

## Revista Mexicana de Pediatría

Volumen 68  
Volume

Número 6  
Number

Noviembre-Diciembre 2001  
November-December

*Artículo:*

Diagnóstico ecocardiográfico en la  
comunicación interauricular, tipo seno venoso  
superior, con conexión venosa pulmonar  
anómala

Derechos reservados, Copyright © 2001:  
Sociedad Mexicana de Pediatría, A. C.

Otras secciones de  
este sitio:

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

*Others sections in  
this web site:*

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)



[www.Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)

# Diagnóstico ecocardiográfico en la comunicación interauricular, tipo seno venoso superior, con conexión venosa pulmonar anómala

(Echocardiography diagnosis of sinuous venous atrial septal defect with anomalous venous correction)

Carlos Manuel Aboitiz Rivera,\* Sergio Enrique Ramírez Escutia,\*\*  
Mario Enrique Baltazares Lipp\*\*\*

## RESUMEN

Presentamos el caso de un paciente masculino de 5 años de edad que presentaba cuadro clínico sugestivo de CIA, la ecocardiografía transtorácica permitió definir un defecto tipo seno venoso superior además de mostrar con claridad el sitio de conexión anómala de las 2 venas pulmonares derechas. Los hallazgos fueron confirmados por cateterismo y cirugía, esta experiencia muestra la utilidad del ecocardiograma transtorácico en el diagnóstico y manejo de estas lesiones.

**Palabras clave:** Comunicación interauricular, seno venoso superior, defectos cardíacos congénitos

La comunicación interauricular tipo seno venoso superior es poco frecuente, se acompaña generalmente de conexión anómala parcial de las venas pulmonares derechas (de lóbulos superior y medio derechos), su diagnóstico es difícil por ecocardiografía transtorácica debido a la situación posterior del defecto, el diagnóstico de conexión venosa pulmonar anómala parcial aunque frecuente a veces es difícil establecerlo por ecocardiografía transtorácica. Presentamos un caso de CIA tipo seno venoso superior diagnosticado por ecocardiografía y su manejo quirúrgico.

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 5 años de edad con los siguientes antecedentes:

Antecedentes heredofamiliares: Madre de 25 años y padre de 28 años, ambos aparentemente sanos. Hermano

## SUMMARY

*We present the case of a 5 years old male patient who presented with clinical symptoms of atrial septal defect, echocardiogram showed a superior sinus venosus defect and anomalous connection of the two right pulmonary veins. The findings were confirmed by cardiac catheterization and surgery, this case shows the utility of transthoracic echocardiogram in the diagnosis and management of this kind of lesions.*

**Key words:** Atrial septal defect, sinus venosus, congenital heart defects.

de 1 año con crisis convulsivas, sin otros antecedentes de importancia. Antecedentes personales no patológicos: Producto de 1er embarazo, el cual es normoevolutivo, nace por parto normal con un peso de 3,850 g, respiró y lloró espontáneamente, ignora Apgar. Desarrollo psicomotor normal, esquema de vacunación completo. Antecedentes personales patológicos: Sin importancia para su padecimiento actual.

**Padecimiento actual:** Paciente con la presencia de cuadros de faringoamigdalitis de repetición, ronquido nocturno, respiración oral e infecciones recurrentes de las vías aéreas. Se ingresa para estudio y valoración, se nota la presencia de un soplo sistólico y deformidad torácica por lo que se solicita interconsulta a cardiología pediátrica en donde se comenta lo siguiente:

Paciente acianótico con pulso yugular amplio, tórax asimétrico con abombamiento en hemitórax izquierdo, área cardíaca con soplo expulsivo pulmonar, 2º ruido desdoblado fijo, pulsos normales.

Radiografía del tórax con la pulmonar abombada, cardiomegalia grado II, ramas pulmonares prominentes.

Electrocardiograma: FC de 75x', aQRS a + 150°, los hallazgos muestran desviación derecha del eje de QRS e imagen de bloqueo incompleto de la rama derecha del

\* Pediatra y Cardiólogo Pediatra. Médico Adscrito al Servicio de Ecocardiografía.

\*\* Pediatra y Nutriólogo Clínico.

