

Aneurisma fusiforme del tronco de la arteria basilar en un paciente pediátrico en una muestra de pacientes mexicanos: Un análisis por áreas

Vargas Herrera Aníbal,* Buendía Llaguno Iván,*
 Castillo Méndez Leonardo,** Broc Haro Guy Gilbert***

RESUMEN

Se presenta el caso de una niña de 14 meses de edad, con antecedentes heredofamiliares de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus, sin antecedentes personales patológicos, que inició padecimiento el 16 de febrero de 2006 con pérdida del estado de alerta, dificultad respiratoria, palidez de tegumentos y flacidez. Ingres a hospital donde presenta paro respiratorio por 3 minutos. Se da manejo neuroquirúrgico por hidrocefalia, permaneciendo en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Ingres a nuestra unidad hospitalaria el 1 de marzo de 2006, con disnea, bradicardia, hipotensión, con Glasgow modificado de 10 puntos, papiledema bilateral, hemorragia subhialoidea, mirada desviada hacia la izquierda, Vernet positivo izquierdo, asimetría palatina izquierda, descenso de hombro izquierdo, lengua desviada hacia la derecha, fuerza 2/5 global, sensibilidad al dolor conservada, reflejos de estiramiento muscular +++ global, Babinski bilateral, válvula de derivación ventrículo peritoneal reexpandible, rigidez de nuca. TC de cráneo con hemorragia subaracnoidea y catéter proximal de sistema de derivación bien colocado. IRM craneal con imagen prepontobulbar de forma irregular, bordes delimitados, que desplaza al tallo en sentido rostro-caudal, con colapso parcial del acueducto de Silvio. AngioTAC con imagen redondeada, bien delimitada en circulación posterior correspondiente a arteria basilar. Angiografía cerebral con imagen fusiforme del tronco de la basilar. Se le realizó un abordaje extremo lateral izquierdo con craniectomía suboccipital retromastoidea izquierda, realizándosele recubrimiento del aneurisma con gelfoam y músculo. Evolución postquirúrgica tórpida, con estancia prolongada en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y complicada con sepsis, hasta su fallecimiento meses después.

La revisión de la literatura recomienda diferentes abordajes de acuerdo con la localización del aneurisma y la indicación del tratamiento es su recubrimiento.

Palabras clave: aneurisma fusiforme gigante, arteria basilar, abordaje extremo lateral, craniectomía suboccipital retromastoidea, recubrimiento de aneurismas.

Giant fusiform aneurism of basilar artery in a pediatric patient. Report of a case

ABSTRACT

We present the case of a 14 months old girl who initiated on February 16th of 2006 with loss of consciousness, respiratory failure, pallor of teguments and flaccidity. She was taken to a hospital where she presented respiratory arrest during 3 minutes and was submitted to a surgery to apply a ventriculoperitoneal shunt for hydrocephalus, remaining in the Pediatric Intensive Care Unit. She was referred to our hospital on March 1st of 2006, with dyspnea, bradichardia, arterial hypotension with modified Glasgow scale of 10 points, bilateral papiledema, subhyaloid hemorrhage, gaze deviated to the left, tongue deviated to the right, global force 2/5, pain sensitivity preserved, hyperreflexia of +++, bilateral Babinski, functional shunt, neck rigidity. Cranial CT with subarachnoid hemorrhage and proximal catheter of shunt system correctly placed. Cranial MRI with a big prepontobulbar irregular image that displace the brainstem, with partial collapse of the aqueduct of Silvio. Angio CT with ca rounded image, well delimited in posterior circulation corresponding to basilar artery. Cerebral angiography with a fusiform image of the basilar artery. She was submitted to a left retromastoid suboccipital craniectomy realizing a gelfoam and muscle cover of the aneurysm. She had a prolonged stay in Pediatric Intensive Care Unit Postsurgical complicated with sepsis and finally she died a few months later.

The review of literature recommend different surgical approaches depending the localization of the aneurysm and the indication is the coverage of the aneurysm.

Key words: giant fusiform aneurism of basilar artery later, extreme lateral approach, retromastoid suboccipital craniectomy, covering of aneurism.

REPORTE DE CASO

Se presenta el caso de una niña de 14 meses de edad, con antecedentes heredofamiliares de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus, sin antecedentes personales

patológicos, que inició padecimiento el 16 de febrero de 2006 con pérdida del estado de alerta, dificultad respiratoria, palidez de tegumentos y flacidez. Ingres a hospital donde presenta paro respiratorio por 3 minutos. Se da manejo neuroquirúrgico por hidrocefalia, permaneciendo

* Departamento de Neurocirugía, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México, D.F.

