

Cierre percutáneo de ductus arterioso permeable posendarteritis infecciosa en una mujer adulta

Percutaneous closure of a patent ductus arteriosus after infective endarteritis in an adult woman

María Celeste Carrero¹, Guillermo Jaimovich¹, Luciano Destéfano¹, Miguel Granja¹, Pablo Oberti¹

Resumen

El ductus arterioso permeable es una cardiopatía congénita poco frecuente en adultos que produce distintos grados de sobrecarga de volumen izquierda e hipertensión pulmonar. La endarteritis infecciosa constituye una complicación temida por su elevada morbimortalidad. El cierre del ductus es mandatorio luego de endarteritis infecciosa, y hasta el momento no existen comunicaciones de casos de cierre percutáneo exitoso en este escenario.

El siguiente informe describe un caso de endarteritis infecciosa del ductus y embolia séptica en el que los métodos de diagnóstico por imagen fueron útiles para diagnosticar la patología y decidir el cierre percutáneo luego del tratamiento antibiótico completo.

Palabras clave: arterioso permeable, endarteritis infecciosa, vegetación, cierre percutáneo.

Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista 2013;4(2):108-112

INTRODUCCIÓN

El *ductus* arterioso permeable (DAP) es una cardiopatía congénita poco frecuente en adultos. Su presencia puede llevar a sobrecarga de volumen de cavidades izquierdas e hiperflujo pulmonar. Por otro lado, la endarteritis infecciosa (EI) es una complicación seria y que puede ser fatal. Su prevención constituye la principal indicación de cierre de DAP.

El ecocardiograma bidimensional es el método más sensible y útil para diagnosticar el DAP y sus

complicaciones. Asimismo, las diversas técnicas de diagnóstico por imágenes, como la resonancia cardíaca y la tomografía computada pueden ser útiles para el diagnóstico y manejo de estos pacientes.

CASO

Una mujer de 74 años con antecedente de hipertensión arterial y DAP diagnosticado hace 12 años fue derivada a nuestra institución por fiebre y pérdida de peso. Refería haber comenzado con los síntomas 20 días antes de la consulta actual. Había recibido tratamiento empírico con ciprofloxacina durante 5 días por diagnóstico presuntivo de infección urinaria, con escasa respuesta.

Al examen físico presentaba un soplo continuo en el segundo espacio intercostal izquierdo. El laboratorio mostró leucocitosis y anemia. Se realizó un ecocardiograma Doppler transtorácico que mostró sobrecarga de volumen de cavidades izquierdas sin signos de hipertensión pulmonar. En una vista de eje corto de grandes vasos modificada se observó un *jet* de alta velocidad en la arteria pulmonar, a nivel del extremo pulmo-

1. Instituto de Medicina Cardiovascular, Hospital Italiano de Buenos Aires. CABA, Rep. Argentina.

✉ Correspondencia: María Celeste Carrero. Instituto de Medicina Cardiovascular, Hospital Italiano de Buenos Aires. Juan D. Perón 4190 (C1181ACH) CABA, Rep. Argentina | Tel: 54-11-4959-0200 (8782) | maria.carrero@hospitalitaliano.org.ar

Conflicto de intereses: Ninguno.