\*\*\* Cardiólogo y Hemodinamista. Jefe del Servicio de Hemodinamia.

haz de his. Se comenta el diagnóstico clínico de CIA por lo que se envía para hacerle un ecocardiograma, el cual no resulta concluyente. Se repite nuevo estudio en donde se observa la dilatación de las cavidades derechas y la presencia de CIA tipo seno venoso superior con conexión venosa anómala parcial, se decide hacerle un cateterismo cardíaco donde se corroboran los hallazgos del ecocardiograma. Se corrige el defecto mediante un túnel de pericardio autólogo para derivar el flujo de ambas venas pulmonares; se amplía la CIA. La cirugía resulta exitosa, los ecocardiogramas de seguimiento muestran hasta la fecha buen resultado quirúrgico.

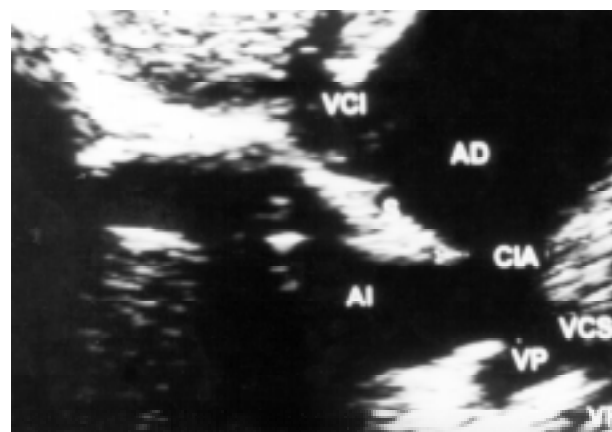
### DISCUSIÓN

La comunicación interauricular de tipo seno venoso es, relativamente, poco frecuente: y representa 5-10% de las CIA; se da en cualquier sitio del remanente del cuerno del seno venoso, el cual se extiende del orificio de la vena cava superior al de la cava inferior, por lo que su situación es posterior y su localización es con más frecuencia superior (tipo SVS), cerca de la desembocadura de la vena cava superior y se acompaña con mucha frecuencia (> 90%) de conexión venosa pulmonar anómala parcial principalmente de las venas pulmonares del lóbulo superior y medio derechos, las cuales frecuentemente conectan sobre la vena cava superior o en su unión a la aurícula derecha. Existe además un hallazgo que se considera característico, el cabalgamiento de la vena cava superior sobre el borde muscular intacto del defecto,<sup>1,2</sup> según algunos esta característica resulta patognomónica,<sup>3</sup> de acuerdo a la situación del defecto, se puede considerar que representa una verdadera comunicación interatrial más que un defecto del septum interatrial<sup>4</sup> como se comenta de las CIA en la literatura anglosajona.

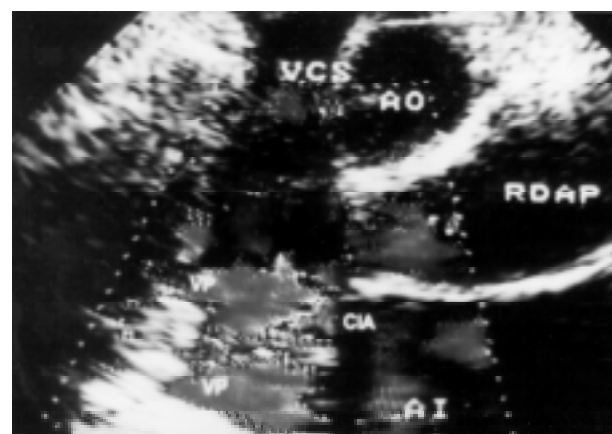
El diagnóstico ecocardiográfico de la CIA tipo SVS es difícil debido a que el defecto se encuentra en situación posterior, representando de hecho la parte más posterior de la aurícula derecha, por lo que se ha propuesto su diagnóstico mediante ecocardiografía transesofágica<sup>5,6</sup> o cortes transtorácicos modificados,<sup>7</sup> sin embargo según varios estudios<sup>8</sup> comentan una mayor sensibilidad del ecocardiograma transesofágico respecto al transtorácico,<sup>9</sup> con un diagnóstico en el 100% de los casos mediante la primera técnica.

