

Tratamiento quirúrgico de malformaciones arteriovenosas grado V en una niña

G.A. Alexiou, G. Sfakianos, N. Prodromou

Department of Neurosurgery, Children's Hospital "Agia Sofia". Athens, Greece.

RESUMEN

Presentamos el caso de una niña de 12 años que fue tratada en nuestro servicio, quejándose de cefalea prolongada acompañada de vómitos y diplopia durante los últimos 10 días. En examinación neurológica se notó tremor en la extremidad superior derecha y rigidez cervical. La sometimos a TC craneal e IRM, cuyos resultados indicaron la existencia de una lesión frontotemporal gigante. La lesión era heterogénea con calcificaciones y hemosiderina, rodeada de edema y provocando desplazamiento de la media línea. Tras la administración de gadolinio se aumentó un poco la señal. El último hallazgo nos hizo concluir que había una anomalía vascular. La paciente se operó mediante craneotomía frontotemporal izquierda. Logramos extirpar la lesión totalmente. La histopatología demostró la presencia de una MAV. En el posoperatorio, la paciente estaba neurológicamente intacta, pero se notó una colección subcutánea de líquido cefalorraquídeo que se trató con drenaje sin ningún problema. Aunque el tratamiento quirúrgico de una MAV gigante y situada profundamente en el hemisferio dominante del habla y de las destrezas motoras puede resultar peligroso provocando daño neurológico, una intervención quirúrgica cuidadosa es muy posible que tenga resultado favorable.

PALABRAS CLAVE: Malformaciones arteriovenosas cerebrales; Cirugía; Niños.

SURGICAL TREATMENT OF GRADE 5 ARTERIOVENOUS MALFORMATION IN A GIRL

SUMMARY

We report on a case of a 12-year-old girl that was admitted under our care complaining of headache for over a month which was accompanied by vomiting and diplopia over the last 10 days. On neurological examination a right upper limb tremor and cervical rigidity were noted. CT and MRI scan was performed and revealed a giant left fronto-temporal lesion. The lesion was heterogenous with calcifications and hemosiderin, surrounded by brain swelling and causing midline shift. There was little enhancement after gadolinium administration. The last finding led us to consider the presence of a vascular abnormality as a possible diagnosis. The patient was operated upon via a left fronto-

Correspondencia: George Alexiou, MD. Aetideon 52. Holargos, Attikis. 11561 Greece.
E-mail: alexiougrg@yahoo.gr

Recibido: Marzo 2009

Aceptado: Diciembre 2009

poral craniotomy. We managed to excise the lesion totally. Histopathology revealed the presence of an AVM. Postoperatively the patient was neurologically intact but a subcutaneous collection of CSF was noted that was successfully treated by drainage. Although surgical treatment of deeply seated giant AVM's in the dominant hemisphere of speech and motor-sensory area have a relative high proportion of postoperative neurological deficit, careful surgical intervention can produce excellent outcome.

KEY WORDS: Arteriovenous malformation; Surgery; Children.

INTRODUCCIÓN

La más común clínicamente malformación cerebrovascular sintomática es la malformación arteriovenosa (MAV). En niños, la MAV cerebral representa el 30-50% de las hemorragias cerebrales y se ha relacionado con elevado índice de mortalidad^(1,2). Aunque el tratamiento quirúrgico no es recomendado para MAVs grado IV y V⁽³⁾, en este reporte presentamos un caso de MAV de Spetzler grado V en una niña con resultado remarcablemente bueno tras resección completa.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Una niña de 12 años fue tratada en nuestro servicio quejándose de cefalea prolongada (más de un mes) acompañada de vómitos y diplopia durante los últimos 10 días. En examinación neurológica se notó tremor en la extremidad superior derecha y rigidez cervical. Se sometió a tomografía computerizada (TC) craneal que reveló una lesión frontotemporal izquierda. Siguió Imagen por Resonancia Magnética (IRM) que demostró la misma lesión con tamaño aproximado 7x6.5x4 cm heterogénea con calcificaciones y hemosiderina rodeada de edema y provocando un desplazamiento de la media línea (Fig. 1). Tras la administración de gadolinio se aumentó un poco la señal. La combinación de los hallazgos de TC y RIM convergieron en la presen-