Recibido: 30-4-2013 | Aceptado: 11-5-2013

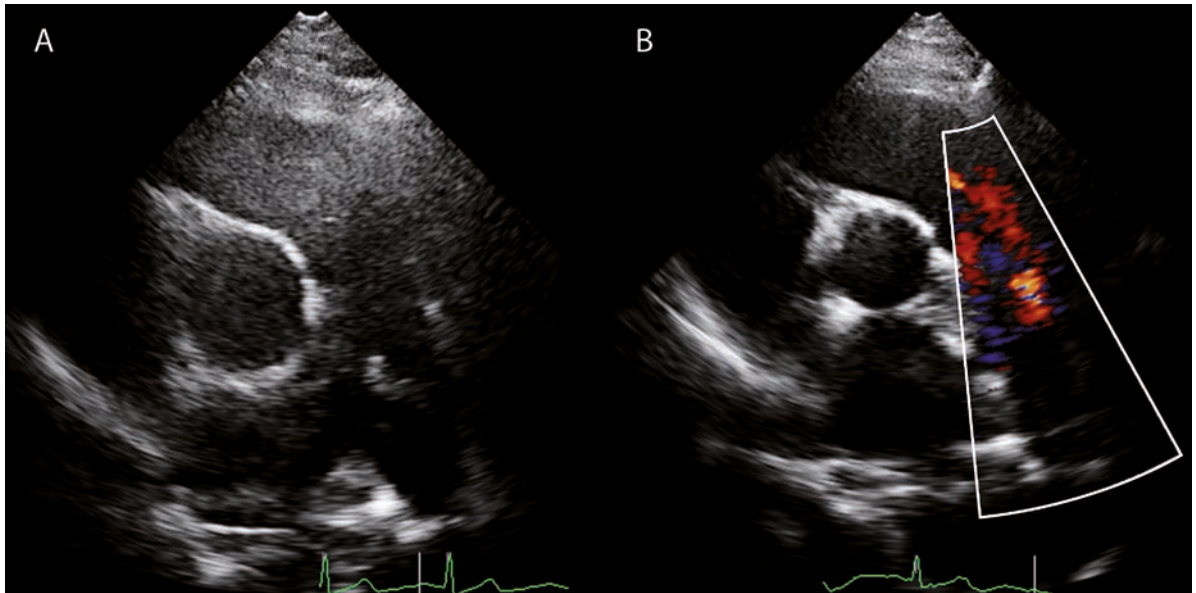


Figura 1. A. Ecocardiograma transtorácico, eje corto a nivel de grandes vasos. Se observa una masa móvil en el extremo pulmonar del ductus. **B.** El Doppler color muestra que dicha masa se encuentra en el trayecto del jet de alta velocidad, indicativo de DAP.

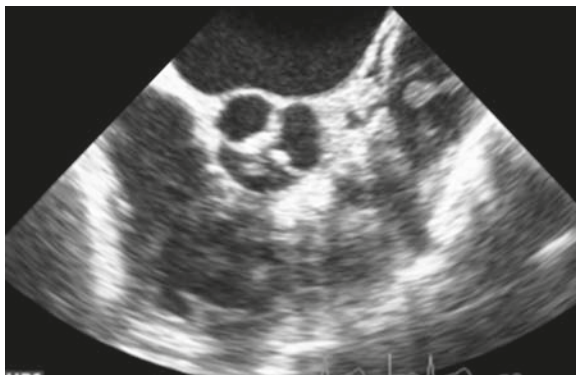


Figura 2. Ecocardiograma transesofágico, vista a 60°, base del corazón. Se observa la vegetación adherida a la pared de la arteria pulmonar, cerca del extremo ductal.

nar del DAP con una masa móvil asociada (**Figura 1**). El ecocardiograma transesofágico corroboró el hallazgo de una masa móvil asociada al extremo pulmonar del DAP (**Figura 2**). Con diagnóstico presuntivo de EI asociada a DAP se decidió internar a la paciente en Unidad Coronaria.

A las 24 horas, los 4 hemocultivos realizados desarrollaron *Streptococcus bovis*, sensible a ampicilina y gentamicina, por lo que la paciente recibió dicho tratamiento por vía intravenosa. Al quinto día intercurrió con fiebre y pirogenemia y se solicitó una tomografía de tórax, que mostró un infiltrado en la base del pulmón izquierdo, sugestivo de embolia séptica (**Figura 3**). Se repitieron hemocultivos, que fueron negativos, y un ETE, que mostró reducción de la vegetación. Luego de 10 días de tratamiento antibiótico bactericida se otorgó el alta hospitalaria, completando 6 semanas de tratamiento antibiótico bactericida en domicilio, con mejoría clínica sostenida.

Luego de completado el tratamiento de la EI, se decidió evaluar exhaustivamente a la paciente para descartar persistencia de infección. Se repitieron hemocultivos, que fueron negativos. Se realizaron una tomografía por emisión de positrones (PET) y una resonancia magnética torácica, que mostraron ausencia de signos de infección y/o inflamación en la pared de la aorta, arteria pulmonar y en el DAP (**Figura 4**).

De este modo, los hemocultivos negativos, la mejoría clínica y la ausencia de signos de infección en la resonancia y el PET permitieron determinar que la infección se había superado. Un equipo multi-disciplinario decidió que el cierre percutáneo representaba una alternativa de tratamiento segura y factible en esta paciente.

Se realizó el cierre percutáneo del DAP de manera programada. La angiografía previa al cierre constató la presencia del DAP. Se utilizó un dispositivo Nit-Occlud® PDA-R 6 (**Figura 5**). El control con ETE intraprocedimiento demostró ausencia de *shunt* con el dispositivo correctamente ubicado. El procedimiento fue exitoso, sin complicaciones. Al día siguiente la paciente fue dada de alta con aspirina 325 mg por 6 meses.

Al momento han pasado 18 meses del procedimiento y la paciente se encuentra en excelente condición clínica, sin complicaciones a la fecha.

