

# Comunicación interatrial en adultos. Diez años de experiencia en el tratamiento quirúrgico

*Atrial septal defect: 10-year experience in its surgical treatment*

Dr. M. Fernando Rodríguez-Ortega, Dra. Gabriela Solís-Jiménez, Dr. E. José Jacobo Valdivieso, Dr. Joaquín R. Zepeda Sanabria, Dr. Osbaldo Espinosa Blanco, Dra. Lizbeth Gómez Martínez, Dr. Octavio Flores Calderón

## Resumen

**Objetivo:** Describir nuestra experiencia, en el tratamiento quirúrgico de la comunicación interatrial en adultos en un Centro Médico Nacional.

**Sede:** Hospital de tercer nivel de atención.

**Diseño:** Trasversal, observacional, descriptivo y retrolectivo.

**Análisis estadístico:** Porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas.

**Pacientes y métodos:** Se revisaron los expedientes clínicos de 227 pacientes correspondientes al periodo comprendido de enero de 1996 a diciembre de 2006. Se analizaron las siguientes variables: género, edad, características de la comunicación interatrial, tratamiento quirúrgico realizado, patología cardíaca asociada y evolución.

**Resultados:** Se estudiaron 227 pacientes con diagnóstico de comunicación interatrial, con un promedio de edad de 37.70 años, con predominio de género femenino, de acuerdo al sitio anatómico se presentó de la siguiente manera: 213 con tipo *ostium secundum*, 10 seno venoso y 4 *ostium primum*. El tratamiento quirúrgico empleado fue cierre directo y colocación de parche de material sintético y de pericardio autólogo; con una media de seguimiento de 72 meses y sobrevida a 5 años del 98.6%.

**Conclusión:** El tratamiento quirúrgico para el cierre de la comunicación interatrial sigue teniendo buenos resultados en nuestro medio y ha demostrado su efectividad por varios años; con una adecuada evolución y disminución de la morbi-mortalidad en nuestros días.

**Palabras clave:** Comunicación interatrial del adulto, tratamiento quirúrgico.

**Cir Gen 2007;29:213-216**

## Abstract

**Objective:** To describe our experience in the surgical treatment of atrial septal defect in adults in a National Medical Center.

**Setting:** Third level health care hospital.

**Design:** Transversal, observational, descriptive, retrospective.

**Statistical analysis:** Percentages as summary measure for qualitative variables.

**Patients and methods:** We reviewed the clinical records of 227 patients corresponding to the period from January 1996 to December 2006. We analyzed the following variables: gender, age, characteristics of the atrial septal defect, surgical treatment performed, associated cardiac pathology, and evolution.

**Results:** We studied 227 patients with a diagnosis of atrial septal defect, average age of 37.70 years; women predominated. According to the anatomical site, the septal defect corresponded to: 213 *ostium secundum*, 10 *sinus venosus*, and 4 *ostium primum*. The surgical treatment consisted of direct closure and placement of a graft made of synthetic material or autologous pericardium. Mean follow-up was of 72 months, and survival at 5 years was of 98.6%.

**Conclusion:** Surgical treatment for the closure of atrial septal defects still produces good results in our milieu and has demonstrated its efficacy for several years with a good evolution and has led to a decline in morbidity and mortality in the present days.

**Key words:** Atrial septal defect of the adult, surgical treatment.

**Cir Gen 2007;29:213-216**

Departamento de Cirugía Cardiovascular del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado, México, Distrito Federal.

Recibido para publicación: 30 marzo 2007

Aceptado para publicación: 25 abril 2007

Correspondencia: Dr. M. Fernando Rodríguez-Ortega. Mesones Núm. 48 – 6 Col. Centro, 06080, Del. Cuauhtémoc, México, Distrito Federal. Tel. (52-55) 5709-16-85. E-mail: fro2411@hotmail.com

...Llego con todas mis limitaciones como hombre; pero pronto a entregarlo todo, lo que soy y he sido, lo que formó mi vida hasta hoy; todo eso es poco, pero que es todo para mí...

