

Seguimiento de las comunicaciones interventriculares de larga evolución

A. Ibáñez Fernández, J.J. Díez Tomás, J. Barreiro Daviña, J. Rodríguez Suárez y M. Crespo Hernández

Departamento de Pediatría. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. España.

Objetivo

La comunicación interventricular (CIV) es la cardiopatía congénita diagnosticada más frecuentemente. El pronóstico, en general, es bueno. El objetivo de este trabajo es llevar esa idea al pediatra general.

Material y métodos

Se revisa la evolución de 81 casos de comunicación interventricular. Se excluyeron las que cerraron de forma espontánea en los primeros 12 meses de vida y las que formaban parte de un síndrome polimalformativo o de una cardiopatía compleja.

Resultados

La localización perimembranosa, en la cual se englobaron todas las que afectaban principalmente al septo membranoso, independientemente de que tuviesen alguna extensión hacia tejidos vecinos, se encontró en el 66,7 % de casos, la muscular en el 29,6 % y mixta en el 3,7 %. Predominó la primera en las de tamaño grande y mediano. En las grandes y perimembranas ha sido característico el soplo holosistólico; en las pequeñas musculares, el soplo solamente se oía en la primera mitad de la sístole. Se encontró retraso en el desarrollo ponderal en el 45,8 % de los defectos grandes, sin que fuera apreciable en la talla. En general observamos tendencia al cierre parcial y a la mejoría. Precisarón cierre quirúrgico el 9,8 %.

Conclusiones

La habitual tendencia al cierre parcial o total de la mayoría de las CIV hace que el pronóstico de este defecto sea, generalmente, bueno.

Palabras clave:

Comunicación interventricular.

FOLLOW-UP OF LONGSTANDING VENTRICULAR SEPTAL DEFECTS

Objective

Ventricular septal defect is the most frequently diagnosed congenital heart defect. The prognosis is usually good. The aim of this study was to describe this idea to general pediatricians.

Material and methods

We review the follow-up of 81 patients with ventricular septal defect. Defects that spontaneously closed in the first 12 months of life and those that formed part of a malformative syndrome or a complex congenital heart defect were excluded.

Results

Localization was perimembranous, including all defects affecting mainly the septal membrane independent of whether the surrounding tissues were involved, in 66.7 %, muscular in 29.6 % and mixed in 3.7 %. Perimembranous position was more frequent among large and medium-sized defects. Large and perimembranous defects were characterized by holosystolic murmur; in small, muscular defects, murmur was cut off in mid-systole. In 45.8 % of large defects, weight development was delayed, but there was no appreciable effect on height. Generally we observed a tendency to partial closure and to improvement. Surgical closure was required in 9.8 %.

Conclusions

Because of the trend to partial or complete spontaneous closure, the prognosis of ventricular septal defect is generally good.

Key words:

Ventricular septal defect.

Correspondencia: Dr. J.J. Díez Tomás.
Departamento de Pediatría. Sección de Cardiología Infantil.
Hospital Universitario Central de Asturias.
Celestino Villamil, s/n. 33006 Oviedo. España.
Correo electrónico: 985-108515

Recibido en octubre de 2002.
Aceptado para su publicación en mayo de 2003.

INTRODUCCIÓN

La comunicación interventricular (CIV) es la cardiopatía congénita más frecuente en la infancia. Su incidencia relativa en el conjunto de las cardiopatías congénitas varía, según los autores, entre el 28 y el 33,4%, incluyendo los pacientes recién nacidos¹⁻⁴. La gran mayoría de ellas no causarán problemas serios. Sin embargo, en algunas pueden aparecer complicaciones como insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión pulmonar, estenosis pulmonar subvalvular reactiva y, con menos frecuencia, insuficiencia aórtica (síndrome de Laubry) o endocarditis infecciosa^{2,5-8}. Un número significativo tiende al cierre parcial o total del defecto de forma espontánea. Las posibilidades evolutivas dependen del tamaño y de la localización de la CIV^{9,10}.

Una consecuencia frecuente es la tensión emotiva causada a los padres por una información no correcta sobre esa cardiopatía, en lo referente al pronóstico y la necesidad de tratamiento quirúrgico, cuando la realidad es que sólo en torno al 15-25% de los pacientes serán candidatos a la intervención quirúrgica^{2,9}.

