

2. Roodbol J, de Wit MC, Walgaard C, de Hoog M, Catsman-Berrevoets CE, Jacobs BC. Recognizing Guillain-Barre syndrome in preschool children. *Neurology*. 2011;76:807-10.
3. Jacobs BC, Rothbarth PH, van der Meché FG, Herbrink P, Schmitz PI, de Klerk MA, et al. The spectrum of antecedent infections in Guillain-Barré syndrome: a case-control study. *Neurology*. 1998;51:1110-5.
4. Asbury AK, Cornblath DR. Assessment of current diagnostic criteria for Guillain-Barré syndrome. *Ann Neurol*. 1990;27 Suppl.:S21-4.
5. Jacobs BC, van Doorn PA, Groeneveld JH, Tio-Gillen AP, van der Meché FG. Cytomegalovirus infections and anti-GM2 antibodies in Guillain-Barré syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1997;62:641-3.
6. Ho TW, Willison HJ, Nachamkin I, Li CY, Veitch J, Ung H, et al. Anti-GD1a antibody is associated with axonal but not demyelinating forms of Guillain-Barré syndrome. *Ann Neurol*. 1999;45:168-73.
7. Ogawara K, Kuwabara S, Mori M, Hattori T, Koga M, Yuki N. Axonal Guillain-Barré syndrome: relation to anti-ganglioside antibodies and *Campylobacter jejuni* infection in Japan. *Ann Neurol*. 2000;48:624-31.
8. Sekiguchi Y, Uncini A, Yuki N, Misawa S, Notturmo F, Nasu S, et al. Antiganglioside antibodies are associated with axonal Guillain-Barré syndrome: a Japanese-Italian collaborative study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2012;83:23-8.
9. Shahrzaila N, Yuki N. Antiganglioside antibodies in Guillain-Barré syndrome and its related conditions. *Expert Rev Neurother*. 2011;11:1305-13.
10. Niwa K, Kitagawa Y, Ohta T, Shinohara Y, Saito T. [A case of Guillain-Barré syndrome associated with anti-GM2 antibody due to cytomegalovirus infection-special reference to the effect of ganciclovir]. *Rinsho Shinkeigaku*. 1995;35: 652-6.

J. Morata Alba* y R. Alpera LaCruz

Departamento de Pediatría, Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juliamorata@com.v.es (J. Morata Alba).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.08.013>

Diagnóstico y manejo de un pseudoaneurisma iatrogénico tras atrioseptostomía percutánea en un neonato

Diagnosis and management of iatrogenic pseudoaneurysm after percutaneous atrioseptostomy in a neonate

Sr. Editor:

La atrioseptostomía con balón o procedimiento de Rashkind es una técnica de cateterismo cardiaco que se utiliza en la trasposición de grandes arterias con hipoxemia grave para garantizar una adecuada mezcla entre las circulaciones sistémica y pulmonar. En general, es una técnica segura y eficaz, aunque no está exenta de complicaciones, tanto a nivel sistémico como local¹.

Presentamos el caso de un neonato de 37+4 semanas de edad gestacional con una trasposición de grandes arterias con septo íntegro y foramen oval restrictivo. Presentó desde el nacimiento hipoxemia severa a pesar de infusión de prostaglandinas y aporte de oxígeno suplementario. En la primera hora de vida se realizó atrioseptostomía con balón vía femoral derecha. Durante los intentos de canalización de la vena femoral, se canalizó la arteria femoral, por lo que se retiró inmediatamente el catéter al comprobar su localización ecográfica y al detectar la presencia de flujo pulsátil. El procedimiento transcurrió sin otras incidencias. Como resultado se obtuvo una comunicación interauricular amplia y una mejoría de la oxigenación, a pesar de lo cual en las horas siguientes presentó datos de bajo gasto sistémico y anemización severa. En la exploración física se observó masa en hemiabdomen derecho y alteración de la perfusión en la extremidad inferior del mismo lado. En este contexto, se realizó una ecografía

abdominal que puso de manifiesto la existencia de un hematoma a nivel de la bifurcación de la arteria iliaca con cavidad sin ecos en su interior y flujo turbulento con el doppler color. Dicha cavidad estaba comunicada con la arteria iliaca derecha por un fino cuello (fig. 1). Con el diagnóstico de pseudoaneurisma, y ante la posibilidad de rotura del mismo, se decidió tratamiento invasivo con inyección percutánea de trombina. El procedimiento tuvo lugar en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en condiciones de esterilidad y con sedación superficial. Mediante un sistema de micropunción y bajo control ecocardiográfico se introdujo la aguja a través de la pared abdominal hasta el interior del saco aneurismático. Posteriormente se realizó la inyección de trombina (450 UI) lentamente, observándose en tiempo real el cambio en la ecogenicidad sugestivo de trombosis del pseudoaneurisma y la normalización del flujo vascular (fig. 2). Desde el punto de vista clínico se produjo una mejoría instantánea de la perfusión de la extremidad afectada y una reducción de la masa abdominal en los días siguientes.



Figura 1 Saco aneurismático comunicado con la arteria iliaca común a través de un fino cuello con flujo turbulento en su interior en el doppler color, rodeado por hematoma hiperecogénico.

