



## clínica e investigación en ginecología y obstetricia

www.elsevier.es/gine



### CASO CLÍNICO

# Hemorragia intracraneal por malformación arteriovenosa cerebral y embarazo

E. Reyna<sup>a,\*</sup>, J. Santos<sup>a</sup>, M. Pérez-Finol<sup>b</sup> y O. González-Alcira<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Central “Dr. Urquinaona”, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela

<sup>b</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital Central “Dr. Urquinaona”, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela

Recibido el 8 de agosto de 2008; aceptado el 30 de septiembre de 2008

Disponible en Internet el 27 de septiembre de 2009

#### PALABRAS CLAVE

Hemorragia intracraneal  
Malformación arteriovenosa;  
Embarazo

#### KEYWORDS

Intracranial hemorrhage  
Arteriovenous malformation;  
Pregnancy

#### Resumen

Una malformación arteriovenosa es una conexión congénita anormal de una arteria y una vena interconectadas por canales vasculares cavernosos. Se presenta el caso de una paciente de 18 años, primigesta, quien fue admitida por haber presentado convulsiones tónico-clónicas y cefalea intensa. En la tomografía de cráneo se observó una lesión hemorrágica parenquimatosa tétoro-parietal izquierda. La arteriografía cerebral mostró la presencia de una malformación arteriovenosa parietal izquierda, por lo que se colocó un drenaje ventricular. El ultrasonido obstétrico demostró un embarazo simple de 20 semanas. Se apreció un deterioro lento y continuo de las condiciones clínicas de la paciente, produciéndose su muerte.

© 2008 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### Intracranial hemorrhage due cerebral arteriovenous malformation and pregnancy

#### Abstract

An arteriovenous malformation consists of an abnormal congenital connection between an artery and a vein interconnected by cavernous vascular channels. We report the case of an 18-year-old primigravida, who was admitted to hospital due to tonic-clonic seizures and severe headache. Skull tomography showed a left temporal-parietal hemorrhagic parenchymatous lesion. Cerebral arteriography demonstrated the presence of a left parietal arteriovenous malformation, and a ventricular drain was placed. Obstetric ultrasound showed a singleton 20-week pregnancy. The patient's clinical status showed slow and continuous impairment, with fatal outcome.

© 2008 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sippenbauch@gmail.com (E. Reyna).

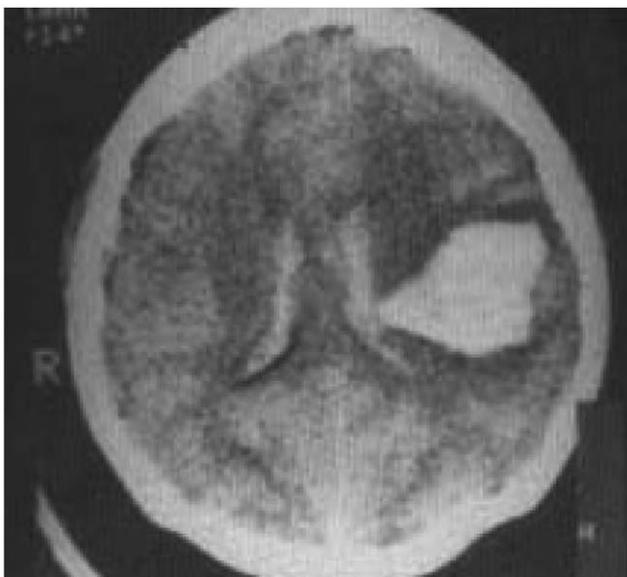


Figura 1 Tomografía de cráneo.

## Introducción

Una malformación arteriovenosa es una conexión congénita anormal de una arteria y una vena interconectadas por canales vasculares cavernosos que no son venas ni arterias. Pueden ser asintomáticos y descubrirse accidentalmente o pueden presentarse como cefalea, convulsiones o signos neurológicos focales<sup>1</sup>. La presentación más significativa es la hemorragia aguda en el parénquima cerebral, los ventrículos o el espacio subaracnoideo. Se estima que la prevalencia de las malformaciones arteriovenosas es 1 por cada 1.000, pero probablemente es más común debido a que muchas veces son asintomáticas<sup>2</sup>.

La presencia de una malformación arteriovenosa cerebral rota o no, puede complicar el curso del embarazo. Se presenta el caso de una embarazada con hemorragia intracraneal por malformación arteriovenosa cerebral.

## Descripción del caso

Paciente de 18 años, primigesta, quien fue admitida por haber presentado convulsiones tónico-clónicas y cefalea intensa. El examen clínico reveló presión arterial de 115/82 mmHg, frecuencia respiratoria de 21 por minuto, frecuencia cardíaca de 119 latidos por minuto, embarazo de edad gestacional incierta, altura uterina de 21 centímetros, feto en situación transversa y frecuencia cardíaca fetal presente. El examen neurológico mostró, despierta, parálisis facial central derecha, afasia de expresión, monoplejía en el miembro superior derecho, monoparesia en el miembro inferior derecho con fuerza muscular III/IV, reflejos osteotendinosos simétricos III/IV en los 4 miembros, ausencia de clonus, reflejos patológicos y sensibilidad conservada. El resto de los sistemas estaban dentro de los límites normales.

El ultrasonido obstétrico demostró un embarazo simple de 20 semanas. En la tomografía de cráneo se observó una lesión hemorrágica parenquimatosa tèmoro-parietal izquierda con drenaje ventricular y edema cerebral alrededor de la lesión (fig. 1). La arteriografía cerebral mostró la

presencia de malformación arteriovenosa parietal izquierda de 60 × 24 milímetros con compromiso cortical profundo irrigada por ramas parietales de la arteria cerebral media (fig. 2).

