

Endocarditis infecciosa poscierre de ductus por cateterismo

Infective endocarditis post closure of ductus by catheterization

Diego G. Villar, Rafael Ahuad Guerrero, Marcelo Rivarola, Luis Trentacoste

Resumen

El tratamiento percutáneo del ductus arterioso es una técnica ampliamente aceptada, que tiene bajo índice de complicaciones. Presentamos el caso de una niña con diagnóstico de ductus arterioso, a quien se le realizó el cierre con un dispositivo endovascular, y que presentó en su evolución un cuadro de endarteritis aórtica. Se realizó tratamiento quirúrgico en primera instancia; la formación posterior de un pseudoaneurisma gigante requirió la colocación de stents recubiertos y la posterior dilatación de estos para lograr el control del pseudoaneurisma.

En su evolución alejada se encontraba asintomática, con el pseudoaneurisma totalmente excluido.

Palabras clave: ductus arterioso, cierre percutáneo, endarteritis.

Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista 2013;4(2):120-123

INTRODUCCIÓN

El *ductus* arterioso es una comunicación entre la aorta descendente y el origen de la arteria pulmonar izquierda, y su cierre se produce en las primeras tres semanas de vida. Su persistencia se considera una anomalía que debe ser tratada debido a que en su evolución natural puede llevar a la insuficiencia cardíaca, hipertensión pulmonar y/o endocarditis infecciosa.¹

Una de las técnicas para su cierre es la utilización de dispositivos endovasculares, práctica iniciada en 1971.⁶ Dentro de las complicaciones comunicadas se encuentran: embolización del dispositivo, hemólisis, coartación de aorta, estenosis de rama pulmonar izquierda y endocarditis infecciosa.^{1,6}

A continuación se describe el caso clínico de una niña

portadora de *ductus* a quien se le realizó su oclusión con dispositivo endovascular y que en su evolución desarrolló un cuadro de endocarditis infecciosa que requirió tratamiento quirúrgico y endovascular en forma sucesiva.²⁻⁴

CASO CLÍNICO

Paciente de 9 años derivada al Servicio de Hemodinamia del Hospital de Niños “Ricardo Gutiérrez” con diagnóstico de *ductus* arterioso permeable con soplo continuo confirmado con ecocardiograma Doppler para cierre con dispositivo endovascular.

Luego de la recolección de los datos hemodinámicos y angiografías correspondientes se confirma *ductus* que presentaba en su cabo pulmonar 4,5 mm, cabo aórtico 12 mm y largo total de 11 mm.

Se realiza cierre con dispositivo Nit-Occlud PDA-R 7 (pfmmedical, Colonia, Alemania) (**Figura 1**), previa profilaxis antibiótica de rutina y sin complicaciones. Permanece internada durante 24 horas con ecocardiograma al alta que mostraba ductus residual mínimo con buena función ventricular.

Al mes del procedimiento concurre a este hospital con síndrome febril y artralgia de cadera, internándose con

1. Sección Hemodinamia, Hospital de Niños “Ricardo Gutiérrez”. CABA, Argentina.

✉ Correspondencia: Luis Trentacoste. Gallo 1330, CABA, Argentina | trenta@arnet.com.ar

Conflicto de intereses: no se consignan.

Recibido: 19-4-2013 | Aceptado: 17-5-2013

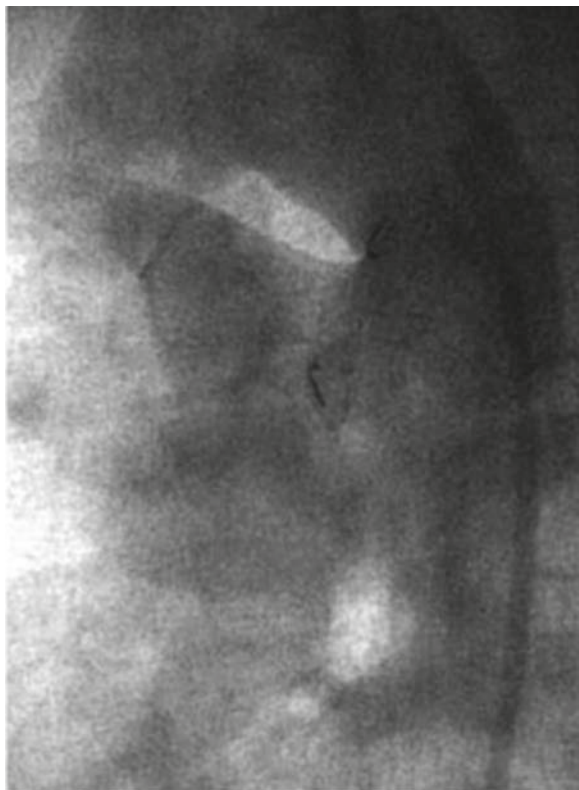


Figura 1. Dispositivo endovascular ocluyendo el ductus arterioso.

diagnóstico presuntivo de artritis séptica. Refiere como antecedente haber presentado previamente un cuadro febril asumido como neumonía tratada con antibióticos en un hospital de su zona (zona rural). Presentaba laboratorio con fórmula desviada a la izquierda. Se realiza punción articular que resulta negativa, tomándose hemocultivos que fueron positivos para *Staphylococcus aureus* meticilino sensible (EAMS).