Debemos tener en cuenta que el diagnóstico debe sospecharse en aquellos pacientes con dilatación de cavidades derechas y sospecha clínica de CIA en los que no existe otra causa de dicha dilatación; en nuestro caso el diagnóstico pudo ser establecido adecuadamente mediante ecocardiografía transtorácica con la utilización de cortes subcostales sagitales en donde se pudo observar claramen-

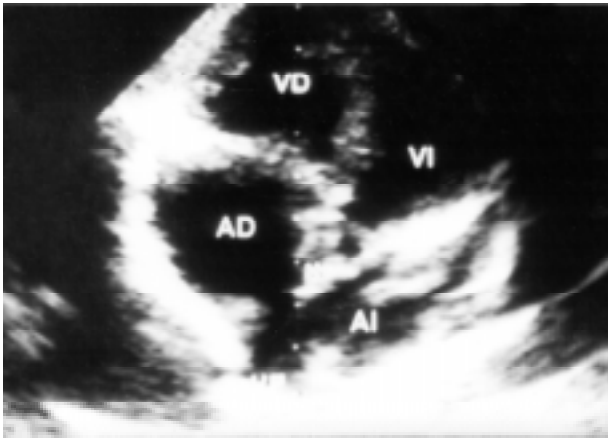
te, el defecto y la conexión anómala parcial de ambas venas pulmonares derechas sobre la vena cava superior, este corte fue particularmente útil debido a que permite además observar el cabalgamiento característico de la vena cava superior sobre el septum interauricular (*Figura 1*), la toma supraesternal coronal también permitió visualizar el defecto y mostró de manera adecuada la conexión de ambas venas pulmonares y la relación anatómica de ambas con el defecto, consideramos que este último corte resulta más adecuado para poder determinar la anatomía de la conexión anómala de las venas pulmonares, además de que no había



**Figura 1.** Corte subcostal sagital en donde se observa el defecto por debajo del origen de la vena cava superior, se observa claramente el cabalgamiento de la VCS sobre el borde del defecto y la conexión de ambas venas pulmonares derechas. VCI: vena cava inferior, AD: aurícula derecha, AI: aurícula izquierda, VCS: vena cava superior, VP: vena pulmonar.



**Figura 2.** Corte supraesternal coronal en donde se observa la llegada de la vena cava superior, parte de la comunicación interauricular y la conexión de las 2 venas pulmonares derechas. La VCS sobre el borde del defecto y la conexión de ambas venas pulmonares derechas. AI: aurícula izquierda, VCS: vena cava superior, VP: vena pulmonar, AO: aorta, RDAP: rama derecha arteria pulmonar.



**Figura 3.** Corte subcostal coronal en donde se observa el defecto y la conexión de una vena pulmonar derecha. AD: aurícula derecha, VD: ventrículo derecho AI: aurícula izquierda, VI: ventrículo izquierdo, VP: vena pulmonar.

sido descrito previamente en el estudio de estos pacientes (Figura 2), el corte subcostal coronal ampliado para poder observar la porción posterior del septum también permitió la visualización del defecto, sin embargo fue menos demostrativo que los otros cortes y no permite la visualización adecuada de la conexión venosa pulmonar (Figura 3). El control postquirúrgico mostró adecuadamente la corrección del defecto y hasta el momento no existen complicaciones y la evolución ha sido satisfactoria.

Consideramos que la ecocardiografía transtorácica en niños puede ser adecuada para el diagnóstico y planteamiento quirúrgico de los pacientes con CIA tipo seno venoso superior ya que puede ser capaz de definir adecuadamente la anatomía del defecto y de las conexiones venosas pulmonares, además de evitar la realización de ecocardiograma transesofágico.

El cateterismo cardíaco confirmó la presencia del defecto y de las conexiones venosas pulmonares, además del estado hemodinámico del paciente pero no brinda información anatómica complementaria para la realización de la cirugía, por lo que puede ser omitido si se establece un adecuado diagnóstico ecocardiográfico transtorácico. Debemos tomar en cuenta sin embargo que estos defectos a veces pueden ser omitidos sin la realización de cateterismo,<sup>10</sup> por lo que la confirmación en el estudio hemodinámico debe realizarse en los pacientes que exista duda diagnóstica.

