

## Editorial

# Cirugía mínimamente invasiva para la comunicación interauricular en niños

## Minimal Access Surgery for Atrial Septal Defects in Children

Pedro J. del Nido\*

Department of Cardiac Surgery, Children's Hospital Boston, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, Estados Unidos

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

On-line el 16 de febrero de 2011

A lo largo de los años, la comunidad quirúrgica ha prestado mucha atención a las incisiones alternativas para el acceso a las estructuras cardíacas durante las intervenciones torácicas y a corazón abierto. Los objetivos propuestos han sido mejorar los resultados estéticos y reducir el dolor, el tiempo de recuperación y la duración de la hospitalización. De todos estos factores, la mejora de los resultados estéticos es el que ha obtenido un resultado más objetivo con estos abordajes quirúrgicos. Aunque se han realizado algunos estudios para evaluar las diferencias en cuanto a dolor y duración de la estancia en el hospital o en la unidad de cuidados intensivos, no se han observado diferencias objetivas en los niños al comparar las diversas vías de abordaje, ni siquiera al compararlas con la esternotomía completa<sup>1</sup>. Se ha descrito una amplia variedad de abordajes de acceso mínimo, entre los que se encuentran los siguientes: esternotomía inferior<sup>2</sup>, abordaje «transxifoideo»<sup>3</sup>, toracotomía anterior o lateral<sup>4</sup> e incisiones transaxilares<sup>5</sup>. Se ha presentado también toda una gama de técnicas para el manejo del *bypass* cardiopulmonar, la parada cardíaca y los procedimientos de purga de aire. Sin embargo, los elementos principales de la intervención son comunes a la mayor parte de ellas y consisten en lo siguiente: se usa circulación extracorpórea en prácticamente todos los casos, con parada cardiopléjica o fibrilatoria, para evitar que el corazón impulse aire hacia la circulación sistémica, y son necesarias maniobras para purgar el aire del lado izquierdo del corazón antes de reanudar la función de eyección cardíaca.

Con el avance de la tecnología, cada vez hay más tipos de defectos que se cierran por vía percutánea utilizando dispositivos de cierre, con una mejora de los resultados obtenidos. Las indicaciones quirúrgicas actuales para el cierre quirúrgico de los defectos del *ostium secundum* son fundamentalmente la imposibilidad de cerrar el defecto con un dispositivo debido a la ausencia de reborde, que el defecto sea demasiado grande o la decisión de los padres o del paciente. Aunque persiste el debate acerca de las consecuencias a largo plazo del cierre con dispositivo y han empezado a aparecer algunas informaciones alarmantes respecto a complicaciones tardías como consecuencia de la erosión producida

por los dispositivos en estructuras adyacentes<sup>6</sup>, el hecho es que en una parte sustancial de los pacientes las comunicaciones interauriculares se cierran en el laboratorio de cateterismo y no en el quirófano.

Para el cirujano, las opciones existentes para la incisión son múltiples y, en manos experimentadas, los riesgos y los resultados deben ser los mismos que se dan con la vía de abordaje de la esternotomía completa. El conocimiento de los posibles fallos que pueden producirse con los distintos abordajes alternativos es imprescindible, puesto que cada uno tiene sus propias limitaciones en cuanto a exposición del corazón y las estructuras intracardiacas y la posibilidad de dañar las estructuras adyacentes. Como ejemplos cabe citar la lesión del nervio frénico, presumiblemente por los puntos de tracción del pericardio, en la toracotomía y los abordajes axilares; el deterioro del desarrollo mamario en las mujeres cuando se usa una vía de toracotomía anterior<sup>7</sup>, y la capacidad limitada de purga de aire del corazón izquierdo con la mayor parte de los abordajes de incisión pequeña.

