

## Comunicación interventricular en el feto

### Intraventricular communication in fetus

Dra. Lisandra Rodríguez Velázquez,<sup>1</sup> MSc. Carlos García Guevara,<sup>II</sup> MSc. Carlos García Morejón,<sup>II</sup> Dra. Anisia Serrano Sánchez,<sup>II</sup> Dra. Emilia Vega Gutiérrez,<sup>I</sup> MSc. Norma Elena de León Ojeda<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Centro Municipal de Genética San Miguel del Padrón. La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Cardiocentro Pediátrico "William Soler". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

Se reporta el caso de una gestante que en ultrasonido realizado en el segundo trimestre de la gestación se sospecha un defecto de septación ventricular, se confirmó la presencia de una comunicación interventricular tipo perimembranosa con extensión muscular y mal alineamiento del tabique interventricular, que trajo como consecuencia disminución del tamaño del tracto de salida del ventrículo izquierdo, sin causar obstrucción. En el estudio posnatal se evidenció la patología señalada así como la presencia de una comunicación interauricular y persistencia del conducto arterioso. Las ilustraciones empleadas se corresponden con imágenes grabadas en el Cardiocentro Pediátrico "William Soler" y en su servicio de anatomía patológica. Se trata del primer caso reportado en nuestro país.

**Palabras clave:** comunicación interventricular, ecocardiografía fetal.

---

#### ABSTRACT

The case of a pregnant with suspicion of a ventricular septate defect according to ultrasound carried out during the second trimester of pregnancy is reported confirming the presence of a peri-membranous intraventricular communication with muscular lengthening and a malalignment of interventricular septum leading to a decrease in the size of outlet tract from the left ventricle without obstruction. In the postnatal study it was evidenced the marked pathology, as well as the presence of a interauricular communication and persistence of arterial conduct. Illustrations used

---

are in correspondence with the images taped in the "William Soler" Children Heart Center and in its pathological anatomy service.

**Key words:** interventricular communication, fetal echocardiography.

---

## INTRODUCCIÓN

La comunicación interventricular (CIV) aislada es la cardiopatía congénita más frecuente que se puede detectar en la etapa neonatal, representa más del 20 % del total. Su incidencia sería aún mayor si incluyéramos entre ellos a las CIV que forman parte indisoluble de otras cardiopatías como en la tetralogía Fallot, el síndrome de coartación de la aorta, el tronco arterioso, la doble emergencia del ventrículo derecho y aquellas otras CIV que pueden o no acompañar otras cardiopatías como la transposición de grandes arterias.<sup>1</sup>

La CIV es un defecto del septum interventricular que se produce por una falta total o parcial del desarrollo de cualquiera de los 3 septum embrionarios, integrantes de su configuración final o bien por una falta de alineación de estos tres tabique.<sup>2</sup>

Existen varias clasificaciones de los defectos interventriculares,<sup>3-5</sup> la más apropiada es la de *Soto, Becker* y otros, de 1980, porque está sustentada en una sólida base embriológica y los divide en 2 grandes grupos: los que comprometen el septum membranoso, que los llama perimembranoso y los musculares, que se dividen en musculares del septum de entrada, de la porción trabeculada y del septum de salida. Estos autores también separan un grupo adicional: los subarteriales, por estar ubicados por debajo de las válvulas sigmoideas.<sup>6</sup>

El espectro de los CIV encontrado en la vida fetal es muy diferente a lo comentado anteriormente: aquí los defectos septales aislados constituyen solo el 6 % de las grandes series identificadas prenatalmente. Los defectos perimembranosos y pequeños (los más comunes posnatalmente) son raramente vistos, particularmente en forma aislada, predominando los defectos medianos y grandes.<sup>7</sup>

Debido a que esta es una entidad de difícil diagnóstico, en el presente trabajo nos proponemos reportar un caso que evidencia la importancia de la aplicación del examen ultrasonográfico en el segundo trimestre del embarazo.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta el caso, previo consentimiento de la pareja, para la descripción de las características clínicas y la presentación de los resultados de las pruebas de diagnóstico prenatal; así como, para mostrar las fotografías del paciente.

La gestante, de 32 años de edad, negó antecedentes familiares de interés, fue evaluada de bajo riesgo genético: no existió ingestión de medicamentos con efecto

teratogénico ni de bebidas alcohólicas, no padecimiento de hipertermia, ni exposición a radiaciones, no antecedentes de consanguinidad.