** Adjunto al curso. Departamento de Neurocirugía, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México, D.F.

*** Jefe de Servicio del Departamento de Neurocirugía, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México, D.F.

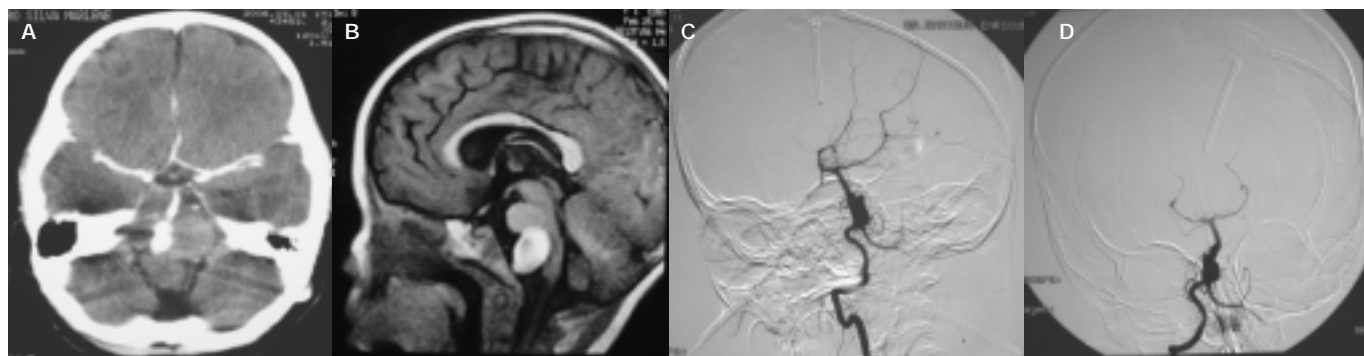


Figura 1. A. Tomografía axial computarizada craneal contrastada corte axial. Se evidencia hemorragia prepontina con realce vascular en arteria basilar. B. Estudio de resonancia magnética (RM) cerebral en corte sagital T1 con gadolinio. Se aprecia imagen hiperintensa homogénea en la unión pontobulbar con compresión de tallo inferior. C. Angiografía cerebral de circulación posterior proyección antero posterior. Se aprecia dilatación fusiforme en tercio inferior de arteria basilar e hipoplasia de vertebral izquierda. D. Angiografía cerebral de circulación posterior proyección lateral izquierda. Se evidencia dilatación fusiforme del tercio inferior de la arteria basilar con compromiso de arterias perforantes.

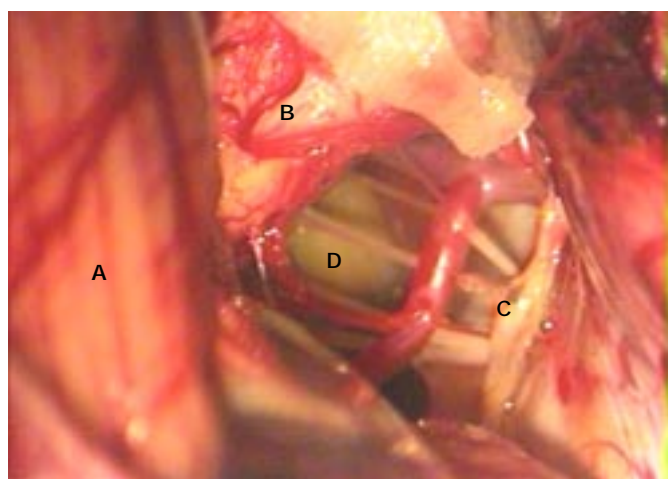


Figura 2. Imagen de fotografía transoperatoria. A. Superficie petrosa cerebelar derecha. B. Puente. C. Pares bajos. D. Aneurisma trombosado.

en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Ingresó a nuestra unidad hospitalaria el 1 de marzo de 2006, con disnea, bradicardia, hipotensión, con Glasgow modificado de 10 puntos, papiledema bilateral, hemorragia subhialoidea, mirada desviada hacia la izquierda, Vernet positivo izquierdo, asimetría palatina izquierda, descenso de hombro izquierdo, lengua desviada hacia la derecha, fuerza 2/5 global, sensibilidad al dolor conservada, reflejos de estiramiento muscular +++ global, Babinski bilateral, válvula de derivación ventrículo peritoneal reexpandible, rigidez de nuca. TC de cráneo con hemorragia subaracnoidea y catéter proximal de sistema de derivación bien colocado. IRM craneal con imagen prepontobulbar de forma irregular, bordes delimitados, que desplaza al tallo en sentido rostrocaudal, con colapso parcial del acueducto de Silvio.

AngioTAC con imagen redondeada, bien delimitada en circulación posterior correspondiente a arteria basilar. Angiografía cerebral con imagen fusiforme del tronco de la basilar. Se le realizó un abordaje extremo lateral izquierdo con craniectomía suboccipital retromastoidea izquierda, realizándosele recubrimiento del aneurisma con gelfoam y músculo (Figura 1). Evolución postquirúrgica tórpid, con estancia prolongada en Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos y complicada con sepsis, hasta su fallecimiento meses después (Figura 2).