DISCUSIÓN

El *ductus* arterioso conecta la aorta proximal con la arteria pulmonar cerca del origen de la arteria pulmonar izquierda. Durante la vida fetal transporta la mayor parte del gasto cardíaco derecho y permite que el

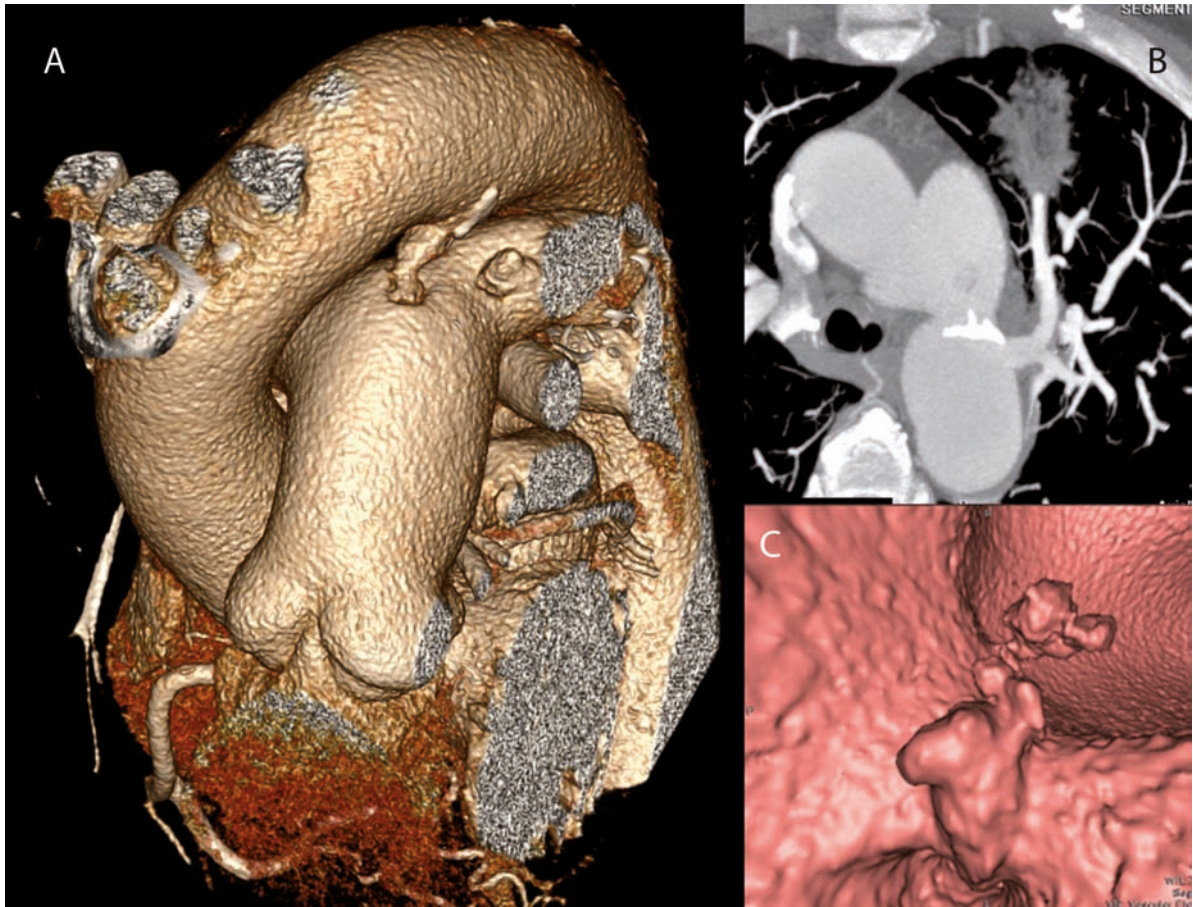


Figura 3. Tomografía computada multicorte torácica que muestra (A) reconstrucción tridimensional del DAP conectando el arco aórtico con la arteria pulmonar, (B) infiltrado pulmonar compatible con embolia séptica y (C) reconstrucción tridimensional de la vegetación adherida al extremo pulmonar del ductus.

flujo se desvíe de la circulación de alta resistencia pulmonar hacia la circulación placentaria. Normalmente se cierra de manera espontánea luego del nacimiento y el proceso se completa a las 3 semanas de vida. En algunos niños el DA permanece permeable más allá del primer mes, con mayor incidencia en recién nacidos pretérmino.¹