Se realiza ultrasonografía transabdominal a las 12 sem de edad gestacional, para el estudio de los marcadores genéticos del 1er. trimestre, se informó una translucencia nucal de 1,2 mm.

En el ultrasonido de las 20,6 sem se informó un aumento de la ecogenicidad intestinal y la sospecha de una cardiopatía, basada por los siguientes elementos: defecto de septación cardíaco, atrioventricular o ventricular, dilatación de cavidades derechas y múltiples focos ecogénicos en ambos ventrículos.

La paciente es evaluada por el Centro de Referencia Nacional del Diagnóstico Prenatal de las Cardiopatías Congénitas, utilizando equipo ultrasonográfico ALOKA SS 5500, con transductores de 3 y 5 MHZ y realización de todas las vistas de la ecocardiografía fetal, así como el uso del doppler pulsado y a color. Se le diagnostica una comunicación interventricular de tipo perimembranosa con extensión muscular de 3,2 mm, mal alineamiento del tabique interventricular, provocando una disminución del tamaño del tracto de salida del ventrículo izquierdo, sin causar obstrucción.

Se le ofrece asesoramiento genético, se propone estudio citogenético fetal, pero la paciente se negó a su realización. El embarazo evolucionó al término de la gestación, nacimiento que tiene lugar a través de parto transpelviano eutócico, se obtuvo un producto de buen peso al nacer (3 150 g), que en las primeras horas de nacido presentó signos de hipoxia y distrés respiratorio. El ecocardiograma posnatal evidenció los defectos planteados durante la vida fetal, así como, la presencia de una comunicación interauricular (CIA) fosa oval y la persistencia del conducto arterioso (PCA). Falleció a las 72 h de nacido. El estudio anatomopatológico confirmó una CIV perimembranosa, con extensión muscular (figura 1), de 7 mm, un PCA de 5 mm y una CIA fosa oval, siendo la causa directa de muerte una traqueobronquitis necrotizante, con taponamiento traqueobronquial.



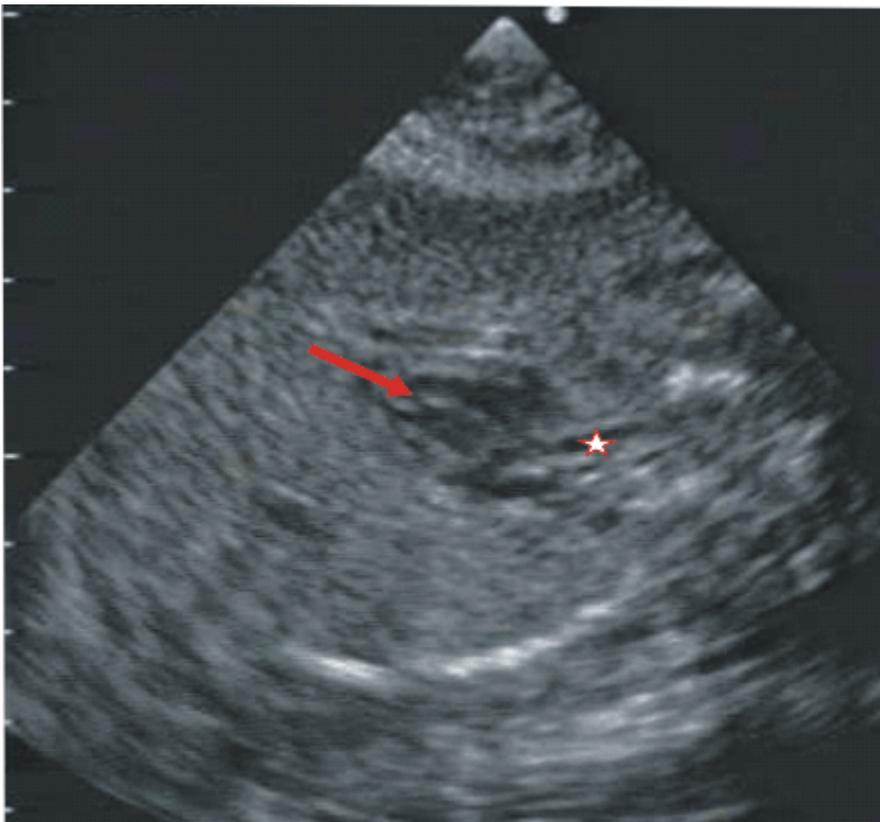
**Fig. 1.** La flecha señala la CIV y su localización.