Se realiza ecocardiograma Doppler que mostraba ductus permeable de 3,5 mm con ampolla ductal aneurismática (**Figura 2**), dilatación de cavidades izquierdas, hiperflujo pulmonar sin hipertensión pulmonar, con dispositivo migrado hacia el tronco de la arteria pulmonar.

Se realiza también tomografía axial computada de tórax que muestra gran compromiso pulmonar compatible con embolia pulmonar, arteria pulmonar izquierda dilatada y dilatación del tronco de la arteria pulmonar con ampolla ductal aneurismática.⁵

Se realiza diagnóstico de endocarditis bacteriana iniciándose tratamiento antibiótico para su control.

Luego de 5 días de tratamiento y dada la mala evolución clínica de la paciente, la presencia de embolias sépticas y migración del dispositivo hacia la arteria pulmonar, se realiza cirugía cardiovascular con extracción de prótesis, cierre de ductus, resección de tejido verrugoso, plástica aórtica y pulmonar con parche de pericardio fijado en glutaraldehído.²⁻⁴

La paciente continuó con evolución tórpida: fiebre persistente, pérdida de peso y mal estado gene-



Figura 2. Pseudoaneurisma aórtico posquirúrgico.

ral. En la ecografía se observa pseudoaneurisma gigante con crecimiento continuo que compromete las paredes de la aorta y la arteria pulmonar, y que finalmente comprime totalmente el bronquio izquierdo y produce una atelectasia aguda con paro cardiorespiratorio que responde a maniobras habituales de resucitación.

Se decide realizar cateterismo terapéutico con colocación de un *stent* Cheatham Platinum (CP) (Nu-Med Inc, Hopkinton, Nueva York, EE.UU.) recubierto con PTFE (politetrafluoroetileno expandido) de 8×45 montado en *balloon in balloon* (B&B) de 14×45 (**Figura 3**).

Al permanecer con extravasación de sangre hacia el aneurisma se implanta nuevo *stent* CP recubierto con PTFE de 8×45 montado en B&B de 20×45 en tándem, que necesitaron posterior redilatación en su extremo proximal con balón Mullins de 14 mm para lograr mejor contacto del dispositivo con la pared anterior de la aorta.

Ante la persistencia de imagen dudosa de filtración residual por ecocardiograma transtorácico, se realiza nuevo cateterismo con angiografías en aorta descendente junto con ecografía transesofágica, que descartaron filtraciones.

La paciente evolucionó favorablemente mejorando su estado general, su compromiso pulmonar, sin fiebre y en franca mejoría de su estado nutricional. El control de ecocardiograma y tomografía mostró disminución del tamaño del pseudoaneurisma y ausencia de filtración, por lo cual se decidió el alta médica luego de 90 días de internación.

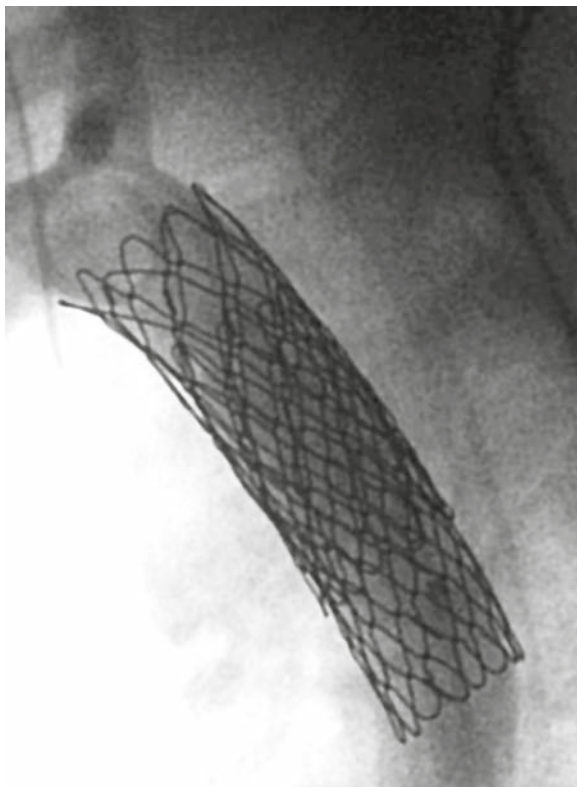


Figura 3. Stents en tándem en aorta descendente.

Se realiza control ambulatorio al mes y medio y a los cinco meses del alta; se la encontró asintomática, con buena progresión de su peso y en la observación ecocardiográfica mostró franca disminución del tamaño del pseudoaneurisma, sin filtración residual y sin gradiente a nivel aórtico y pulmonar.

