

Cierre transcatéter del conducto arterioso persistente con dispositivo de Amplatzer en niños menores de un año

Rafael Parra-Bravo^a, Arturo Cruz-Ramírez^b, Víctor Rebolledo-Pineda^c, Jorge Robles-Cervantes^b, Alejandro Chávez-Fernández^b, Luisa Beirana-Palencia^a, Laura Jiménez-Montufar^c, María de Jesús Estrada-Loza^a, José Estrada-Flores^a, Nelson Báez-Zamudio^d y Mariano Escobar-Ponce^d

^aServicio de Cardiología Pediátrica. Hospital de Pediatría. Centro Médico Nacional. Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social. México DF. México.

^bMédico Residente de Cardiología Pediátrica. Hospital de Pediatría. Centro Médico Nacional. Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social. México DF. México.

^cMédico Pediatra en Adiestramiento de Servicio de Cardiología Pediátrica. Hospital de Pediatría. Centro Médico Nacional. Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social. México DF. México.

^dMédico Residente de Pediatría Médica. Hospital de Pediatría. Centro Médico Nacional. Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social. México DF. México.

Introducción y objetivos. El cierre percutáneo del conducto arterioso persistente (CAP) es una técnica bien establecida. Evaluamos la utilidad del ocluidor de Amplatzer (ADO), en el cierre percutáneo del CAP en 29 niños menores de 1 año.

Métodos. La edad de los pacientes fue de $8,9 \pm 2,8$ meses y el peso, $6,4 \pm 1,5$ kg. El 24,1% de los pacientes con edad ≤ 6 meses y el 17,2%, con peso ≤ 5 kg. Se realizó seguimiento en todos (0,5-36 meses).

Resultados. El diámetro mínimo del conducto fue $3,16 \pm 1,24$ mm. El dispositivo se implantó con éxito en 26 (89,6%) pacientes. Las causas del fracaso se debieron a migración del dispositivo a la aorta descendente, persistencia de la fuga en forma moderada y dificultad en progresar el dispositivo. La mortalidad fue nula con el procedimiento. Ocurrieron 3 complicaciones mayores en 2 (10,3%) pacientes. Un aortograma mostró oclusión completa inicial en el 65,5% de los pacientes. La oclusión completa del conducto se demostró en el 96,1% de los pacientes al tercer mes de seguimiento. El éxito final del cierre del CAP se logró en 25/29 (86,2%) pacientes. En el seguimiento, 4 pacientes mostraron estenosis leve en la rama pulmonar izquierda, y 1, estenosis leve en la aorta descendente.

Conclusiones. En niños menores de 1 año, el cierre percutáneo del CAP con el ocluidor de Amplatzer es un procedimiento efectivo y seguro. Las mejoras en el diseño del ocluidor posiblemente disminuirán la frecuencia de complicaciones.

Palabras clave: Conducto arterioso persistente. Cierre percutáneo. Amplatzer.

Correspondencia: Dr. J.R. Parra Bravo.
Servicio de Cardiología Pediátrica. Hospital de Pediatría. Centro Médico Nacional Siglo XXI.
Avda. Cuauhtémoc, 330. Col. Doctores. 06720 México DF. México.
Correo electrónico: rafaelparrabravo@yahoo.com.mx, rafaelparrabravo@gmail.com

Recibido el 13 de diciembre de 2008.

Aceptado para su publicación el 5 de mayo de 2009.

Transcatheter Closure of Patent Ductus Arteriosus Using the Amplatzer Duct Occluder in Infants Under One Year of Age

Introduction and objectives. Percutaneous closure of patent ductus arteriosus (PDA) is a well-established technique. We evaluated the usefulness of the Amplatzer duct occluder for the percutaneous closure of patent ductus arteriosus in 29 children under 1 year of age.

Methods. The patients' mean age was 8.9 ± 2.8 months and their mean weight was 6.4 ± 1.5 kg. In addition, 24.1% of patients were aged 6 months or less and 17.2% weighed 5 kg or less. All completed follow-up (0.5–36 months).

Results. The minimum PDA diameter was 3.16 ± 1.24 mm. The device was implanted successfully in 26 patients (89.6%). Failures were due to either the device migrating to the descending aorta, persistent moderate leakage, or to difficulty in the advancement of the device. No deaths were associated with the procedure. Three major complications occurred in two patients (10.3%). Aortography showed initial total occlusion in 65.5% of patients. At 3-month follow-up, total occlusion was observed in 96.1% of patients. Ultimately, closure was achieved successfully in 25 of the 29 patients (86.2%). During follow-up, four patients exhibited mild left pulmonary artery stenosis and one exhibited mild stenosis of the descending aorta.

Conclusions. In children under 1 year of age, percutaneous closure of patent ductus arteriosus using an Amplatzer occluder was a safe and effective procedure. It is possible that improvements in the design of the occluder could decrease the complication rate.

Key words: Patent ductus arteriosus. Transcatheter closure. Amplatzer duct occluder.

Full English text available from: www.revespcardiol.org

INTRODUCCIÓN

El cierre percutáneo del conducto arterioso persistente (CAP) es un procedimiento bien establecido para la gran mayoría de los pacientes pediátricos.

