



## Diagnóstico prenatal de malformación vascular cerebral

Carla María García Moreno,<sup>1</sup> Sandra Acevedo Gallegos,<sup>2</sup> Héctor Manuel Velasco Jiménez<sup>3</sup>

### RESUMEN DEL CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente de 20 años de edad con un embarazo de 36 semanas. Fue referida del INPer a nuestra institución con diagnóstico presuntivo de malformación vascular intracraneal por ultrasonido.

La imagen por resonancia magnética juega un papel complementario y fundamental en la caracterización de los hallazgos ecográficos prenatales. En este contexto, hallazgos como dilatación de senos venosos, vasos serpiginosos nutricios, encefalomalacia y cardiomegalia sugieren como

primera posibilidad diagnóstica una malformación vascular intracraneal con cortocircuito AV (*shunt*).

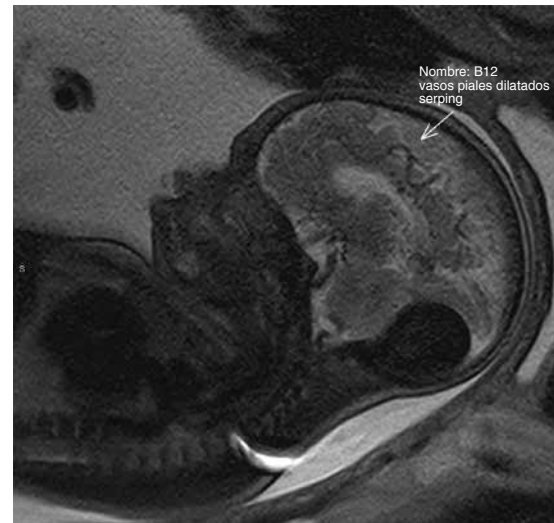
Aunque existen diversos sistemas de clasificación para las malformaciones vasculares cerebrales, tales como el histopatológico, embriológico y genético, el más práctico desde el punto de vista neurorradiológico es el funcional, basado en la presencia de cortocircuito AV.<sup>1</sup>

En el contexto prenatal, la más común de estas malformaciones es la mal denominada "malformación aneuris-

Imagen en color en: [www.medigraphic.com/actamedica](http://www.medigraphic.com/actamedica)



**Figura 1:** Los hallazgos del US prenatal demuestran estructuras pseudotubulares con saturación ante la aplicación del modo Doppler color, las cuales se extienden desde la línea media hacia la periferia.



**Figura 2:** Corte sagital T2 HASTE que muestra vasos dilatados (probablemente nutricios) de aspecto serpiginoso.

<sup>1</sup> Médico Radiólogo. Profesora titular del Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina de Resonancia Magnética. Facultad de Medicina, UNAM. Adscrita al Servicio de Resonancia Magnética. Hospital Ángeles Lomas.

<sup>2</sup> Médico Gineco-Obstetra, Subespecialista en Medicina Materno Fetal. Jefa del Departamento de Medicina Materno Fetal. Instituto Nacional de Perinatología (INPer).

<sup>3</sup> Médico residente de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica, Facultad de Medicina, UNAM-Hospital Ángeles Lomas.

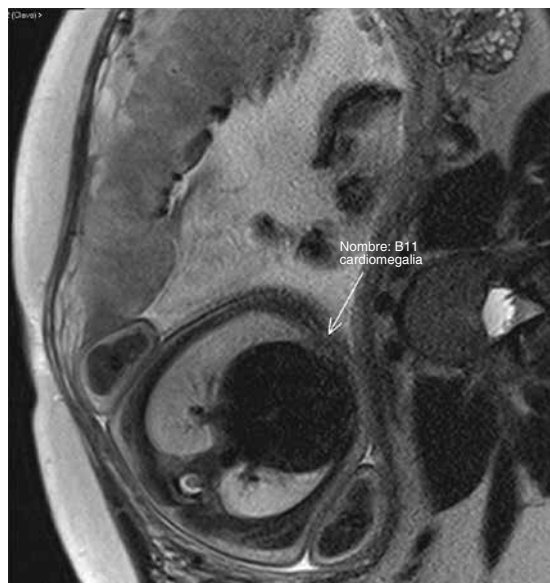
#### Correspondencia:

Héctor Manuel Velasco Jiménez

Correo electrónico: [hector.velasco.md@gmail.com](mailto:hector.velasco.md@gmail.com)

Aceptado: 30-08-2018.