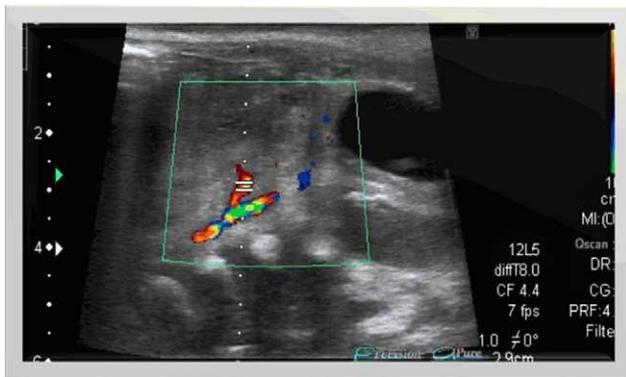


Figura 2 Imagen hiperecogénica indicativa de la trombosis del pseudoaneurisma tras la inyección percutánea de trombina. El doppler color pone de manifiesto el flujo persistente a nivel de la arteria iliaca.

El procedimiento Rashkind, como técnica de cateterismo vascular, conlleva la posibilidad de complicaciones tanto a nivel sistémico (arritmias, accidentes isquémicos o embólicos) como a nivel local (infección, isquemia distal, traumatismos vasculares). En población adulta, la incidencia de complicaciones locales ronda el 1%, llegando hasta el 5% en las angioplastias con balón¹⁻³.

Los pseudoaneurismas o falsos aneurismas son hematomas pulsátiles localizados en la vecindad de un vaso con el cual están comunicados a través de un cuello. El diagnóstico de los mismos se puede hacer con rapidez gracias a la ecografía, que pone de manifiesto una imagen característica, con una sensibilidad del 94-97%^{4,5}, considerándose la angio-TAC la técnica de segunda línea. Desde el punto de vista terapéutico, se puede mantener una actitud expectante en lesiones de pequeño tamaño, pero si existe riesgo de rotura se debe elegir entre la compresión guiada por ecografía, la inyección de trombina bajo control ecocardiográfico, o la cirugía abierta.

La inyección percutánea de trombina guiada por ecografía es, actualmente, el tratamiento de elección de los pseudoaneurismas iatrogénicos. Esta técnica fue descrita en 1986, pero alcanzó mayor popularidad desde 1996, cuando Liu et al. comunican su utilización exitosa en 5 pseudoaneurismas arteriales⁶. La trombina favorece que el fibrinógeno se transforme en fibrina, formándose posteriormente el trombo gracias a la coacción del Factor XIIIa en presencia de calcio⁵. El procedimiento es sencillo y rápido, con una duración menor a 30 minutos, y mínimamente doloroso, por lo que es bien tolerado por el paciente. Debe realizarse en condiciones de esterilidad y bajo control ecocardiográfico en tiempo

real, lo que permite observar la trombosis inmediata del pseudoaneurisma. La tasa de éxito descrita según distintas series es del 71-99%⁷. Las complicaciones son poco frecuentes, en torno a un 2%, entre las que se incluyen las reacciones alérgicas a los componentes de la trombina y la embolización distal⁵.

La inyección percutánea de trombina es una alternativa para el tratamiento de los pseudoaneurismas iatrogénicos en edad neonatal, ya que parece ser una técnica rápida, sencilla, eficaz y bien tolerada por el paciente.

Bibliografía

1. Mukherjee D, Lindsay M, Zhang Y, Lardaro T, Osen H, Chang DC, et al. Analysis of 8681 neonates with transposition of the great arteries: outcomes with and without Rashkind balloon atrial septostomy. *Cardiol Young*. 2010;20:373-80.
2. Skillman JJ, Kim D, Baim DS. Vascular complications of percutaneous femoral cardiac interventions. Incidence and operative repair. *Arch Surg*. 1988;123:1207-12.
3. Manuel-Rimbau E, Lozano P, Gómez A, Bethencourt A, Gómez FT. Lesiones vasculares iatrogénicas tras cateterismo cardiaco. *Rev Esp Cardiol*. 1998;51:750-5.
4. Hanson JM, Atri M, Power N. Ultrasound-guided thrombin injection of iatrogenic groin pseudoaneurysm: Doppler features and technical tips. *Br J Radiol*. 2008;81:154-63.
5. Ahmad F, Turner SA, Torrie P, Gibson M. Iatrogenic artery pseudoaneurysms. A review of current methods of diagnosis and treatment. *Clin Radiol*. 2008;63:1310-6.
6. Liao CS, Ho FM, Chen MF, Lee YT. Treatment of iatrogenic femoral artery pseudoaneurysm with percutaneous thrombin injection. *J Vasc Surg*. 1997;26:18-23.
7. Vlachou PA, Karkos CD, Bains S, McCarthy MJ, Fishwick G, Bolia A. Percutaneous ultrasound-guided thrombin injection for the treatment of iatrogenic femoral artery pseudoaneurysms. *Eur J Radiol*. 2011;77:172-4.

C. Vera-Bella^a, A. Avila-Alvarez^{a,*}, M. Saenz de Pipaon^a, A. Alvarez-Luque^b e I. Leblic-Ramirez^c

^a Servicio de Neonatología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^b Servicio de Radiología Vasculat, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^c Servicio de Angiología y Cirugía Vasculat, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alexavila81@hotmail.com (A. Avila-Alvarez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.07.014>