El diagnóstico de DAP suele realizarse a edades tempranas y su cierre se indica durante la infancia para evitar complicaciones. Solamente el 10% de los pacientes con DAP no cerrado viven más allá de los 60 años. Por ello, el diagnóstico de DAP a edades avanzadas es poco frecuente. El espectro clínico de esta patología es amplio e incluye desde los *ductus* “silenciosos” de diagnóstico incidental hasta pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva. Por otra parte, la EI es la complicación más temida. Durante la era preantibiótica constituía una complicación fatal. Si bien los antibióticos y el cierre quirúrgico ductal han disminuido su incidencia y mortalidad, aún se observa. Sin importar el tamaño del DAP, los pacientes no tratados pueden presentar EI, por lo cual su prevención constituye la principal indicación actual de cierre.²

La ecocardiografía es el método más útil para el diagnóstico del DAP y sus complicaciones. La tomografía

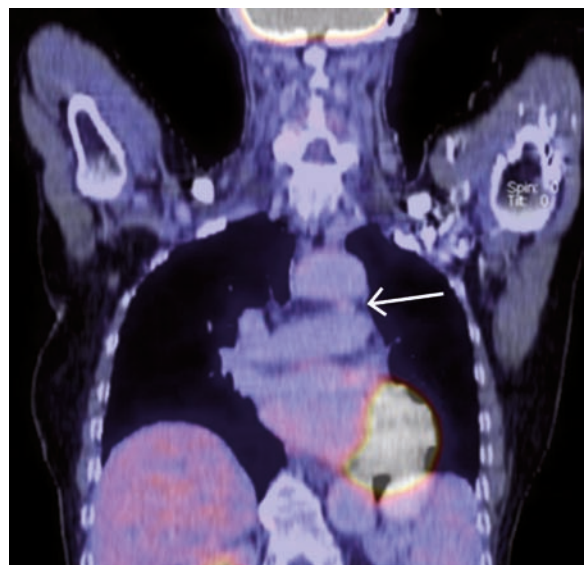


Figura 4. PET que muestra ausencia de actividad inflamatoria en el DAP, la arteria pulmonar y en la aorta descendente.

computada y la resonancia magnética permiten evaluar las relaciones anatómicas del *ductus*, el grado de calcificación y la actividad inflamatoria en casos de EI. Es difícil comparar las diferentes técnicas de cierre de

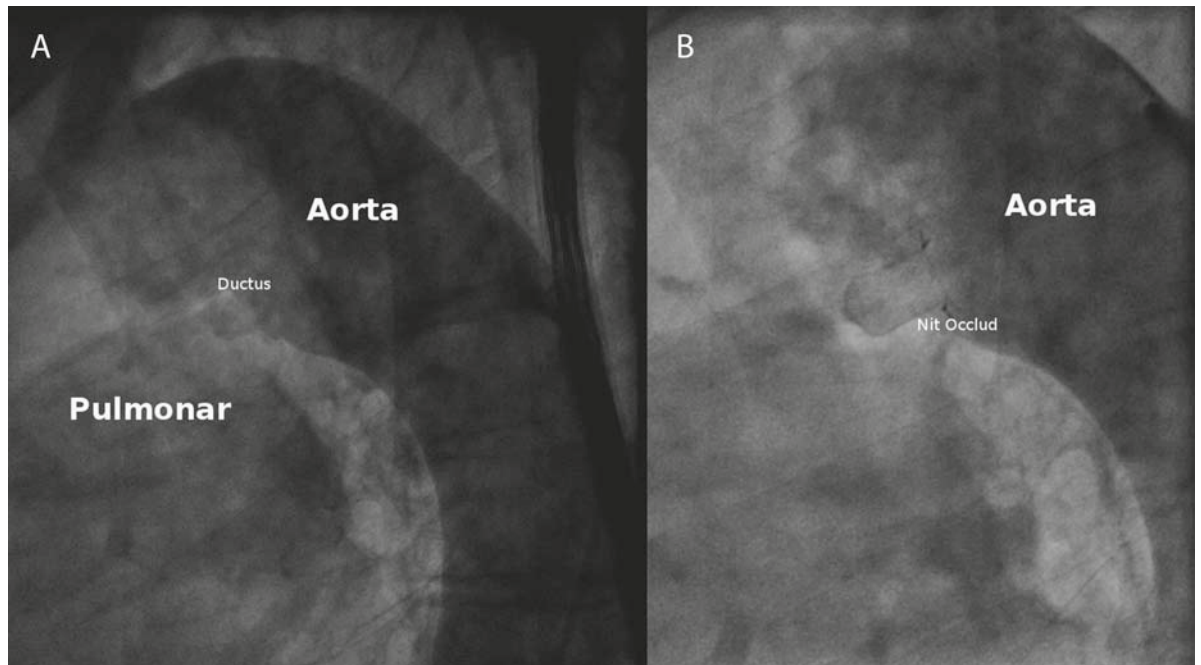


Figura 5. A. Angiograma que muestra DAP entre la aorta y la arteria pulmonar. **B.** Luego del implante del dispositivo NitOcclud® PDA-R se observa ausencia de pasaje de contraste a nivel del ductus.