ABREVIATURAS

ADO: ocluser ductal de Amplatzer.
CAP: conducto arterioso persistente.
ETT: ecocardiograma transtorácico.

A partir del primer cierre percutáneo del CAP por Porstmann^{1,2}, diversos investigadores han descrito varias técnicas y oclusores para su cierre no quirúrgico³⁻⁷. Desde 1996, los *coils* con sistema de liberación controlada se han utilizado ampliamente⁵⁻⁸. Si bien en el cierre del conducto arterioso pequeño (< 2 mm) se han obtenido resultados bastante satisfactorios con el uso de *coils* de liberación controlada⁸, la incidencia de cortocircuito residual, hemólisis y embolización es mayor en los conductos de mayor tamaño⁹. En 1998, Masura et al¹⁰ publicaron la primera serie de casos de cierre percutáneo del conducto arterioso mediante el nuevo dispositivo de Amplatzer, especialmente diseñado para conductos de tamaño moderado a grande. El ocluser de conducto de Amplatzer (ADO, Amplatzer Duct Occluder) se ha utilizado ampliamente en diferentes centros de cardiología pediátrica, con menor incidencia de fuga residual, embolización y estenosis de la arteria pulmonar izquierda^{11,12}. Una importante ventaja es que tiene sistema de liberación de pequeño calibre, lo cual permite que pueda utilizarse en niños pequeños. Hay pocas comunicaciones que describan su utilidad en niños menores de 1 año.

Objetivos

En nuestro servicio, el cierre percutáneo del conducto arterioso persistente se inició en el año 2000. El objetivo del estudio fue comunicar la seguridad y la eficacia del ocluser de conducto de Amplatzer en una cohorte de niños menores de 1 año de edad, con especial atención a los problemas y complicaciones encontrados con su utilización.

MÉTODOS

Pacientes

De agosto de 2005 a agosto de 2008, analizamos la historia clínica de 29 pacientes menores de 1 año sometidos a cierre percutáneo del CAP. De los pacientes, 21 (71,4%) eran niñas y 8 (28,6%), niños. La edad de los pacientes osciló en 4-12 (8,9 ± 2,8) meses, y el peso en 3,8-10 (6,4 ± 1,5) kg; 7 (24,1%) pacientes tenían menos de 6 meses de edad y 5 (17,2%), un peso de 5 kg o menos. En todos, se realizó radiografía de tórax, electrocardiograma y

ecocardiograma transtorácico (ETT) antes del procedimiento, y se obtuvo el consentimiento informado de sus padres o tutores. Los criterios de inclusión fueron: edad ≤ 1 año, peso > 3,5 kg y datos clínicos y ecocardiográficos de un CAP ≥ 2 mm en su diámetro mínimo.

Las indicaciones clínicas para el cierre del CAP fueron: insuficiencia cardiaca en 15 (51,7%) pacientes e insuficiencia cardiaca y retraso en el crecimiento en 11 (37,9%); 3 (10,3%) se encontraban asintomáticos; 17 (58,6%) mostraron dilatación de cavidades izquierdas en el ecocardiograma bidimensional. El retraso en el crecimiento se definió de acuerdo con Ramos-Galván et al¹³.

Se evidenció como lesión aislada conducto arterioso persistente en 19 (65,5%) pacientes. Las lesiones cardiacas no graves asociadas al CAP fueron: 2 casos de comunicación interauricular (CIA), 2 casos de comunicación interventricular (CIV), 1 caso de estenosis pulmonar y 1 de estenosis aórtica y del anillo vascular. Cinco pacientes tenían síndrome de Down. Ningún paciente había sido sometido a intervencionismo previo del conducto arterioso. La forma del conducto arterioso se determinó según la clasificación de Krichenko¹⁴.

Dispositivo

El ocluser de conducto Amplatzer y sistema de liberación (AGA Medical, Golden Valley, MN) ha sido ampliamente descrito^{10,15-17}.

Protocolo de implante y selección del dispositivo

El protocolo de implante del ADO (Amplatzer Duct Occluder) se ha detallado en comunicaciones previas^{10,15-17}. El procedimiento se realizó bajo sedación, en todos los pacientes se canalizaron la arteria y la vena femorales, y se administró 100 U/kg de heparina sódica. Después de registrar las presiones pulmonar y sistémica, se realizó un aortograma en proyecciones lateral y oblicua anterior derecha para definir la morfología y el tamaño del conducto (fig. 1A). El conducto se canalizó por vía anterógrada en todos los casos. Se seleccionó un dispositivo, por lo menos, 1-2 mm mayor que el diámetro mínimo del CAP. El dispositivo se introdujo atornillado a la punta del cable liberador, a través de la vaina, hasta la aorta descendente. Una vez allí, se abrió el disco de retención, que se posicionó en la ampolla aórtica del conducto. Posteriormente, se retiró el resto de la vaina hacia el tronco pulmonar, situando la porción tubular del Amplatzer dentro del conducto. Con el dispositivo aún anclado al cable liberador, se realizó un aortograma (fig. 1B) y una vez comprobada una posición adecuada del ocluser, éste fue liberado; 10

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3015696>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3015696>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)