Dr. Ignacio Chávez

## Introducción

La comunicación interatrial es la cardiopatía congénita más frecuente en la edad adulta. Se encuentra en el 30% de los casos, con un predominio franco del género femenino sobre el masculino (3:2); la mayoría de las comunicaciones interatriales (CIA) en adultos se localizan en la fosa oval, este defecto septal se conoce como *ostium secundum* (OS), con menos frecuencia se localiza en la parte superior del septum y se acompaña de conexión venosa anómala de venas pulmonares y se conoce con el nombre de seno venoso (SV) o en la parte baja del mismo y se denomina *ostium primum* (OP); dos terceras partes de las comunicaciones OS se asocian a conexiones venosas pulmonares anómalas o alteraciones de la válvula tricúspide o mitral.<sup>1-4</sup>

La repercusión de la comunicación interatrial en el organismo depende básicamente de la magnitud y la duración del cortocircuito, así como de la respuesta del lecho vascular pulmonar. Debido a sus características clínicas, la conducta terapéutica en el paciente adulto ha sido controvertida (tratamiento médico, quirúrgico o intervencionista), debido a la poca o nula sintomatología. La buena tolerancia al esfuerzo físico y la larga sobrevida han sido los elementos que dificultan una decisión terapéutica.<sup>3,5,6</sup>

El objetivo del estudio es describir nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico de la comunicación interatrial en adultos en un Centro Médico Nacional.

## Pacientes y métodos

Es un estudio trasversal, observacional, descriptivo, retrolectivo, realizado en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE, en el que se revisaron los expedientes clínicos relevantes correspondientes al periodo comprendido de enero de 1996 a diciembre de 2006. Revisamos los expedientes de los pacientes incluidos, registrando género, edad, tipo anatómico de comunicación interatrial, tratamiento quirúrgico realizado, patología cardiaca agregada y evolución. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de comunicación interatrial de cualquier tipo anatómico.

El análisis estadístico se realizó por porcentajes como medida de resumen para variable cualitativa

## Resultados

Se reportan 309 pacientes con cardiopatía congénita del adulto, de los cuales 227 pacientes (73.46%) presentaban diagnóstico de comunicación interatrial. Por edad se presentó en un rango de 18-64 años, promedio de 36.70, del género femenino fueron 197 y del masculino 30. Todos los casos se diagnosticaron por ecocardiografía con presión de arteria pulmonar promedio de 42.5 mmHg (rango de 35 – 70 mmHg) y en los casos con sospecha de isquemia cardiaca, o donde la ima-

gen ecocardiográfica no resulta diagnóstica y/o para medición de resistencias vasculares pulmonares se realizó cateterismo coronario. Todos los pacientes cursaron con Qp:Qs mayor de 1.5:1.0. De acuerdo a su sitio anatómico el defecto septal correspondió a: 213 (93.83%) OS, 10 (4.40%) SV y 4 (1.76%) OP. El tratamiento quirúrgico consistió, dependiendo del tamaño del defecto, en cierre directo con monofilamento no absorbible en 149 pacientes, cierre con parche de pericardio autólogo en 62 y cierre con parche de material sintético en 16; el tamaño del defecto septal fue en promedio de 25 mm. (rango de 2 a 80 mm), el tiempo de pinzamiento aórtico promedio fue de 24.38 minutos (rango de 7 a 178 minutos); el tiempo de derivación cardiopulmonar promedio fue de 43.23 minutos (rango de 15 a 206 minutos). En nueve pacientes con CIA-OS se realizó, en el mismo tiempo quirúrgico, plastía tricuspídea de De Vega por presentar insuficiencia tricuspídea severa ajustada a anillo de 27 mm, además de sustitución valvular mitral en cuatro casos por insuficiencia mitral severa con prótesis mecánica "St. Jude" de 29 y 33 mm y Carbomedics de 27 y 29 mm. En un paciente se realizó plastía mitral con anillo de Carpentier por insuficiencia mitral moderada. Se presentaron dos pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica por lo que se les realizó revascularización del miocardio con puente aortocoronario con vena safena reversa a coronaria derecha (CD) y, en el otro caso, a descendente posterior (DP). Se presentó bloqueo A-V completo en siete pacientes (3%), de los cuales en seis fue de manera transitoria, revirtiendo con tratamiento de esteroides a ritmo sinusal y sólo en uno se tuvo que colocar marcapasos permanente. Se reintervino un paciente por presentar sangrado postquirúrgico, cursando con adecuada evolución después de este evento.