La cirugía fue realizada al paciente sin complicaciones mediante la colocación de parche pericárdico autólogo para desviar el flujo anómalo de las venas pulmonares a través de la CIA hacia la aurícula izquierda, cerrándose así mismo la comunicación interauricular, esta técnica ha sido previamente descrita.<sup>11</sup> El paciente pudo ser extuba-

do adecuadamente en el postoperatorio inmediato<sup>12</sup> como es rutina en la mayoría de los pacientes operados de CIA. El control ecocardiográfico postquirúrgico demostró ser útil para la evaluación postoperatoria de la corrección quirúrgica del defecto ya que permite visualizar el parche y el flujo venoso pulmonar hacia la aurícula izquierda. En nuestra experiencia con este paciente no hemos podido observar complicaciones con la cirugía y tampoco hemos observado alteraciones del ritmo cardíaco normal como han sido reportadas por otros autores.<sup>13,14</sup>

#### REFERENCIAS

1. Al Zaghal AM, Li J, Anderson RH, Lincoln C, Shore D, Rigby ML. Anatomical criteria for the diagnosis of sinus venosus defects. *Heart* 1997; 78: 298-304.
2. Li J, Al Zaghal AM, Anderson RH. The nature of the superior sinus venosus defect. *Clin Anat* 1998; 11: 349-52.
3. Ettedgui JA, Siewers RD, Anderson RH, Park SC, Pahl E, Zuberbuhler JR. Diagnostic echocardiographic features of the sinus venosus defect. *Br Heart J* 1990; 64: 329-31.
4. Jacobs JP, Quintessenza JA, Burke RP, Mavroudis C. Congenital heart surgery nomenclature and database project: Atrial septal defect. *Ann Thorac Surg* 2000; 69: S18-24.
5. Pascoe RD, Oh JK, Warnes CA, Danielson GK, Tajik AJ, Seward JB. Diagnosis of sinus venosus atrial septal defect with transesophageal echocardiography. *Circulation* 1996; 94: 1049-55.
6. Ammash NM, Seward JB, Warnes CA, Connolly HM, OLeary PW, Danielson GK. Partial anomalous pulmonary venous connection: diagnosis by transesophageal echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 1997; 29:1351-8.
7. McDonald RW, Rice MJ, Reller MD, Marcella CP, Sahn DJ. Echocardiographic imaging techniques with subcostal and right parasternal longitudinal views in detecting sinus venosus atrial septal defects. *J Am Soc Echocardiogr* 1996; 9: 195-8.
8. Sharma S, Krishnan U. Diagnosis of the sinus venosus defect by echocardiography and angiocardiology. *Indian Heart J* 1992; 44: 395-8.
9. Oh JK, Seward JB, Khandheria BK, Danielson GK, Tajik AJ. Visualization of sinus venosus atrial septal defect by transesophageal echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 1988; 1: 275-7.
10. Freed MD, Nadas AS, Norwood WI, Castañeda AR. Is routine preoperative cardiac catheterization necessary before repair of secundum and sinus venosus atrial septal defects? *J Am Coll Cardiol* 1984; 4: 333-6.
11. Castañeda AR, Jonas RA, Mayer JE, Hanley FL. *Cardiac surgery of the neonate and infant*. Philadelphia: WB Saunders Company, 1994: 143-56.
12. Laussen PC, Reid RW, Stene RA, Pare DS, Hickey PR, Jonas RA, Freed MD. Tracheal extubation of children in the operating room after atrial septal defect repair as part of a clinical practice guideline. *Anesth Analg* 1996; 82: 988-93.
13. Agrawal SK, Khanna SK, Tampe D. Sinus venosus atrial septal defects: surgical follow-up. *Eur J Cardiothorac Surg* 1997; 11: 455-7.
14. Kyger ER 3d, Frazier OH, Cooley DA, Gillette PC, Reul GJ Jr, Sandiford FM, Wukash DC. Sinus venosus atrial septal defect: early and late results following closure in 109 patients. *Ann Thorac Surg* 1978; 25: 44-56.

Correspondencia:  
Dr. Carlos Manuel Aboitiz Rivera  
Calzada de Tlalpan 4502  
Colonia sección XVI C.P. 14080.  
E-mail: drabtz@prodigy.net.mx