enfermedad con la que debemos realizar diagnóstico diferencial es con la preeclampsia-eclampsia. En ocasiones, es muy complicado distinguir clínicamente ambos cuadros<sup>6,10,11</sup>, pero es necesario conseguirlo, ya que se trata de dos patologías con consecuencias y tratamientos muy diferentes.

El diagnóstico de presunción ante una clínica sospechosa (cefalea grave, alteración del nivel de conciencia, náuseas y vómitos) debe confirmarse lo antes posible mediante TC<sup>12</sup> (es la primera prueba a realizar para diagnosticar la hemorragia intracraneal) y arterio-

grafía; todo ello tras los cuidados vitales iniciales, durante los cuales, si es posible, se procederá al estudio básico que debe incluir: hemograma, coagulación, electrolitos, nitrógeno ureico en sangre, bioquímica hepática, gases arteriales, análisis de orina y ECG<sup>13</sup>.

Para determinar la gravedad del cuadro, se necesitan sistemas de clasificación según el estado del enfermo; en la tabla I se expone el que nos parece de mayor utilidad.

Los pacientes con grados IV y V, de manera habitual, necesitan intubación endotraqueal y soporte respiratorio. El aumento de la presión intracraneal, con o sin hidrocefalia, necesita drenaje extraventricular para descomprimir el fluido ventricular y controlar la presión intracraneal; en función del desarrollo fetal y/o condición clínica fetal, las pacientes de grado V pueden necesitar cesárea inmediata o parto vaginal.

Las pacientes con grados I, II o III son candidatas a cirugía<sup>10</sup>. En estos casos, preoperatoriamente, se debe realizar tratamiento triple («triple H») de la hipertensión, hipervolemia y hemodilución; que se debe mantener durante la intervención y continuar en el postoperatorio unas 2 semanas en la UCI<sup>10,13</sup>.

Una vez que nos enfrentamos al tratamiento quirúrgico de la hemorragia cerebral, debemos tener en cuenta la edad gestacional y la condición fetal, así según Reichman et al:

– Edad gestacional inferior a 26 semanas: se procederá al tratamiento neuroquirúrgico del aneurisma, en las mejores condiciones para la madre. Si la cirugía es satisfactoria y el embarazo continúa bien, puede llegar al término mediante parto vaginal suplementado por analgesia epidural.

– Edad gestacional superior a 26 semanas: si la madre presenta grado V, se propone cesárea, seguida de tratamiento neuroquirúrgico en el mismo acto.

Si hubiera muerte fetal intraútero en el momento del diagnóstico, toda nuestra atención recaerá sobre el óptimo manejo de la hemorragia subaracnoidea y del tratamiento neuroquirúrgico del aneurisma intracraneal<sup>14</sup>.

Es muy importante el abordaje anestésico en la cirugía reparadora del aneurisma intracraneal, máxime cuando el feto continúa intraútero, por los posibles efectos que la anestesia puede tener sobre el corazón fetal; es importante utilizar agentes hipotensores, pero evitando una hipotensión grave materna, que puede provocar secundariamente deceleraciones y bradicardias fetales<sup>15</sup>.

Por todo lo mencionado, la hemorragia subaracnoidea espontánea secundaria a la rotura de un aneuris-

ma cerebral es una situación extrema, afortunadamente poco común, pero que entraña un alto riesgo tanto para la madre como para el feto. Cuando nos encontramos ante esta situación, debemos individualizar cada caso, contando actualmente con la moderna obstetricia, anestesia y tecnología neuroquirúrgica.

No queremos finalizar este artículo sin hacer una especial mención a una familia que, en momentos tan dolorosos, pensó en los demás.

### RESUMEN

Se presenta un caso de hemorragia intraventricular secundaria a rotura de aneurisma, de evolución aguda, en una tercigesta de 40 años a las 32 semanas de embarazo. Este cuadro, aunque infrecuente, es de una gravedad extrema tanto para la madre como para el feto. Se discute el manejo, tanto del cuadro materno como, sobre todo, de la actuación obstétrica ante este tipo de situaciones; sin olvidar un breve comentario acerca de la donación de órganos cuando la situación es irreversible.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Barret JM, Van Hooydonk JE, Boehm FH. Pregnancy-related rupture of arterial aneurysm. *Obstet Gynecol Surv* 1982; 37: 557-566.

2. Miller HJ, Hinkley CM. Berry aneurysms in pregnancy: a 10 year report. *South Med J* 1970; 63: 279-285.
3. Minielly R, Yupze AA, Drake CG. Subarachnoid hemorrhage secondary to ruptured cerebral aneurysm in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1979; 53: 64-70.
4. Zuriel R, Jankowski R, Tokarz F. The management of subarachnoid hemorrhage in pregnancy. *Gineko-Pol* 1992; 63: 153-158.
5. Robinson JL, Hall CS, Sed Zimir CB. Subarachnoid hemorrhage in pregnancy. *J Neurosurg* 1972; 36: 27-33.
6. Barno A, Freeman DW. Maternal deaths due to spontaneous subarachnoid hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 1976; 125: 284-392.
7. Pool JL. Treatment of intracranial aneurysms during pregnancy. *JAMA* 1965; 192: 109-114.
8. Weir BK, Drake C. Rapid growth of residual aneurysmal neck during pregnancy. *J Neurosurg* 1991; 75: 780-782.
9. Monte SM, Moore GW, Monk MA et al. Risk factors for the development and rupture of intracranial berry aneurysms. *Am J Med*, 1985; 78: 957-964.
10. Giannotta SL, Daniels J, Golde SH et al. Ruptured intracranial aneurysms during pregnancy. *J Reprod Med*, 1986; 31: 139-147.
11. Young DC, Leveno KJ, Whalley PJ. Induced delivery prior to surgery for ruptured cerebral aneurysm. *Obstet Gynecol*, 1983; 61: 749-752.
12. Biller J, Adams HP. Cerebrovascular disorders associated with pregnancy. *Am Fam Physican* 1986; 33: 125-132.
13. Orifitano TC, Wascher TM, Reichman OH et al. Sustained increased cerebral blood flow with prophylactic hypertensive hypervolemic hemodilution («triple-H» therapy) after subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery* 1990; 27: 729-739.
14. Reichman OH, Karlman RL. Berry aneurysm. *Sur Clin North Am* 1995; 75: 115-121.
15. Van Buul BJ, Nijhuis JG, Slappendel R, Leron JG, Bakker Niezen SH. General anesthesia for surgical repair of intracranial aneurysm in pregnancy: effects on fetal heart rate. *Am J Perinatol* 1993; 10: 183-186.