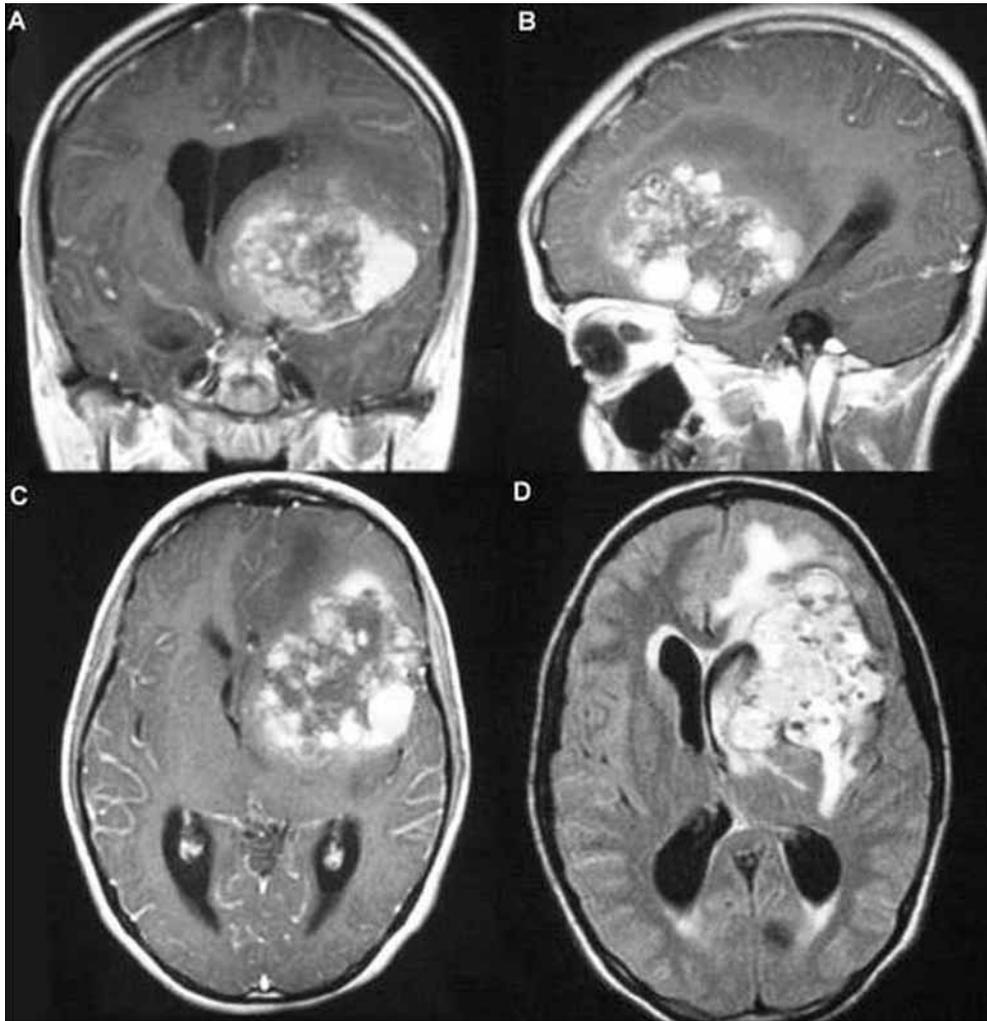


Figura 1. Imagen de RM (T1 con Gadolinio) prequirúrgica: RM coronal (A) y longitudinal (B) y axial [C,D (FLAIR)] muestra la lesión.

cia de una anomalía vascular como la más probable diagnosis. La paciente se operó mediante craneotomía fronto-temporal izquierda. Se hizo una pequeña incisión cortical respetando la Broca's area y después resección de la lesión. Conseguimos extirpar la lesión totalmente (Fig. 2). La histopatología indicó la presencia de una MAV. En el posoperatorio, la paciente estaba neurológicamente intacta, pero se notó una colección subcutánea de líquido cefalorraquídeo que se trató muy bien con drenaje. La paciente regresó a casa el 15 día posoperatorio. En la siguiente revisión –un año después–, la paciente seguía estando en perfecta condición neurológica.

DISCUSIÓN

Las MAVs se consideran lesiones congénitas con tendencia a extenderse con la edad. El riesgo anual de hemorragia intracraneal relacionada con MAV es 2-3%. El índice de mortalidad es 10% mientras la morbilidad 30-50%^(4,2). La pronóstico de las MAVs en niños es peor que en adultos^(1,2,4).

Los síntomas clínicos de MAV en niños son considerablemente diferentes que los de los adultos. En la mayoría de los casos (80% aproximadamente), los niños con MAV debutan con hemorragia⁽⁵⁾. El segundo síntoma más frecuente son crisis epilépticas, mientras que la cefalea es también un síntoma común pero no específico⁽⁶⁾. En neonatos, la MAV puede provocar insuficiencia cardíaca congestiva y en algunos casos macrocefalea⁽⁷⁾. Sin embargo, un número considerable de lesiones se localiza incidentalmente⁽⁸⁾.