REVISIÓN DE LA LITERATURA

La incidencia de aneurismas en la población pediátrica es de 2¹ y 80% en población mayor a cinco años.² Es más frecuente en la circulación posterior, seguido del segmento supraclinoideo y de la arteria carótida interna, en menor proporción en la arteria comunicante anterior.³ El 80% de los aneurismas de la circulación posterior pertenecen al tercio distal de la arteria basilar (arteria cerebelosa superior y punta de la arteria basilar),⁴ 5% del tronco medio⁴ y 15% de la arteria vertebral, de la unión vertebro basilar y de la arteria cerebelosa posteroinferior.⁴ Hay una clara incidencia de aneurismas gigantes en comparación con la población adulta (40 vs. 3-5%).⁴ El 22% debuta como hemorragia subaracnoidea (en adultos es 70%)⁴ y puede presentarse déficit neurológico por efecto de masa.³ Referente a su morfología, 51% son fusiformes.³

La incidencia de los aneurismas *de novo* en la población pediátrica es mucho mayor, por lo que se sugiere realizar angiografías de control a los seis meses, a los dos, tres y cinco años posterior al tratamiento.³ La mayor incidencia es en mayores de cinco años.³

El tratamiento con técnica microquirúrgica es superior a la endovascular, con respecto a la obliteración completa del aneurisma (94 vs. 82%).⁴ La durabilidad del tratamiento medida en la recurrencia del aneurisma fue de 0%, contra 14%, comparando la microcirugía vs. el manejo endovascular.⁴ Hay mayor aceptación por los familiares a la modalidad endovascular.⁵ Referente a los abordajes, en los 2/5 superiores se realiza el abordaje orbitozigomático,^{7,8} en el 1/5 medio el abordaje es transpetroso⁶ y ocasionalmente el retrosigmoideo,⁵ y en los 2/5 inferiores el extremo lateral.⁵ Sin embargo, en los aneurismas fusiformes puede ser considerado el recubrimiento⁵ con músculo, grasa, algodón, teflón, silastic, adhesivo (biobond, gel de fibrina, poliglactin 910 con fibrina, dacrón con colágena). No hay estudios que analicen su eficacia real; sin embargo, otros autores describen que el algodón provoca inflamación crónica, fibrosis y formación de granuloma en la adventicia, pero no se observan cambios en la capa media.⁹ Las complicaciones descritas son lesión de ramas perforantes, el vasoespasmo, la neuropatía craneal y la estenosis.

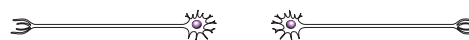
En conclusión, el recubrimiento provee seguridad con bajo riesgo de complicaciones postquirúrgicas, confiere protección del aneurisma en razón de su crecimiento y de la hemorragia subaracnoidea. Por lo tanto, se debe considerar al recubrimiento para aquellos aneurismas que no son clipables.⁹

En este caso, la manifestación clínica fue de una hemorragia subaracnoidea que ocasionó síntomas graves de compresión al tallo cerebral además de la hidrocefalia

secundaria al sangrado, resuelta con una derivación ventrículo-peritoneal. Ya con estas complicaciones se hizo la intervención recomendada para el caso, sin embargo, la evolución no fue satisfactoria por las complicaciones tardías postquirúrgicas.

REFERENCIAS

1. Schmidek & Swet. *Operative Neurosurgical Techniques*. Ch 2005; p. 90, 91, 92.
2. Hacker RJ. 500 Cases of intracranial aneurysms in childhood. *Neurosurgery* 1982; 10: 775.
3. Roberto C. Heros. Pediatric intracranial aneurysms. *J Neurosurg Pediatrics* 2006; 104: 89-91.
4. Ventureyra ECG. Pediatrics intracranial aneurysms. *J Neurosurg Pediatrics* 2006; 104: 79-81.
5. Gonzales LF. Skull base approaches to the basilar artery. *Neurosurgery Focus* 2005; 2: E3.
6. Ralph W. The orbitozigomatic approach. *Neurosurgery* 2005; (Suppl.)103: On 107.
7. Frank PK. Orbitozigomatic approach to basilar apex aneurysms. *Neurosurgery Suppl. On 177*; 2005.
8. Gadelha E. Comparative analysis of anterior petrosectomy and transclivus approaches to retrosellar and upper clival basilar artery aneurysms. *Neurosurgery* 2006; 58(Suppl. 13): On 21.
9. Deshmueh V, Spetzler R. Division of neurologic surgery BNI. Phoenix Arizona: Long term clinical and angiographic follow up of unclippable aneurysms. *Neurosurgery* 2006; 58: 434-42.



Correspondencia: Dr. Aníbal Vargas Herrera

Calle 3. Primera cerrada 104. Col. Morelos. Pachuca, Hidalgo.
México. C.P. 42040

Tel.: 01 152-(771)-714-0945.

Correo electrónico: anibalvhnc@yahoo.com.mx