## DISCUSIÓN

La ecocardiografía bidimensional, con los avances del doppler y el doppler color, es un método no invasivo, que permite diagnosticar con precisión las CIV.<sup>8</sup>

Para su estudio es muy importante tener en cuenta que el tabique interventricular tiene una forma especial que remeda una S itálica; es cóncavo, si se observa del lado izquierdo y por lo tanto convexo, si se observa desde el derecho, además, es bastante extenso, todo lo cual hace ver muy claramente que el tabique interventricular no puede valorarse con una sola proyección, sino en varias proyecciones, que sumadas, permitan el estudio del tabique interventricular de forma completa.<sup>9</sup>

La CIV de nuestro caso fue de tipo perimembranosa, con extensión muscular, se extendió desde la porción membranosa y comprometió una porción muscular variable por debajo de la región membranosa. Las vistas que demostraron su identificación fueron: el eje largo del ventrículo izquierdo, el eje corto de la aorta y la vista transversal de cinco cámaras. En todas se constató la falta de continuidad del tabique interventricular, demostrada por la ausencia de ecorrefrigencia a este nivel. Además, en la vista angulada del eje largo del ventrículo izquierdo, se demostró un mal alineamiento del tabique interventricular (figura 2), sin causar obstrucción (ausencia de gradiente y turbulencia de colores).



**Fig. 2.** Eje largo del ventrículo izquierdo donde se señala (flecha) el tabique interventricular con un mal alineamiento que da la impresión que la Aorta (☆) cabalga.

Se excluyeron los CIV de tipo muscular trabecular sin extensión, ya que en estos casos se encuentran rodeados exclusivamente de músculo y no tienen relación directa con ninguna válvula. Tampoco se consideraron los de tipo muscular con extensión a la entrada, al presentar una imagen de cuatro cámaras normales.

Tampoco se pensó en los CIV de tipo subarterial, ya que el techo del defecto no estaba formado por una o ambas válvulas sigmoideas (figura 3).



**Fig. 3.** Eje largo del ventrículo derecho se aprecia continuidad del tabique interventricular.

Debemos recordar que en un mismo corazón pueden encontrarse defectos por alteración de más de uno de los elementos embrionarios que influyen en la génesis del tabique interventricular y por lo tanto, puede haber 2 o más defectos en diferentes sitios del septum interventricular.<sup>3</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Somoza F, Bruno M (eds). Cardiología pediátrica. Cardiología perinatal Argentina: Editorial ISAG BsAs; 2007.
2. Sánchez PA. Cardiología pediátrica. Clínica y cirugía. Barcelona: Salvat editores; 1986.
3. Rudolph AM, Hossetter M, Lister G (eds). Pediatría. New York: Mc Graw Hill, interamericana; 2003.

4. Díaz Góngora G, Sandoval Reyes N, Velez Moreno J (eds). Cardiología pediátrica. Colombia: Mc Graw-Hill; 2003.
5. De la Cruz MV, Christie F, Pérez OS, Anselmi G, Reinhold M. Clasificación anatomoembriológica de las comunicaciones interventriculares aisladas. Arch Inst Cardiología. 1959;29:195.
6. Soto B, Becker AE, Moulart AJ, Lic JT, Anderson rh. Classification of ventricular septal defects. Br Heart J. 1980;43:332-43.
7. Allan L, Hornberg L, Sharland G. Textbook of fetal cardiology. GMM; 2000.
8. Jadaon JE, Haddad S, Mukary M, Ben-Shlomo I, Ben-Ami M. Evaluation of normal fetal atrio-ventricular septum dimensions during pregnancy. Prenat Diagn. 2011;31:167-70.
9. Yang S, Zhu Q, Chen J, Hua YM, Zhou KY, Guo N. Echocardiography diagnosis of fetal cardiac structural abnormalities. Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi. 2010 Feb;12(2):99-102.

Recibido: 10 de julio de 2011.  
Aprobado: 30 de julio de 2011.

*Lisandra Rodríguez Velásquez*. Centro Municipal de Genética San Miguel del Padrón. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [lisandra.rdguez@infomed.sld.cu](mailto:lisandra.rdguez@infomed.sld.cu)