Una variedad de métodos terapéuticos está disponible para pacientes con MAVs como embolización endovascular, radiocirugía, extirpación quirúrgica o manejo combinado⁽⁸⁾. A pesar de todo, se han mencionado casos de regresión espontánea⁽⁹⁾. Para S-M MAVs grado I-III la extirpación quirúrgica es el tratamiento de elección, tomando en cuenta su alto porcentaje de curación y los bajos índices de morbilidad y mortalidad⁽¹⁰⁾. Aunque el tratamiento quirúrgico de MAVs gigantes y situadas profundamente en el hemisferio dominante del habla y de las destrezas motoras puede resultar peligroso provocando daño neurológico, una intervención quirúrgica cuidadosa es muy posible que tenga resultado favorable.

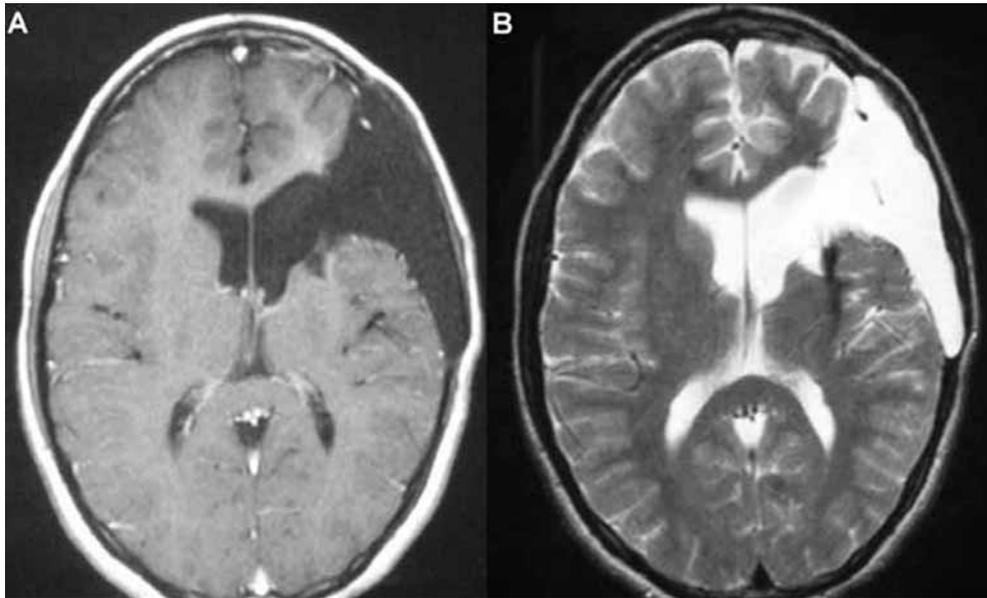


Figura 2. Imagen de RM postquirúrgica: A) T1 con Gadolinio, B) T2.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos más cordiales a la señora Papanikolaou Aikaterini por haber ayudado tanto en la traducción del artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Celli P, Ferrante L, Palma L. Cerebral arteriovenous malformations in children: clinical features and outcome of treatment in children and in adults. *Surg Neurol* 1984; 22: 43-49.
2. Lanthier S, Carmant L, David M. Stroke in children: the coexistence of multiple risk factors predicts poor outcome. *Neurology* 2000; 54: 371-378.
3. Han PP, Ponce FA, Spetzler RF. Intention-to-treat analysis of Spetzler-Martin grades IV and V arteriovenous malformations: natural history and treatment paradigm. *J Neurosurg* 2003; 98: 3-7.
4. Humphreys RP. Hemorrhagic stroke in childhood. *J Pediatric Neurosci* 1986; 2: 1-10.
5. Jomin M, Lesoin F, Lozes G. Prognosis for arteriovenous malformations of the brain in adults based on 150 cases. *Surg Neurol* 1985; 23: 362-366.
6. Gerszten PC, Adelson PD, Kondziolka D. Seizure outcome in children treated for arteriovenous malformations using gamma knife radiosurgery. *Pediatr Neurosurg* 1996; 24: 139-144.
7. Hara H, Burrows PE, Flodmark O. Neonatal superficial cerebral arteriovenous malformations. *Pediatric Neurosurg* 1994; 20: 126-136.
8. Fernández-Melo R, López-Flores G, Cruz-García O, Jordán-González J, Felipe-Morán A, Benavides-Barbosa J, Mosquera-Betancourt G. Modes of treatment for arteriovenous malformations of the brain. *Rev Neurol*. 2003; 37: 967-975.
9. Pascual B, Lagares A, Miranda P. Spontaneous regression of cerebral arteriovenous malformations: case report and review of the literature. *Neurocirugía (Astur)*. 2007; 18: 326-369.
10. Kirifl T, Sencer A, Sahinbafl M. Surgical results in pediatric Spetzler-Martin grades I-III intracranial arteriovenous malformations. *Childs Nerv Syst* 2005; 21: 69-74.