Apoiados en nuestra casuística se proponen unos sencillos esquemas para el seguimiento de las CIV ya diagnosticadas con eco-Doppler, orientados a la atención primaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyen en este estudio 81 CIV simples confirmadas por estudio con eco-Doppler y seguidas un tiempo suficiente para poder valorar los parámetros estudiados. Se excluyeron aquellas que cerraron en el primer año de vida y aquellas que formaron parte de un síndrome polimalformativo o de una cardiopatía compleja.

Todos los pacientes fueron valorados por el mismo equipo médico, realizándose exploración física, electrocardiograma (ECG), radiografía de tórax y eco-Doppler. La sospecha de CIV se planteaba ante la presencia de soplo rudo sistólico en tercer a quinto espacio paraesternal izquierdo¹¹⁻¹³. Se revisaron una vez al año, excepto en menores de un año, con defecto grande, que se valoraron trimestral o semestralmente, prestando atención a los cambios en los soplos y tonos, así como en el ECG, siguiendo el protocolo establecido, repitiendo el eco-Doppler si la evolución no era la esperada.

La localización anatómica de la CIV, así como el cálculo del tamaño, se valoraron de acuerdo con los esquemas habitualmente seguidos¹⁴.

Se formaron dos grupos de estudio: grupo con repercusión hemodinámica (A), constituido por aquellas CIV que tenían alguna de las siguientes características en el momento del diagnóstico: cierto grado de cardiomegalia, crecimiento de cavidades en el ECG, soplo de llenado mitral, signos clínicos de insuficiencia cardíaca, diámetro de la CIV por eco igual o superior al 50% de la raíz aórtica; grupo sin repercusión hemodinámica (B), con ausencia de síntomas, soplo de llenado mitral y alteraciones

en el ECG o en la radiografía, o tamaño del defecto en eco menor del 50% del diámetro de la raíz aórtica.

En ambos grupos se analizaron los siguientes aspectos: edad en el momento del diagnóstico, localización del defecto, características del soplo sistólico y presencia de soplo de llenado diastólico, desarrollo ponderoestatural, evolución hacia el cierre parcial o total o aparición de otras complicaciones y necesidad de tratamiento médico o quirúrgico.

En las revisiones se aceptó como cierre total la desaparición del soplo sistólico, con normalidad en los tonos y en las exploraciones complementarias. Se consideró cierre parcial si el soplo sistólico aumentaba en intensidad o disminuía en longitud, o si el soplo diastólico de llenado ventricular izquierdo desaparecía, además de mejora de la sintomatología y de los resultados de los exámenes complementarios.

Ante una evolución anormal, como aparición o aumento de la hipertrofia derecha en el ECG, se empleó el estudio eco-Doppler tratando de diagnosticar hipertensión pulmonar o estenosis pulmonar reactiva.

Análisis estadístico

Los datos se expresan como media \pm error estándar de la media (EEM) y se analizaron mediante el análisis de la t de Student para datos relacionados. Se consideró estadísticamente significativa una $p < 0,05$.

RESULTADOS

De los 81 casos, 45 fueron varones y 36 mujeres. La localización fue perimembranosa en 54 (66,7%), muscular en 24 (29,6%) y mixta en 3 (3,7%) (fig. 1).

Grupo A

Se incluyeron 24 pacientes, con una edad media en el momento del diagnóstico de 1,6 meses (límites: 10 días-

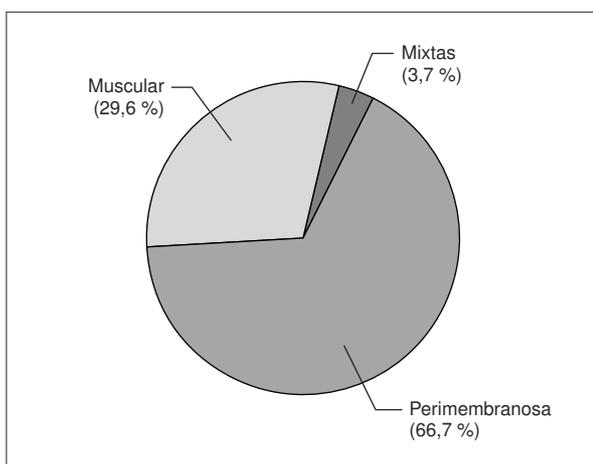


Figura 1. Localización de las comunicaciones interventriculares. Perimembranosa: 66,7%; musculares: 29,6%; mixtas: 3,7%.

