

Accidente cerebro vascular por embolismo paradójico en paciente adolescente

Mercedes Domínguez Cajal, Manuel Domínguez Cunchillos, Juan Pablo García Iñiguez, Dolores García de la Calzada, José Salazar Mena

Hospital Infantil Universitario Miguel Servet. Zaragoza. Servicio de Cardiología Pediátrica

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2007;37: 19-22]

RESUMEN

El accidente cerebrovascular es una causa poco frecuente de urgencia en la edad pediátrica. En aproximadamente el 40% de los casos no se identifica la causa a pesar de las pruebas complementarias realizadas. Los episodios de isquemia cerebrovascular pueden atribuirse a embolismo paradójico a través de foramen oval permeable.

PALABRAS CLAVE

Accidente cerebrovascular, Foramen oval permeable, Embolismo paradójico.

Stroke by paradoxical embolism trough a patent foramen ovale

ABSTRACT

Stroke is an unusual cause of pediatric urgency. In around 40% of them, no cause is identified despite extensive tests. Cerebrovascular ischemic events can be attributed to paradoxical embolism trough a patent foramen ovale.

KEYWORDS

Stroke, Patent foramen ovale, Paradoxical embolism.

INTRODUCCIÓN

La incidencia de los accidentes cerebrovasculares (ACV) en niños supone, según autores, del 1 al 3 por 100.000 al año; su etiología es diferente a la del adulto, siendo hasta en el 40% de los casos criptogénicos a pesar de las pruebas complementarias realizadas ^(1,2). Dentro de estos ACV criptogénicos se ha encontrado un elevado número de pacientes con foramen oval permeable (FOP), teniendo más riesgo si se acompaña de aneurisma del septo auricular. Al menos un 20% de los accidentes isquémicos cerebrales se deben a procesos cardioembólicos ⁽¹⁾.

Dado lo infrecuente que es encontrar un ACV en pacientes adolescentes que presentan foramen oval y

aneurisma del septo auricular, nos ha parecido de interés comunicar el siguiente caso clínico.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 14 años trasladado desde otro centro hospitalario por presentar, de forma aguda, episodio de hemiparesia y parálisis facial derechas. Es remitido con ECG y TAC normales. A su llegada a nuestro centro presenta Glasgow 15 y mejoría en la paresia de la extremidad inferior derecha persistiendo disminución de fuerza de la mano derecha y parálisis facial.

Entre los antecedentes personales del paciente destaca un accidente de tráfico con latigazo cervical hace un

Correspondencia: Mercedes Domínguez Cajal
Av. Juan Pablo II, 68, 8º B
50009 Zaragoza 976753523
merchedr80@hotmail.com

Recibido en marzo de 2007. Aceptado para su publicación en abril de 2007.

mes y un episodio de cefalea matutina hace 20 días. Fuma un paquete diario y de forma habitual cannabis. Es bebedor ocasional de alcohol. Entre las pruebas complementarias realizadas destacan: hemograma, bioquímica básica, estudio de autoinmunidad y estudio neurometabólico completo, incluyendo la homocisteína, normales. Estudio de coagulación: alteración transitoria del TTP coincidiendo con la heparinización intravenosa pautada al ingreso. Tóxicos en orina: positivo cannabinoides. EEG: disfunción eléctrica residual. RMN y angioresonancia cerebral: infarto hemorrágico de arteria cerebral media a nivel de arterias lentículo estriadas con edema perilesional.

Se le realiza una ecocardiografía transtorácica para descartar patología cardíaca, encontrando un aneurisma del septo auricular de 11 mm de base y 6 mm de despegamiento hacia aurícula derecha, sin llegar a visualizar la existencia de foramen oval permeable (Figura 1). Ante la imposibilidad de realizar en ese momento una ecocardiografía transesofágica se realizó un doppler transcraneal con burbujas, que resultó positivo mediante maniobra de Valsalva, demostrando así la existencia de shunt derecha-izquierda.

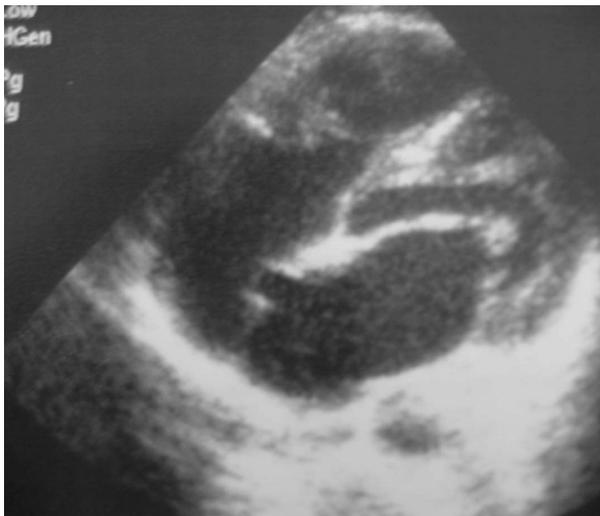


Figura 1. Aneurisma del septo interauricular objetivada en la ecocardiografía transtorácica.