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



**Figura 3:** Corte axial T2 HASTE que muestra cardiomegalia prenatal.

mática de la vena de Galeno”, seguida de la malformación arteriovenosa dural.<sup>2</sup>

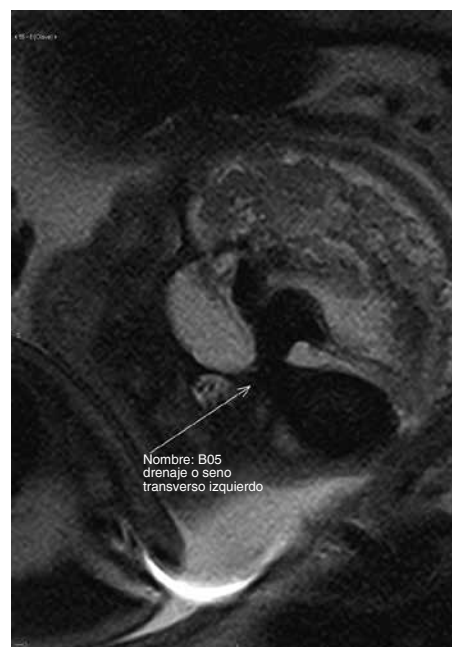
Los hallazgos en este caso nos hacen sugerir como primera posibilidad diagnóstica una malformación AV no galénica con fístula pial. Este diagnóstico es inusual y representa aproximadamente el 1.6% de todas las malformaciones vasculares intracraneales, siendo la ausencia de nido una característica fundamental para poder diferenciarla de las clásicas MAV, así como el involucro de vasos corticales (piales).<sup>3</sup>

La etiología de estas malformaciones incluye factores congénitos (desregulación de angiogénesis-vasculogénesis), trauma, factores iatrogénicos (procedimientos neuroquirúrgicos) y la trombosis venosa.<sup>4</sup>

Los grandes gradientes de presión en estas lesiones (arterialización de las venas) favorecen las complicaciones, tales como formación de aneurismas y ruptura.

El cuadro clínico en neonatos e infantes incluye insuficiencia cardíaca, hemorragia, convulsiones, erosión ósea y macrocefalia; los pacientes adultos son más propensos a presentar hemorragias y efecto de masa intracraneal.<sup>4</sup>

Cuando existe hemorragia, el comportamiento y pronóstico es similar a las MAV clásicas. El tratamiento de estos pacientes es individualizado, pero básicamente involucra embolización y microcirugía por un grupo multidisciplinario.



**Figura 4:** Corte sagital T2 HASTE que muestra comunicación entre el saco venoso dilatado y el seno sigmoideo izquierdo.

La mejor herramienta diagnóstica la constituye la angiografía por sustracción digital (DSA), ya que además de tener la mejor resolución espacial de los métodos de imagen, puede ser también terapéutica. Dentro de las opciones no invasivas, la CTA y MRA son razonables.<sup>5</sup>

Es importante recalcar que además de ser malformaciones inusuales en la población general (1.5-1.8/100,000 habitantes),<sup>1</sup> el hecho de realizar el diagnóstico en forma prenatal lo es aún más.<sup>2</sup>

## REFERENCIAS

1. Osborn AG. Vascular malformations overview. En: Osborn AG, Salzman KL, Jhaveri MD. *Diagnostic imaging, brain*. 3.a ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. pp. 394-395.
2. Auyeung KM, Laughlin S, Terbrugge KG. Prenatal diagnosis of unusual fetal pial arteriovenous malformation a case report. *Interv Neuroradiol*. 2003; 9 (2): 163-168.
3. Alurkar A, Karanam LSP, Nayak S, Ghanta RK. Intracranial pial arteriovenous fistulae: diagnosis and treatment techniques in pediatric patients with review of literature. *Journal of Clinical Imaging Science*. 2016; 6 (1): 1-4.
4. Yu J, Shi L, Lv X, Wu Z, Yang H. Intracranial non-galenic pial arteriovenous fistula: a review of the literature. *Interv Neuroradiol*. 2016; 22 (5): 557-568.
5. Osborn AG, Pial AV. *Fistula*. Osborn AG, Salzman KL, Jhaveri MD et al. *Diagnostic imaging, brain*. 3rd ed. Philadelphia. Pa. Elsevier, 2016. pp. 404-405.