TABLA 1. Comunicaciones interventriculares. Resultado del seguimiento de una serie de 81 casos

	Grupo A	Grupo B
Localización		
Membranosa	21 (87,5%)	33 (57,9%)
Muscular	1	23 (40,3%)
Mixta	2	1
Tipo de soplo		
Pansistólico	24 (100%)	35*
Protosistólico	-	22**
Diastólico	14 (58,3%)	-
Cierre espontáneo		
Total	-	4 (7%)
Parcial	Todas	Todas
Cierre quirúrgico	8 (33,3%)	-
Peso \geq P ₁₀		
Inicio	11 (45,8%)	10 (17,5%)
Última revisión	3 (12,5%)	4 (10%)

Grupo A: con repercusión hemodinámica; grupo B: sin repercusión hemodinámica.

*29 membranosas.

**19 musculares.

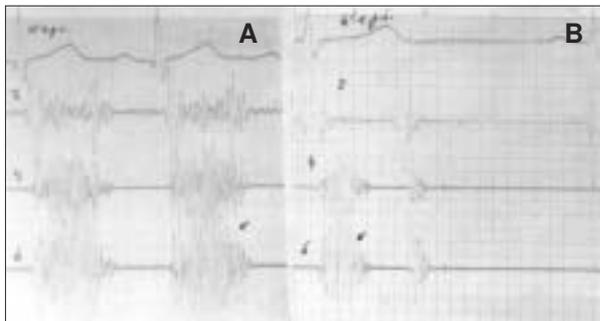


Figura 2. Tipos de soplo de la comunicación interventricular: pansistólico (A) y protomesosistólico (B).

1 año). La edad media de seguimiento fue de 7,5 años (límites: 1-14 años).

El defecto se localizaba en el tabique membranoso en 21 (87,5%), en el muscular en 1 (4,2%) y en 2 casos (8,3%) fueron mixtas (tabla 1).

En el momento del diagnóstico el soplo sistólico presentaba las siguientes características: pansistólico en todos (fig. 2A), de grado variable entre III y V sobre un máximo de VI. En 14 casos (58,3%) se oía soplo de llenado mitral.

Al comienzo de la evolución el peso estaba en el percentil 10 o inferior en 11 pacientes (45,8%), mientras que sólo cuatro (16,6%) tenían la talla en esos percentiles. En la última revisión, sólo el 12,5% de ellos estaba en percentiles bajos de peso. En aquellos casos que precisaron cierre quirúrgico se observó una mejoría significativa de su desarrollo ponderal en el seguimiento posterior a la intervención ($p < 0,018$). No se encontró relación evidente con el desarrollo estatural.

Precisaron tratamiento médico anticongestivo 22 pacientes. El tratamiento con digoxina se mantuvo una media de 3 años. Se realizó cierre quirúrgico del defecto en 8 niños (33,3%), precedido, en tres de ellos, de *banding* de la pulmonar.

En la valoración hecha a una edad media de 2,5 años, todos tenían algún signo de cierre parcial del defecto (en el 50% se trataba de signos auscultatorios), pero ningún paciente presentó cierre total espontáneo y todos estaban asintomáticos.

Al finalizar el seguimiento se encontró que, entre los no operados, ninguno había alcanzado cierre total espontáneo, pero eran más patentes los signos de cierre parcial en todos. Tres pacientes se mantenían en percentiles bajos de peso (12,5%) y dos, en talla (8,3%), sin guardar relación con el tamaño del defecto. Entre los operados, un paciente murió en el postoperatorio inmediato.

Grupo B

El grupo B estuvo formado por 57 pacientes. La edad en el momento del diagnóstico fue de 2 años y 2 meses (límites, 1 día-11 años).

La edad media de seguimiento fue 10,5 años (límites, 1-18 años).

El defecto se localizaba en el tabique membranoso en 33 casos (57,9%) y en 23 (40,3%), en el tabique muscular (tabla 1). En un caso fue mixta (1,8%).