DISCUSIÓN

El *ductus* arterioso persistente en su evolución natural puede generar insuficiencia cardíaca, hipertensión pulmonar y/o endocarditis infecciosa, por lo que está indicado su cierre. La técnica percutánea del cierre del *ductus* es ampliamente aceptada y tiene mínima morbilidad.

Dentro de las complicaciones de esta técnica se encuentran: embolización del dispositivo, hemólisis, coartación de aorta, estenosis de rama pulmonar y endarteritis. La incidencia de esta última es extremadamente baja, encontrándose casos muy aislados en la bibliografía.

Es probable que, en nuestra paciente, el cuadro clínico considerado como neumonía a las dos semanas del implante fue ya manifestación de una endarteritis aguda con embolia séptica pulmonar. El motivo de internación, artritis séptica de cadera, fue otra manifestación del impacto séptico. Se confirmó el diagnóstico por la presencia de hemocultivos positivos para EAMS y ecocardiograma que mostraba migración parcial del dispositivo con flujo residual irrestricto y aneurisma de la ampolla ductal.

Como indican las normas de tratamiento, se inicia esquema antibiótico adecuado para controlar el cuadro infeccioso. Dada la mala evolución clínica y la presencia de una prótesis endovascular y el crecimiento del aneurisma, se decidió tratamiento quirúrgico al quinto día. Se extrae el dispositivo, se reseca el tejido enfermo y se realiza plástica de la pared aórtica y pulmonar con parche de pericardio. Evidentemente el proceso infeccioso progresó, comprometiendo aún más la zona, generando un pseudoaneurisma gigante que afectaba estructuras vecinas. Se consideró de altísimo riesgo una reintervención quirúrgica especialmente por la fragilidad de los tejidos, por lo tanto se decidió completar el tratamiento por vía endovascular. El objetivo era ocluir con un stent cubierto con PTFE la boca aórtica del pseudoaneurisma que presentaba crecimiento rápido y sostenido. Como se describe, se colocaron dos *stents* cubiertos en procedimientos sucesivos dada la persistencia de filtración. Incluso en un tercer procedimiento debieron ser redilatados por la misma causa.

Finalmente se logra anular la filtración y continuar con el tratamiento médico antibiótico, con buena evolución clínica hasta su alta hospitalaria. Se realiza control clínico en su zona de origen a los cinco meses del alta y se la encuentra asintomática.

CONCLUSIÓN

El tratamiento percutáneo del *ductus* arterioso es una técnica ampliamente aceptada, que tiene bajo índice de complicaciones, entre las cuales el desarrollo de endocarditis es una de las menos frecuentes, con pocos casos descritos en la literatura. Se presenta un caso de endocarditis infecciosa severa poscierre endovascular de *ductus* arterioso que requirió, además del tratamiento médico, procedimientos quirúrgico y endovascular sucesivos para su resolución.

ABSTRACT

Transcatheter closure has become the treatment of choice for most patent ductus arteriosus in children and adults with a low rate of complications.

In the case of a child with arteriosus ductus diagnosis we practiced the closing with an endovascular device, which showed in its evolution an aortic endarteritis.

We performed a surgical treatment and a giant pseudoaneurism appeared needing the use of two covered CP stents with their subsequent dilation to achieve the control of the pseudoaneurism.

In the long term follow up the patient was asymptomatic and the pseudoaneurism was completely excluded.

Key words: ductus arteriosus, percutaneous closure, endarteritis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jang GY, Son CS, Lee JW, Lee JY, Kim SJ. Complications after transcatheter closure of patent ductus arteriosus. *J Korean Med Sci* 2007;22:484-490.
2. Sedivy P, Spacek M, El Samman K, Belohlavek O, Mach T, Jindrak V, Rohn V, Stadler P. Endovascular treatment of infected aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2012 Oct;44(4):385-394.
3. Jassar AS, Bavaria JE, Szeto WY, Moeller PJ, Maniaci J, Milewski RK, Gorman JH 3rd, Desai ND. Graft selection for aortic root replacement in complex active endocarditis: does it matter? *Ann Thorac Surg* 2012 Feb;93(2):480-487.
4. Cevasco M, Menard MT, Bafford R, McNamee CJ. Acute infectious pseudoaneurysm of descending thoracic aorta and review of infectious aortitis. *Vasc Endovascular Surg* 2010 Nov;44(8):697-700.
5. Mishra A, Sirasena T, Slaughter R, Pohlner P, Walters DL. Percutaneous treatment of an occlusive left main pseudoaneurysm: a role for multimodality imaging. *Cardiovasc Revasc Med* 2011 Mar-Apr;12(2):133, e7-10.
6. Schneider DJ, Moore JW. Patent ductus arteriosus. *Circulation* 2006;114:1873-1882.