DAP en términos de seguridad y efectividad, ya que no existe evidencia proveniente de estudios clínicos controlados, ni grandes series de casos. En las últimas décadas los avances en técnicas de cierre percutáneo han proporcionado excelentes resultados (tasa de cierre >95%) con mínimas complicaciones. Con los años ocurre una calcificación progresiva del *ductus*, por lo cual aumenta el riesgo de hemorragia durante su ligadura quirúrgica. En pacientes añosos con DAP, el cierre percutáneo constituye una alternativa segura y factible.

En pacientes con DAP que han sufrido EI, suele indicarse el cierre quirúrgico. Esta indicación se fundamenta en el temor de realizar el implante de un dispositivo en un paciente con una infección reciente, dada la posibilidad de que este se infecte. Sin embargo, también debe tenerse en cuenta que en la EI el riesgo de ruptura del *ductus* durante una ligadura quirúrgica aumenta, por la friabilidad de los tejidos vasculares. En pacientes añosos, la calcificación ductal y las comorbilidades aumentan el riesgo del cierre quirúrgico.³

En esta paciente, la elección de la modalidad de cierre del DAP resultó compleja. Los hemocultivos persistentemente negativos, la mejoría clínica y la ausencia de signos de infección activa en la resonancia y la PET permitieron determinar que la infección se había superado. El equipo multidisciplinario decidió que el cierre percutáneo representaba una alternativa de tratamiento segura y factible. Se realizó el cierre percutáneo del DAP de manera programada, luego de completar el tratamiento bactericida. Se utilizó un dispositivo Nit Occlude® PDA-R, con excelentes resultados.

CONCLUSIONES

El diagnóstico precoz y el manejo correcto del DAP pueden prevenir y reducir sus complicaciones. Sin embargo, existen casos de pacientes en los que el diagnóstico no se realiza o que no reciben el tratamiento adecuado, por lo cual el DAP también puede observarse en adultos.

Los últimos avances en métodos de diagnóstico por imágenes permiten no solamente el diagnóstico y la caracterización del *ductus*, sino también la elección de la conducta terapéutica. La EI es una complicación temida del DAP no tratado. En pacientes que han sufrido EI, el DAP debe cerrarse luego de completar el tratamiento antibiótico bactericida. En los pacientes añosos, la decisión de la modalidad de cierre es compleja ya que el cierre quirúrgico conlleva un mayor riesgo de complicaciones por la calcificación ductal que suele observarse en estos pacientes.

No existe experiencia acerca de cierre percutáneo de DAP luego de EI. En el caso presentado, de una paciente añosa con EI asociada al *ductus* y embolia séptica, el cierre percutáneo fue una alternativa terapéutica segura y factible, con excelentes resultados.

ABSTRACT

Patent ductus arteriosus is a congenital heart disease rarely seen in adults. However, with improved survival of premature infants and advances in non-invasive imaging techniques, its incidence is rising. Thus, it is important for both pediatric and adult cardiology.

gists to have an understanding of clinical implications and management of adult patients with patent ductus arteriosus.

The clinical spectrum is wide and includes incidentally diagnosed “silent” ductus and patients with pulmonary overcirculation, left heart volume overload and congestive heart failure. Infective endarteritis constitutes a rare but serious complication of patent ductus arteriosus.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schneider D, Moore JW. *Patent ductus arteriosus*. *Circulation* 2006;114(17):1873-82.
2. Thilen N, Astrom-Olsson K. *Does the risk of infective endarteritis justify routine patent ductus arteriosus closure?* *Eur Heart J* 1997;18:503-506.
3. Choi K, Yang T, Park B, Jung H, Lim H, Seol S, et al. *A case with patent ductus arteriosus complicated by pulmonary artery endarteritis*. *J Cardiovasc Ultrasound* 2008;16:90-92.

The following case report describes an adult patient with ductal endarteritis and septic embolization who received bactericidal antibiotic treatment. To the best of our knowledge, this is the first case of percutaneous closure of a patent ductus arteriosus after infective endarteritis in an adult.

Key words: patent ductus arteriosus, infective endarteritis, vegetation, percutaneous closure.