A todos los pacientes se les revisó periódicamente realizándose ecocardiograma transtorácico al momento del egreso y posterior cada año, además de radiografía de tórax y electrocardiograma, con una media de seguimiento de 72 meses (rango de 12 a 106 meses), con sobrevida a 5 años de 98.6%, sin presentarse recidivas en este tiempo. Fallecieron tres pacientes por causas no cardíacas (ginecológica, gastrointestinal y hepática) a los 4 y 5 años. El 100% de los pacientes sobrevivió después de la cirugía.

## Discusión

Los defectos del septum interatrial son anomalías congénitas cuya característica es una deficiencia estructural del septum atrial. Se presentan con una frecuencia del 10% del total de las cardiopatías congénitas del adulto, con una relación de 3:2, de predominio femenino. El tipo más frecuente es el *ostium secundum*, con menos frecuencia el seno venoso y *ostium primum*, concordando con nuestros resultados.<sup>1-3,5-7</sup> La repercusión de la comunicación interatrial en el organismo depende de la magnitud y duración del cortocircuito, así como de la respuesta del lecho vascular pulmonar.<sup>7,8</sup> Como apoyo diagnóstico se puede solicitar

una radiografía de tórax, la cual proporciona los siguientes datos de comunicación interatrial: dilatación de atrio y ventrículo derecho, arteria pulmonar dilatada, aorta hipoplásica y circulación pulmonar aumentada.<sup>1,2</sup> La magnitud de las alteraciones guarda relación con el grado de cortocircuito; el electrocardiograma puede demostrar en la edad adulta fibrilación o flúter auricular y taquicardia paroxística supraventricular, intervalo PR aumentado, dilatación de cavidades derechas y, en el 86% de los casos, bloqueo de rama derecha.<sup>1,2</sup> Pero, el método diagnóstico específico es el ecocardiograma, el cual muestra los siguientes datos: la solución de continuidad del septum atrial, dilatación de cavidades derechas y el tronco de arteria pulmonar, detección del cortocircuito de izquierda a derecha y rastreo de estructuras valvulares, con lo cual se puede ofrecer un mejor tratamiento.<sup>5,9,10</sup> En nuestros pacientes el diagnóstico de comunicación interatrial fue por este medio en el 100% de los casos. La patología con cortocircuito significativo se define con un Qp:Qs mayor de 1.5:1.0, en cuyo caso los pacientes deben de tratarse de manera inmediata, lo cual ocurrió en todos los pacientes de este estudio.<sup>1-3,10-13</sup> Sólo se realiza cateterismo cardíaco en los casos que se amerite valorar resistencias vasculares periféricas, respuesta de las mismas al oxígeno y/o medicamentos o para la valoración de la circulación coronaria, pruebas que tienen una gran utilidad y ayudan a definir en grupo el mejor tratamiento y el probable comportamiento posterior a la corrección quirúrgica o intervencionista de esta patología congénita del adulto.<sup>12,14</sup>

