

## Primer caso de conducto arterioso persistente cerrado transcatéter en Zacatecas, México

Juan Manuel Cortés Ramírez,\* Juan Manuel de Jesús Cortés de la Torre,\*\* Baldomero Reyes Méndez,\* Sergio Najjar López,\* Raúl Arturo Cortés de la Torre,\*\* José De J González Fernández,\* Edgar Cano Torres,\*\* Raquel De La Torre Murillo,\* Usamah Caldera Sabag,\*\*\* José Arturo Vargas Mendoza,\*\*\* Efrén Hernández Godínez,\*\*\* Maritza Jacqueline Valadez Márquez,\*\*\* Julia Dolores Sánchez Hernández\*\*\*

### RESUMEN

Se presenta el caso de una paciente de 3 años de edad con diagnóstico de persistencia del conducto arterioso permeable tratado por primera vez en el Estado de Zacatecas por vía percutánea con un dispositivo Amplatzer de 8 x 6 mm, mostrando oclusión del 100% de forma inmediata. El seguimiento ecocardiográfico a una semana del cierre, mostró oclusión completa.

**Palabras clave:** Persistencia del conducto arterioso, oclusión transcatéter.

### ABSTRACT

*It is introduced the case of a 3 year-old patient diagnosed with patent ductus arteriosus treated for the first time in Zacatecas with percutaneous approach. With an Amplatzer device of 8 x 6 mm showing a 100% occlusion immediately after the procedure. The follow-up echocardiography in a one-week period showed complete occlusion.*

**Key words:** Patent ductus arteriosus, transcatheter occlusion.

### INTRODUCCIÓN

El conducto arterioso persistente (PCA) representa del 5 al 10% de las cardiopatías congénitas, correspondiéndole el sexto lugar de incidencia en los grandes centros pediátricos.<sup>1</sup> En México ocupa el primer lugar en varios centros hospitalarios<sup>2</sup> mientras que en el Instituto Nacional de Cardiología se le situó en el segundo lugar, en cuanto a cardiopatías del adulto.<sup>3</sup>

El manejo médico con digoxina y diurético favorece una disminución de la sobrecarga volumétrica en forma temporal, por ello el tratamiento definitivo requiere de su cierre.

La primera ligadura quirúrgica se llevó a cabo en 1938,<sup>4</sup> y en 1967 se utilizó por primera vez el abordaje intervencionista percutáneo, con el empleo de

mallas y balón, para su cierre.<sup>5</sup> Continuándose después con sombrillas de Coils de Gianturco,<sup>6</sup> y Coils de liberación controlada.

Algunos de estos oclusores están conformados por una espiral en forma de torbellino de nitinolol, níquel y titanio, lo que les permite ser elásticos y con memoria para su forma original, por ello una vez liberado el ocluidor del sistema introductor recupera su forma, como el amplatzer.<sup>7</sup>

Este reporte describe el primer caso de PCA cerrado transcatéter en el estado de Zacatecas.

### PACIENTE

Femenina de 3 años de edad con diagnóstico clínico de PCA en base a: pulsos amplios, tensión arterial con diferencial amplia, de 110/40, frémito sistolo-diastólico en región subclavicular izquierda, con soplo sistolo-diastólico con reforzamiento telesistólico y retumbo mitral por hiperflujo y corroborado por ecocardiograma bidimensional Doppler/color que reporta conducto arterioso persistente permeable de 8 mm de diámetro interno previo al procedimiento.

\* Hospital Cardio Health Zacatecas.

\*\* Escuela de Medicina Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey.

\*\*\* Hospital General de Zacatecas de los Servicios de Salud de Zacatecas.