La paciente ingresó a la Unidad de Terapia Intensiva. Donde se colocó drenaje ventricular, saliendo líquido hemorrágico en forma continua, y manteniéndose la presión intracraneal dentro de los límites normales. En el día 12 presentó vómitos y rigidez de la nuca, seguidos de disminución del nivel de conciencia, hipotonía de las cuatro extremidades y convulsiones tónico-clónicas. Se apreció un deterioro lento y continuo de las condiciones clínicas de la paciente, produciéndose su muerte 48 horas después.

## Discusión

Las malformaciones arteriovenosas cerebrales son lesiones congénitas de una red anormal de arterias y drenaje venoso fuera de la red de capilares normales del cerebro. Se han reportado más de 250 casos de embarazos complicados con malformaciones arteriovenosas cerebrales<sup>2-4</sup>.

Estas lesiones se diagnostican rara vez en la infancia, pero generalmente se manifiestan en la vida adulta, generalmente en la tercera década de la vida y aproximadamente el 50% de los pacientes presentan síntomas de hemorragia<sup>4,5</sup>. El riesgo de hemorragia inicial es aproximadamente del 2 al 3% por año. Las hemorragias posteriores son más frecuentes en los años siguientes al primer episodio de hemorragia y ocurren en entre el 6 al 17% de los casos<sup>6</sup>. En la mujer gestante la ubicación más típica es el lóbulo parietal, al igual que ocurre en la población general. Existe un riesgo considerable de muerte, con una tasa de mortalidad del 10% en la primera hemorragia<sup>6</sup>. Los episodios sucesivos de hemorragia incrementan la tasa de mortalidad, la cual alcanza cerca de un 20% después del tercer episodio de hemorragia<sup>5</sup>.

La forma de comienzo más frecuente es la hemorragia meningocerebral (el 50% de los casos). Una de las manifestaciones más constantes son las migrañas, que



Figura 2 Arteriografía cerebral.

suelen ser homolaterales. Otros síntomas y signos clínicos menos frecuentes son las crisis comiciales o los déficits neurológicos<sup>4,7</sup>. Es necesario el diagnóstico diferencial con otras patologías como apoplejía hipofisaria, trombosis del seno cavernoso, tromboembolismo arterial, tumores intracraneales, abscesos, meningitis, encefalitis, enfermedades desmielinizantes o eclampsia<sup>7</sup>.

La hemorragia originada de la malformación arteriovenosa cerebral tiende a ocurrir en las edades maternas más tempranas que los aneurismas saculares y no está relacionada con la paridad. Se ha reportado que estas lesiones pueden romperse y sangran durante el embarazo, parto o puerperio<sup>4,8</sup>. No está claro si el parto vaginal incrementa el riesgo de sangrado. En varios informes, el tipo de parto no tiene relación con la tasa de complicaciones maternas, y se recomienda que debe estar basado en las condiciones obstétricas<sup>2,9</sup>.

Una vez confirmada la hemorragia por tomografía o punción lumbar, debe realizarse una angiografía, que continúa siendo la que aporta el diagnóstico definitivo además de servir para orientar la pauta terapéutica más apropiada<sup>8</sup>. Se estima que una vez realizado el diagnóstico de hemorragia de esta causa por tomografía o resonancia magnética, la conducta se debe tomar sobre criterios neuroquirúrgicos más que obstétricos<sup>4</sup>. Si la paciente tiene un hematoma y hay evidencia clínica de herniación, es necesaria la intervención de emergencia. Las malformaciones arteriovenosas cerebrales rotas se pueden manejar con un tratamiento conservador durante el embarazo, debido a que el vasoespasma es raro y el riesgo de resangrado no parece ser mayor del 6%<sup>4</sup>.

Es difícil determinar el mejor momento para realizar una cirugía electiva de las malformaciones arteriovenosas

cerebrales. El puerperio es un período de riesgo aumentado de hemorragia cerebral por lo que es preferible retardar la cirugía al menos 2 meses después del parto<sup>2</sup>.

## Bibliografía

1. Finnerty J, Chisholm C, Chapple H, Login I, Pinkerton J. Cerebral arteriovenous malformation in pregnancy: presentation and neurologic, obstetric, and ethical significance. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;181:296-303.
2. Horton J, Chambers W, Lyons S, Adams R, Kjellberg R. Pregnancy and the risk of hemorrhage from cerebral arteriovenous malformations. *Neurosurgery.* 1990;27:867-71.
3. Hopkins E, Hendricks C, Cibils L. Cerebrospinal fluid pressure in labor. *Am J Obstet Gynecol.* 1965;93:907-16.
4. Sayegh I, Clément H, Gaucherand P, Rudigoz R. Cerebral vascular malformations and pregnancy: obstetrical and anesthetic management. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2002;31:379-86.
5. Stapf C, Mohr J, Pile-Spellman J, Solomon R, Sacco R, Connolly E. Epidemiology and natural history of arteriovenous malformations. *Neurosurg Focus.* 2001;11:e1.
6. Yamada S, Takagi Y, Nozaki K, Kikuta K, Hashimoto N. Risk factors for subsequent hemorrhage in patients with cerebral arteriovenous malformations. *J Neurosurg.* 2007;107:965-72.
7. Simolke G, Cox S, Cunningham F. Cerebrovascular accidents complicating pregnancy and the puerperium. *Obstet Gynecol.* 1991;78:37-42.
8. Lynch J, Andrade R, Pereira C. Intracranial hemorrhage during pregnancy and puerperium: experience with fifteen cases. *Arq Neuropsiquiatr.* 2002;60:264-8.
9. Forster D, Kunkler I, Hartland P. Risk of cerebral bleeding from arteriovenous malformations in pregnancy: the Sheffield experience. *Stereotact Funct Neurosurg.* 1993;61:20-2.