El tratamiento de elección de esta patología es la cirugía de corazón abierto con apoyo de derivación cardiopulmonar y abordaje por aurícula derecha, realizándose cierre directo o con parche de material sintético o pericardio autólogo dependiendo del tamaño del defecto, con lo que estamos de acuerdo. En nuestro estudio el cierre directo se realizó en CIA de 2 a 15 mm y con parche sintético o de pericardio en las mayores de este tamaño.<sup>11,15</sup> En la actualidad se tienen diferentes técnicas de abordaje quirúrgico, como son por estereotomía media (abordaje convencional), de acceso limitado (cirugía de invasión mínima), o aquellas que suelen efectuarse con circulación extracorpórea femoral que comprenden las siguientes: incisión paraesternal derecha con extirpación de varios cartílagos costales, toracotomía anterior derecha con videoasistencia toracoscópica, toracotomía submamaria anterolateral derecha, o bilateral, miniesternotomías limitadas (superior, media, inferior) y combinación de todas las anteriores. Estas nuevas técnicas para el cierre de CIA han mejorado los resultados estéticos con respecto a las estereotomías convencionales, y sus resultados y complicaciones son comparables.<sup>3,11-14</sup> La cirugía realizada en nuestros casos fue de manera convencional. Durante el procedimiento quirúrgico se realizó además el tratamiento de las patologías valvulares agregadas y de la cardiopatía isquémica, lo cual se refleja en el tiempo de derivación cardiopulmonar empleado. Se ha considerado a

esta patología como curable, pues el procedimiento quirúrgico es sencillo y con mortalidad baja. Sin embargo, cursa con trastornos del ritmo que pueden ser temporales o permanentes debido a la cercanía con el nodo sinusal o AV durante el procedimiento quirúrgico, como son flúter auricular, disfunción del nodo sinusal del tipo bradicardia-taquicardia, trastornos de la conducción del nodo AV y fibrilación auricular, reportándose en una serie en la literatura hasta de un 14.13%;<sup>16</sup> en nuestra serie se presentó en un 3%. Los resultados de la cirugía han mejorado notablemente, en estudios iniciales se reportaba una mortalidad del 12.5%, ésta se ha reducido de manera significativa de 6.5 a 3.5% y, actualmente, a 1% en los grandes centros hospitalarios,<sup>1,3,5,7,13</sup> lo que concuerda con nuestro estudio.

Aunque en la actualidad se cuenta con manejo por vía percutánea (intervencionismo), correspondiendo el primer reporte, en 1976, al Dr. King y al Dr. Mills; posteriormente la realiza el Dr. Amplatz en 1998 y, la más reciente en 1990, el Dr. Sideris. Para el cierre de estos defectos por medio de dispositivos (Amplatzer) se deben de cumplir ciertos criterios como son: edad del paciente mayor de 3 años, defecto septal atrial variedad OS, diámetro del defecto menor de 30 mm, cortocircuito de izquierda a derecha, distancia > 5 mm de los márgenes del defecto a las válvulas A-V al seno coronario, y a la vena pulmonar superior derecha, defecto septal atrial tipo FO con antecedente de embolia paradójica y defecto septal atrial fenestrado. Los resultados obtenidos son buenos y la técnica de aplicación en algunos es complicada, aunado a las complicaciones que conllevan. Es por esto que se requieren más estudios a largo plazo, para la valoración de la morbi-mortalidad.<sup>7,16</sup> Hoy en día, sólo se operan en grandes centros de referencia a aquellos pacientes no candidatos a cierre por vía intervencionista.<sup>7,16,20,21</sup> No hay duda de que los cirujanos harán cada vez más uso de las técnicas de acceso limitado, y de que los cardiólogos intervencionistas continuarán mejorando la técnica percutánea, y con ello se mejorará la calidad de vida del paciente adulto con comunicación interatrial.

## Conclusión

El tratamiento quirúrgico del cierre de la comunicación interatrial sigue teniendo buenos resultados en nuestro medio y ha demostrado su efectividad por varios años, con una adecuada evolución y disminución de la morbi-mortalidad en nuestros días. Además, debe de tenerse mucha precaución con el desarrollo de nuevas tecnologías y cambiar a dichos procedimientos cuando demuestren ser superiores a la cirugía convencional.

## Referencias

1. Therrien J, Webb GD. Cardiopatías congénitas en adultos. En: Braunwald E, Zipes DP, Libby P. *Cardiología*. 6<sup>a</sup> edición; Madrid. España. Ed. Marbán Libros, S. L. 2004: 1944-77.