Es dado de alta con tratamiento antiagregante y reingresa un mes después para continuar el estudio y tratamiento. Se le realiza ecografía transesofágica encontrándose aneurisma del septo, foramen oval permeable y shunt derecha-izquierda al realizar maniobra de Valsalva.

Con el diagnóstico de presunción de embolismo paradójico y ante la existencia de factores de riesgo como el aneurisma del septo, se decide cierre percutáneo del foramen oval con un dispositivo Amplatzer de 18 mm mediante control con ecocardiografía intracardiaca. (Figura 2).

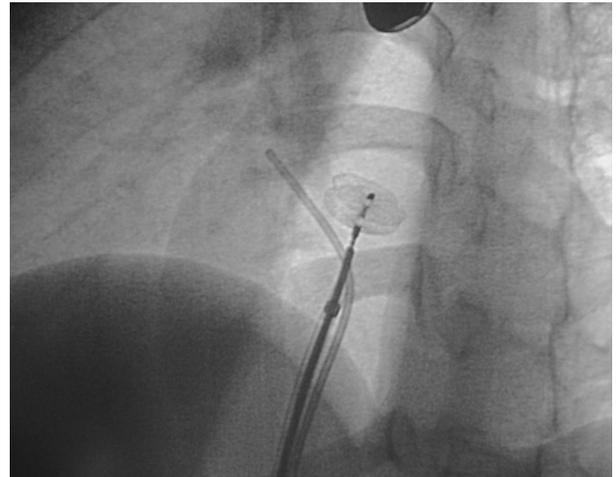


Figura 2. Colocación del dispositivo Amplatzer.

Nuestro paciente sigue, en la actualidad, tratamiento con clopidogrel y AAS, que será suspendido a los 6 meses de la colocación del Amplatzer. No ha presentado recidivas de su cuadro neurológico y en la ecocardiografía de control no se vio shunt a nivel del septo auricular, objetivando una correcta colocación del dispositivo.

DISCUSIÓN

Como ya se ha indicado en la introducción, la incidencia de ACV en la infancia-adolescencia es muy baja, aproximadamente del 1 al 3 por 100.000 al año, siendo ligeramente más elevada en la raza negra. En el 60% de los casos clínicos se llega a encontrar la causa del mismo, permaneciendo en un 40% la etiología desconocida⁽³⁾.

Ante un niño con un ACV se deberá pensar en las diferentes causas clínicas, que se indican en la Tabla I. Todas las pruebas complementarias realizadas irán encaminadas a descartarlas.

Talba I. Etiología infarto cerebral en la infancia.

Cardiopatías
Anomalías vasculares
Anomalías hematológicas
Coagulopatías
Infecciones
Neoplasias
Enfermedades metabólicas
Enfermedades reumáticas
Tóxicos
Criptogénicos

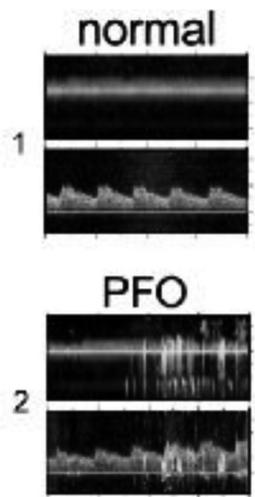


Figura 3. Doppler transcraneal con microburbujas.

En nuestro caso, dentro de las pruebas diagnósticas se realizó una ecocardiografía transtorácica que demostró la existencia de aneurisma del septo auricular; su existencia se considera un factor de riesgo para producir ictus cuando va asociado a FOP. Ante la imposibilidad de realizar de urgencia una ecocardiografía transesofágica se practicó un Doppler transcraneal, observando mediante registro el paso de microburbujas desde la circulación venosa periférica a la arterial cerebral al realizar maniobra de Valsalva (Figura 3). Posteriormente se realizó la ecocardiografía transesofágica en la que se visualizaron el FOP y el aneurisma del septo auricular.