### DISPOSITIVO

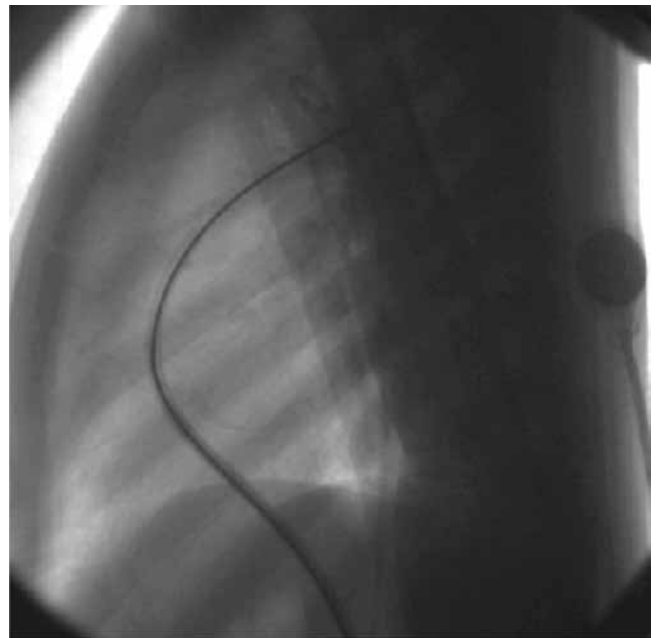
El dispositivo utilizado fue un amplatzer de 8 x 6 mm.



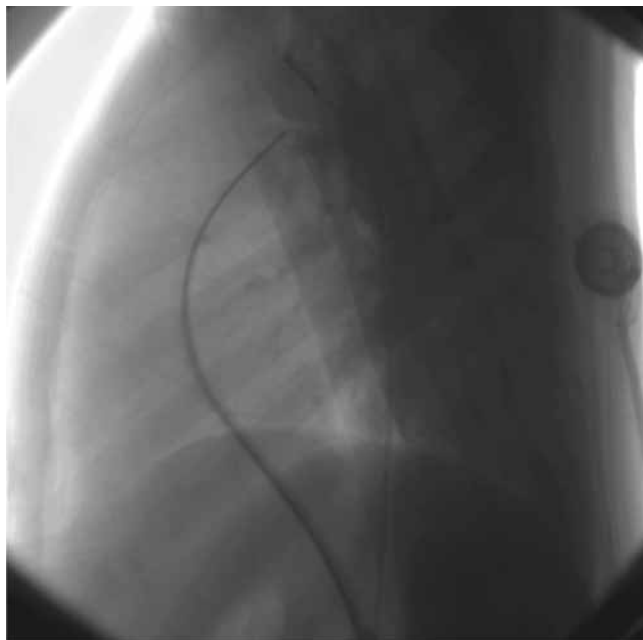
**Figura 1.**

### PROCEDIMIENTO DE IMPLANTACIÓN

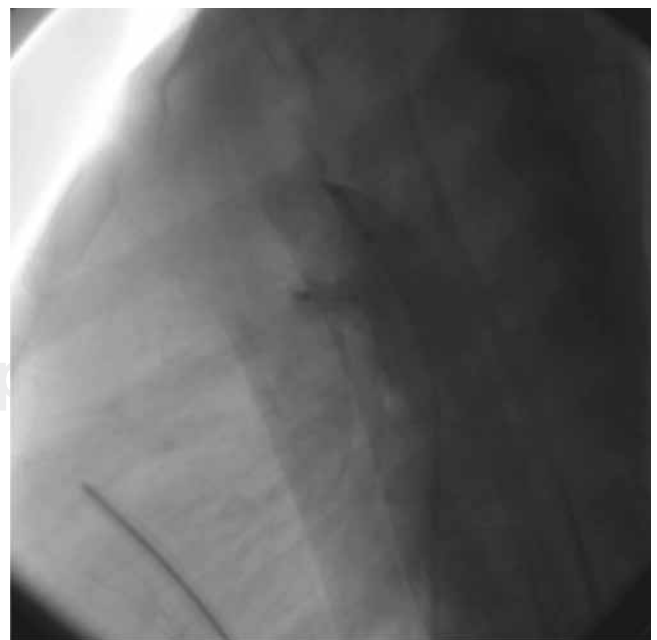
El procedimiento se realizó bajo anestesia general con sevoflurano inhalado y fentanilo por vía intravenosa.