La purga de aire es una cuestión importante de por sí, puesto que en todas las intervenciones quirúrgicas se abre la aurícula y, necesariamente, se introduce aire en el corazón. Limitar la cantidad de aire introducida en el corazón izquierdo parece un objetivo obvio; sin embargo, dicho objetivo debe compatibilizarse con la necesidad de visualizar toda la comunicación y las estructuras adyacentes, en especial para los defectos del *ostium primum*. Así pues, debe desarrollarse una rutina efectiva no sólo para eliminar el aire que es visible para el cirujano a través de la incisión auricular, sino también el aire que puede quedar atrapado en las venas pulmonares y la orejuela auricular izquierda. En la actualidad, la ecocardiografía transesofágica intraoperatoria es una ayuda importante para el cirujano y el anestesiólogo, a los que facilita la detección de aire y confirma la eficacia de las maniobras para purgarlo. Aunque hay muchos estudios que se centran en los aspectos técnicos del *bypass* y la parada cardíaca, rara vez se describe el uso de la ecocardiografía intraoperatoria. Dada la ventaja que esta técnica de imagen proporciona al cirujano, su uso sistemático en estos casos ha pasado a ser una práctica común en nuestro centro.

En el artículo publicado en REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA, Gil-Jaurena et al<sup>8</sup> describen su experiencia con dos abordajes de acceso mínimo para el cierre de la comunicación interauricular en niños: la toracotomía anterior y la vía axilar. En su experiencia, estas dos incisiones aportaron un acceso igual de eficaz a todas las estructuras importantes y permitieron a los cirujanos obtener excelentes resultados con ambas técnicas. La canulación fue algo

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO EN DOI: 10.1016/j.recesp.2010.08.009  
Y EN Rev Esp Cardiol. 2011;64:208-12.

\* Autor para correspondencia: Department of Cardiac Surgery, Bader 273, Children's Hospital, 300 Longwood Ave. Boston, MA 02115, Estados Unidos.  
Correo electrónico: [pedro.delnido@childrens.harvard.edu](mailto:pedro.delnido@childrens.harvard.edu) (P.J. del Nido).

Full English text available from: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)

más compleja con el abordaje axilar, pero las tasas de complicaciones no fueron diferentes de las observadas con la incisión submamaria. También es interesante señalar que, al preguntar a los padres por su satisfacción al respecto, no hubo diferencias entre las dos incisiones. Se obtuvieron resultados similares en el estudio de Bleiziffer et al<sup>7</sup>, y ello a pesar de las diferencias objetivas existentes entre los dos grupos.

#### CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Laussen PC, Bichell DP, McGowan FX, Zurakowski D, DeMaso DR, Del Nido PJ. Postoperative recovery in children after minimum versus full-length sternotomy. *Ann Thorac Surg.* 2000;69:591-6.
2. Karthekeyan BR, Vakamudi M, Thangavelu P, Sulaiman S, Sundar AS, Kumar SM. Lower ministernotomy and fast tracking for atrial septal defect. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2010;18:166-9.
3. Barbero-Marcial M, Tanamati C, Jatene MB, Atik E, Jatene AD. Transsiphoid approach without median sternotomy for the repair of atrial septal defects. *Ann Thorac Surg.* 1998;65:771-4.
4. Vida VL, Padalino MA, Bocuzzo G, Veshti AA, Speggorin S, Falasco G, et al. Minimally invasive operation for congenital heart disease: A sex-differentiated approach. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2009;138:933-6.
5. Nguyen K, Chin C, Lee DS, Mittnacht A, Srivastava S, Umesh J, et al. The axillary incision: a cosmetic approach in congenital cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2007;134:1358-60.
6. DiBardino DJ, McElhinney DB, Kaza AK, Mayer Jr JE. Analysis of the US Food and Drug Administration Manufacturer and User Facility Device Experience database for adverse events involving Amplatzer septal occluder devices and comparison with the Society of Thoracic Surgery congenital cardiac surgery database. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2009;137:1334-41.
7. Bleiziffer S, Schreiber C, Burgkart R, Regenfelder F, Kostolny M, Libera P, et al. The influence of right anterolateral thoracotomy in prepubescent female patients on late breast development and on the incidence of scoliosis. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2004;127:1474-80.
8. Gil-Jaurena JM, Zabala JI, Conejo L, Cuenca V, Picazo B, Jiménez C, et al. Cirugía mínimamente invasiva en niños. Corrección de la comunicación interauricular por vía axilar y submamaria. *Rev Esp Cardiol.* 2011;64:208-12.