El tipo de soplo sistólico fue pansistólico en 35 casos, de los que 29 eran defectos del septo membranoso. Fue protomesosistólico (fig. 2B) en 22, de los que 19 eran defectos del septo muscular. Diez pacientes presentaban al diagnóstico un peso inferior al P-10 y otros 4 pacientes la talla. Ninguno de este grupo necesitó tratamiento médico o quirúrgico.

Se realizó una segunda valoración de estos pacientes a la edad media de 5 años y 10 meses. Se encontró cierre espontáneo total solamente en 4 casos, y cierre parcial en todos, valorado a través del aumento del gradiente interventricular.

Al finalizar el seguimiento no había nuevos cierres totales, ni cambios significativos en los signos auscultatorios. Sin embargo, el estudio con eco-Doppler siempre mostraba tendencia al cierre parcial. Persistían bajos los percentiles de peso en el 10% y de talla en el 8,7%. En el conjunto de los 54 defectos del septo membranoso se encontró, como mecanismo de cierre parcial o total de la CIV, un aneurisma de dicho septo en 16 casos (29,6%) (fig. 3).

En el total de los pacientes que se incluyeron en el estudio, solamente se encontró uno (perteneciente al grupo A) que evolucionó hacia estenosis pulmonar subvalvular reactiva. Ninguno evolucionó hacia hipertensión pulmonar, endocarditis infecciosa o insuficiencia aórtica.

DISCUSIÓN

Es sabido que el cierre espontáneo de las CIV pequeñas es frecuente, así como que la evolución de todas es,

generalmente, buena. El objetivo de este trabajo era conocer la evolución de las que no han cerrado durante el primer año de vida, por lo cual no se incluyeron en el mismo las que cerraron de forma espontánea antes de esa edad.

Se siguieron criterios clínicos y ecocardiográficos para diferenciar el tamaño del defecto, con el fin de observar su influencia en los signos clínicos y en la evolución.

La edad de diagnóstico es más temprana en los pacientes con CIV grande, a lo que contribuye la presencia, junto al soplo característico, de signos de fallo cardíaco o cardiomegalia, que conlleva la solicitud de consulta más tempranamente.

La localización más frecuente del defecto, coincidiendo con todas las series publicadas, fue en el septo membranoso. Los casos hemodinámicamente significativos se localizaron casi siempre en el septo membranoso. En cambio, los defectos del septo muscular fueron, generalmente, pequeños.

Se deduce del estudio que las características del soplo pueden orientar hacia la localización del defecto. El soplo pansistólico era el predominante en los defectos del septo membranoso, pero también estuvo presente en un defecto del septo muscular. Sin embargo, el soplo protomesosistólico correspondió, en el 86 % de los casos a defectos musculares y pequeños, asociación ya conocida.

La relación de la baja ganancia de peso con la CIV parece clara en los defectos grandes (45,8 %) (grupo A), sobre todo aquellos que precisaron cierre quirúrgico, pero no es tan evidente en los pequeños defectos (17,5 %) (grupo B). En este caso, probablemente estén implicados otros factores que interfieran en el crecimiento al no presentar expresión hemodinámica.

La cifra de pacientes que precisaron cirugía es baja, inferior a la recogida en otras series⁹.

El número de cierres totales espontáneos encontrados ha sido bajo, ya que no ocurrió en ninguna de las CIV del



Figura 3. Aneurisma del septo membranoso.

grupo A (defectos medios o grandes) y solamente en cuatro (7%) de los 57 pacientes del grupo B (defectos pequeños). Probablemente se debe al hecho de haber excluido las CIV pequeñas cerradas espontáneamente en los primeros 12 meses, muchas de las cuales son musculares, responsables de las tasas altas de cierre espontáneo que se citan^{9,10}. Estos datos sugieren que pasado el primer año de edad es mucho menos probable el cierre espontáneo de las CIV.

La exclusión de ese grupo hace más patente el buen pronóstico de las CIV en general, ya que, en todos nuestros casos, a excepción de los que necesitaron intervención quirúrgica, mostraron signos de disminución del diámetro del defecto de forma espontánea, con mejoría de todos los parámetros clínicos.