2. Attie F. Comunicación interatrial. En: Attie F, Zabal C, Buendía HA. *Cardiología pediátrica diagnóstico y tratamiento*. 1<sup>a</sup> edición; México. Ed Médica Panamericana. 2001: 55-9.
3. Rothman A. Tratamiento de la comunicación interauricular. En: Braunwald E. *Harrison avances en enfermedades cardiovasculares*. Madrid. España. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 2003: 323-30.
4. 11. Attie F. Diagnóstico anatómico de las cardiopatías congénitas. *Arch Cardiol Mex* 2004; 74: 13-17.
5. Attie F. Comunicación interatrial en pacientes mayores de 40 años. *Arch Cardiol Mex* 2002; 72: 14-17.
6. Attie F. Cardiopatías congénitas en el adulto. *Arch Cardiol Mex* 2001; 71: 10-16.
7. Munayer-Calderón JE, Zabal-Cereira C, Lázaro-Castillo JL, Maza-Juárez G, San Luis-Miranda R, Aldana-Pérez T y cols. Cierre de comunicación interatrial con dispositivo de Amplatzer. Experiencia de 3 casos. *Arch Cardiol Mex* 2002; 72: 53-7.
8. Attie F. Aspectos de interés en la cardiopatía congénita del adulto. *Arch Cardiol Mex* 2004; 74: 410-17.
9. Vázquez-Antona CA. Papel del ecocardiograma en el adulto con cardiopatía congénita. *Arch Cardiol Mex* 2002; 72: 226-32.
10. Rosas M, Attie F, Sandoval J, Castellano C, Buendía A, Zabal C, et al. Atrial septal defect in adults > or = 40 years old: negative impact of low arterial oxygen saturation. *Int J Cardiol* 2004; 93: 145-55.
11. Mainwaring RD, Lamberti JJ. Atrial septal defects. In: Kaiser RL, Kron IL, Spray TL. *Mastery of cardiothoracic surgery*. Philadelphia, New York. Ed. Lippincott – Raven Publishers. 1998: 677-86.
12. Sachweh JS, Daebritz SH, Hermanns B, Fausten B, Jockenhoevel S, Handt S, et al. Hypertensive pulmonary vascular disease in adults with secundum or sinus venosus atrial septal defect. *Ann Thorac Surg* 2006; 81: 207-13.
13. Gatzoulis MA, Redington AN, Somerville J, Shore DF. Should atrial septal defects in adults be closed? *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 657-9.
14. García-Montes JA. Cateterismo diagnóstico en cardiopatías congénitas del adulto. *Arch Cardiol Mex* 2006; 76: 137-40.
15. Hopkins RA, Bert AA, Buchholz B, Guarino K, Meyers M. Surgical patch closure of atrial septal defects. *Ann Thorac Surg* 2004; 77: 2144-50.
16. Thomson JD, Aburawi EH, Watterson KG, Van Doorn C, Gibbs JL. Surgical and transcatheter (Amplatzer) closure of atrial septal defect: a prospective comparison of results and cost. *Heart* 2002; 87: 466-9.
17. Doll N, Walther T, Falk V, Binner C, Bercker J, Borger MA, et al. Secundum ASD closure using a right lateral minithoracotomy: five-year experience in 122 patients. *Ann Thorac Surg* 2003; 75: 1527-30.
18. Medeiros A, Iturralde P, Márquez M, Ramírez S, de Micheli A, Guevara M y cols. Trastornos del ritmo y de la conducción permanente en pacientes operados de comunicación interatrial. *Arch Inst Cardiol Mex* 2000; 70: 46-54.
19. Thilén U, Persson S. Closure of atrial septal defect in the adult. Cardiac remodeling is an early event. *Int J Cardiol* 2006; 108: 370-75.
20. Zabal C. El cateterismo terapéutico en el adulto con cardiopatía congénita. *Arch Cardiol Mex* 2002; 72: 233-36.
21. Dhillon R, Josen M, Henein M, Redington A. Transcatheter closure of atrial septal defect preserves right ventricular function. *Heart* 2002; 87: 461-5.