El foramen oval es un vestigio de la circulación fetal que permanece permeable en el 27% de los adultos y que puede ser causa de un ACV por embolismo paradójico al pasar un trombo de la aurícula derecha a izquierda y de ésta a la circulación arterial cerebral⁽⁴⁾. El diagnóstico de FOP se realiza mediante ecocardiografía transtorácica y más claramente con la transesofágica. Un foramen oval de más de 4 mm asociado a aneurisma del septo auricular incrementa el riesgo de ictus⁽⁴⁾. La existencia de aneurisma del septo auricular es del 1% en las

autopsias efectuadas y en un 50-90% de los casos se acompaña de FOP.⁽⁴⁾

Hay diversas teorías para explicar el ACV en pacientes con aneurisma de septo auricular y FOP: trombos venosos que pasan de circulación venosa a arterial originados en la circulación periférica, trombos formados en la zona del aneurisma y del FOP y otros mecanismos como taquiarritmias atriales, valva de Eustaquio muy redundante, red de Chiari, etc.⁽⁵⁾.

La evaluación se realiza con ecocardiografía transesofágica, transtorácica y mediante Doppler transcraneal sonográfico con contraste al detectar paso de microburbujas a la circulación cerebral desde la circulación venosa periférica donde se inyecta suero salino agitado^(4,5).

No existen por el momento estudios randomizados para el tratamiento en estos casos⁽⁵⁾. Según trabajos publicados, tras un primer episodio de embolia isquémica existe la posibilidad de un segundo evento en un 15% de casos en un periodo de 4 años, incluso con tratamiento antiagregante. Tampoco existen evidencias de que sean más útiles los anticoagulantes que los antiagregantes para evitar recurrencias⁽⁶⁾.

Nuestro paciente se consideró de alto riesgo a la hora de plantear el tratamiento y por ello se eligió el cierre percutáneo del FOP mediante la utilización de dispositivo tipo Amplatzer. Estudios publicados tras este tipo de tratamiento parecen demostrar que hay un bajo riesgo relativo de recurrencia, frente al tratamiento únicamente médico, debido a que mediante este procedimiento se obtienen tasas de cierre completo sin cortocircuito residual en más del 90% con los dispositivos existentes en la actualidad^(7,8). Así, la recurrencia anual de episodios neurológicos en pacientes jóvenes tras un embolismo paradójico con tratamiento médico es del 4-12%⁽⁹⁾. Por el contrario, tras cierre transcutáneo se han conseguido tasas de recurrencia del 2% por año⁽¹⁰⁾.

Como conclusión podemos subrayar la baja frecuencia de ACV en el periodo de vida de nuestro paciente y el haber encontrado una causa cardiaca con tratamiento, por el momento efectivo, mediante cierre percutáneo del FOP.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ruiz Pérez L, Sempere Pérez A, García Alonso A, Alenda Gonzalez C, Flores Serrano J. Accidente cerebrovascular como manifestación de mixoma auricular. *An Pediatr* 2003; 58(3): 273-276.
2. Di Tullio M, Sacco RL, Gopal A, Mohr JP, Homma S. Patent foramen ovale as a risk factor for cryptogenic stroke. *Ann Intern Med* 1992; 117: 461-465.
3. Kirkham FJ. Stroke in childhood. *Arch Dis Child* 1999; 81: 85-89.
4. Kizer JR, Devereux RB. Patent foramen ovale in young adults with unexplained stroke. *N Engl J Med* 2006; 353(22): 2.361-2.372.
5. Bergua Martínez C, Ortas Nadal R, Lacambra I. Foramen oval permeable. *Rev Soc Arago Cardio* 2006; 9(1): 16-22.
6. Pan M, Suárez de Lezo J, Medina A, Romero M, Segura J, Mesa D. Tratamiento percutáneo de los aneurismas del septo interauricular. *Rev Esp Cardiol* 2005; 58(2): 222-226.
7. Rodés-Cabau J. Presente y futuro del cateterismo intervencionista en el tratamiento de las cardiopatías congénitas. *An Pediatr (Barc)* 2004; 60(4): 305-309.
8. Windecker S, Wahl A, Nedeltchev K, et al. Comparison of medical treatment with percutaneous closure of patent foramen ovale in patients with cryptogenic stroke. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44: 750-758.
9. Khairy P, O'Donnell CP, Landzberg MJ. Transcatheter closure versus medical therapy of patent foramen ovale and presumed paradoxical thromboemboli: a systematic review. *Ann Intern Med* 2003; 139: 753-760.
10. Meier B. Closure of patent foramen ovale: technique, pitfalls, complications, and follow up. *Heart* 2005; 91: 444-448.