Las siguientes conclusiones permiten hacer un pronóstico favorable de las CIV: a) menos de un tercio de esos defectos serán grandes o medianos; b) el porcentaje de los que precisan intervención quirúrgica es pequeño;

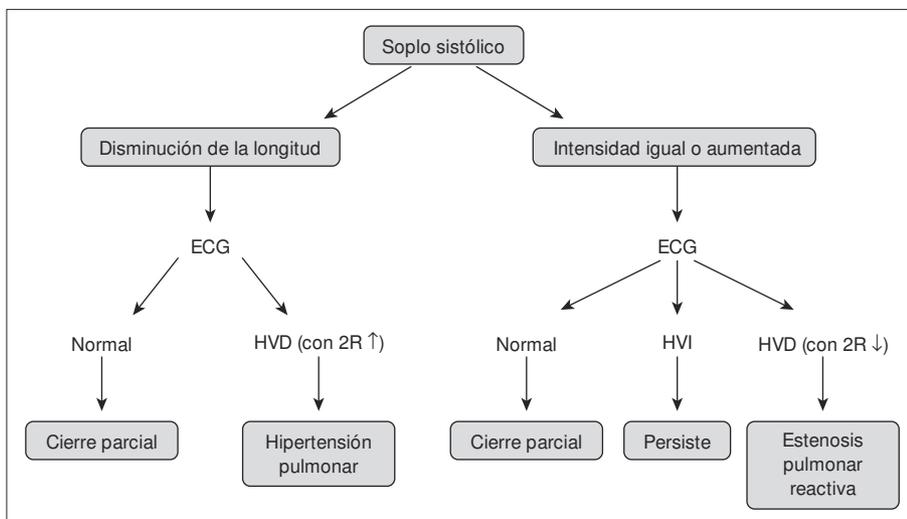


Figura 4. Algoritmo para seguimiento de las comunicaciones interventriculares ya confirmadas con eco-Doppler.

c) el cierre total es frecuente en las pequeñas durante el primer año de vida, pero infrecuente después de esa edad; d) la combinación de auscultación y ECG puede servir para el seguimiento del defecto (fig. 4), pero la correcta valoración de las de tamaño medio y grande requiere estudio con eco-Doppler para detectar evoluciones no favorables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bound JP, Logan WF. Incidence of congenital heart disease in Blackpool 1957-1971. *Br Heart J* 1977;39:445-50.
2. Dickinson DF, Arnold R, Wilkinson JL. Ventricular septal defect in children born in Liverpool 1960 to 1969: Evaluation of natural course and surgical implications in an unselected population. *Br Heart J* 1981;46:47-54.
3. Feldt RH, Avasthey P, Yoshimasu F, Kurland LT, Titus JL. Incidence of congenital heart disease in children born to residents of Olmsted County, Minnesota 1950-1969. *Mayo Clin Proc* 1971;46:794-9.
4. Hoffman JIE, Christianson R. Congenital heart disease in a cohort of 19,502 births with long-term follow up. *Am J Cardiol* 1978;42:641-7.
5. Ardura Fernández J. *Cardiología Pediátrica*. CEA, Madrid: 1987.
6. Collins G, Calder L, Rose V, Kidd L, Keith J. Ventricular septal defect: Clinical and hemodynamical changes in the first five years of life. *Am Heart J* 1972;84:695-705.
7. Corone P, Doyon F, Gaudeau S, Guerin F, Vernant P, Ducam H, et al. Natural history of ventricular septal defect. A study involving 790 cases. *Circulation* 1977;55:908-15.
8. Keith JD, Rose V, Collins G, Kidd BSL. Ventricular septal defect. Incidence, morbidity and mortality in various age groups. *Br Heart J* 1971;33(Suppl):81-7.
9. Shirali GS, Smith E, Geva T. Quantitation of echocardiographic predictors of outcome in infants with isolated ventricular septal defect. *Am Heart J* 1995;130:1228-35.
10. Turner SW, Hunter S, Wyllie JP. The natural history of ventricular septal defects. *Arch Dis Child* 1999;81:413-6.
11. Fyler DC. *Nadas Cardiología Pediátrica*. Madrid: Mosby, 1994.
12. Moss AJ, Adams FH, Emmanouilides GC. *Heart disease in infants, children and adolescents*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1977.
13. Sánchez PA. *Cardiología Pediátrica. Clínica y Cirugía*. Barcelona: Salvat, 1986.
14. Hagler DJ, Edwards WD, Seward JB, Tajik AJ. Standardized nomenclature of the ventricular septum and ventricular septal defects, with applications for two-dimensional echocardiography. *Mayo Clin Proc* 1985;60:741-52.