**Figura 2.**



**Figura 3.**



**Figura 4.**

Con técnica percutánea de Seldinger se canalizaron la arteria y la vena femoral, se administraron 100 U/kg de peso de heparina sódica. Después se realizó una angiografía en aorta en proyección AP y lateral con un catéter Pig tail para definir la morfología y el tamaño del conducto arterioso (*Figura 1*).

El cual posteriormente fue atravesado desde el tronco de la arteria pulmonar hacia la aorta descendente (vía anterógrada) con un catéter multipropósito F4 (*Figura 2*).

El ocluidor de 8 x 6 mm fue atornillado a la punta del cable liberador y se avanzó, a través de la vaina liberadora, hasta ser colocado dentro del extremo aórtico del conducto arterioso y dentro del extremo pulmonar (*Figura 3*).

Se realizó una angiografía para detectar posible flujo residual, y una vez confirmada una adecuada posición y ausencia de fuga fue liberado el ocluidor del cable liberador con una nueva angiografía en aorta para descartar cortocircuito residual hacia tronco de la pulmonar (*Figura 4*).

Se retiraron los catéteres y se practicó hemostasia manual.

La paciente fue dada de alta al día siguiente del procedimiento, con previa evaluación clínica en donde se encontraron ausentes frémito y soplos subclaviculares izquierdos, y se cita con ecocardiograma bidimensional Doppler/color a la semana del evento, el cual mostró oclusión completa.

#### COMENTARIO

El cierre del conducto arterioso persistente transcatéter con Amplatz es una técnica que en manos expertas es prácticamente inocua, rápida, y que permite

reducir días de hospitalización en terapia intensiva y en piso del paciente con cirugía, y evitar las complicaciones y molestias propias de un postoperatorio, por eso lo proponemos como una alternativa adecuada en nuestra entidad federativa.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Moore PB, Heyman MA. Patent ductus arteriosus. En: Allen HD, Clark EB, Gutgesell HP Driscoll DJ, eds. Moss and Adams heart disease in infants, children and adolescents, including the fetus and young adult. 16th ed Philadelphia: Lippincot, Williams and Wilkins, 2001; 1: 625-69.
2. Zamora-González C. Aspectos epidemiológicos de las cardiopatías congénitas en México: qué sabemos y qué ignoramos. En: Sánchez-Torres. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en México. México: Sociedad Mexicana de Cardiología, 1992: 67-78.
3. Zamora-González C. El adulto con cardiopatía congénita. Manejo multidisciplinario de una población creciente. *Arch Inst Cardiol Mex* 2005; 75: 383-92.
4. Gross RE, Hubbard JP. Surgical ligation of a patent ductus arteriosus: report of first successful case. *JAMA* 1939 ; 112: 729-31.
5. Portsman W, Wterny L, Warnke H. Der verschluss des ductus arteriosus persistens ohne thorakotomie. *J Thorax Chirurgie* 1967; 15:199-203.
6. Cambier PA, Kirby WC, Wortham DC, Moore JW. Percutaneous closure of de small (- 2.5 MM ) patent ductus arteriosus using coil embolization. *Am J Cardiol* 1994; 69: 815-16.
7. Munayer R, Calderón JE, Pérez AT, Lázaro CJL. Cierre de conducto arterioso persistente con dispositivo Nit-Oclud, experiencia de 13 casps. *Arch Inst Cardio Mex* 2005; 75: 408-412.

Dirección para correspondencia:

**Dr. Juan Manuel Cortés Ramírez**  
Guerrero Núm. 128, Centro,  
Zacatecas, Zac. 98000  
E-mail: cor\_juan\_ma@hotmail.com