

Fundamentos para un Programa Nacional de Detección Prenatal de Cardiopatías Congénitas

Sr. Editor de la Revista Uruguaya de Cardiología
Dr. Walter Reyes Caorsi,
Presente:

Deseamos presentar a Ud. para su difusión en la comunidad cardiológica de nuestro país los “Fundamentos para el desarrollo de un Programa Nacional de Detección Prenatal de Cardiopatías Congénitas del Uruguay”.

La cardiología fetal es una especialidad relativamente nueva en el mundo. Consiste en el examen del corazón y de la circulación fetal a través del ultrasonido permitiendo diagnosticar alteraciones estructurales, funcionales y arritmias cardíacas fetales. El estudio se realiza entre las semanas 20 y 28 de gestación, y mediante un análisis secuencial segmentario del corazón fetal con más de 20 cortes ecocardiográficos transversales, longitudinales y oblicuos, se logra el diagnóstico de más del 90% de las cardiopatías congénitas (CC).

El Programa Nacional de Detección Prenatal de Cardiopatías Congénitas del Uruguay está orientado a entrenar a médicos que practican ultrasonografía fetal en la detección de signos de sospecha de CC fetales. Esto se efectiviza mediante cursos, presenciales y on-line, talleres y simposios de cardiología fetal en todo el país. Su objetivo es aumentar la tasa de diagnóstico prenatal, contribuir a la disminución de la mortalidad perinatal y trabajando en forma coordinada con el obstetra disminuir los costos generados por las CC.

Se define como CC a toda anomalía estructural del corazón o de los grandes vasos como consecuencia de las alteraciones del desarrollo embrionario; ocurren aproximadamente entre la tercera y décima semana de gestación⁽¹⁾. Las CC son la malformación congénita (MC) más frecuente del feto, sin embargo la tasa de diagnóstico prenatal es baja. Datos aportados por el Fondo Nacional de Recursos permiten estimar una tasa de diagnóstico prenatal de 11% en el año 2013. Para realizar este cálculo se tomaron en cuenta las CC graves o críticas, es decir aquellas que necesitan un procedimiento hemodinámico o cirugía cardíaca durante el primer año de vida. Si la estimación se realiza tomando en cuenta el total de las CC, la tasa de diagnóstico prenatal es de 4,4% en el año 2013. La incidencia de las MC es de 20‰ a 40‰ y la de CC en el recién nacido es de 10‰ nacidos vivos. En el feto la incidencia es superior, diferencia debida a abortos, mortinatos y muertes perinatales. Las CC constituyen entre 25% a 50% del total de las MC⁽²⁻⁸⁾.

Las CC se asocian en 20% de los casos a otras malformaciones extracardíacas y en otro 20% a cromosomopatías; esto explica la alta mortalidad fetal tardía, perinatal y neonatal de las CC complejas. Cuando el feto tiene una cromosomopatía, la probabilidad de tener una CC es de 50% a 80% y cuando tiene una MC extracardíaca la probabilidad de tener una CC es de 25%⁽⁹⁻¹¹⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud, las MC son una de las principales causas de mortalidad infantil en el mundo. El 42% de la mortalidad infantil es atribuible a las MC, la mitad de causa cardiovascular. Se estima que nacen unos 130.000.000 de niños al año en el mundo, y que 1.000.000 de ellos tienen una CC, considerando una población mundial de 7.200.000.000 de habitantes y una tasa de natalidad global de 19‰^(12,13).

La tasa de mortalidad infantil (TMI) en el Uruguay es de 9,3‰ recién nacidos (RN) vivos. Dentro de los objetivos del milenio (ODM), Uruguay se planteó reducir la TMI a 6,9‰ RN vivos para el año 2015, objetivo difícil de alcanzar. A medida que disminuye la TMI cobran importancia las enfermedades congénitas que constituyen el sector “duro” de la mortalidad infantil. La incidencia de CC complejas es de 4‰ RN vivos y son importantes de detectar. La mayor parte de los países europeos tienen una TMI entre 3‰ y 4‰ RN vivos, Japón de 3‰ y Suecia de 2‰ RN vivos⁽¹⁴⁾. Cuba tiene una TMI de 4,3‰ RN vivos; a mediados de la década de 1980 inició el programa de detección precoz de malformaciones cardiovasculares fetales, diagnosticándose actualmente más de 80% de las CC en la etapa prenatal⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

La primera descripción de imágenes ecocardiográficas del corazón fetal fue en la década de 1970, perfeccionándose con el uso fundamentalmente del modo bidimensional, doppler pulsado, continuo, color, Doppler energía y más recientemente el doppler tridimensional y tetradimensional.

La sensibilidad y la especificidad de la técnica superan el 90%. Las CC representan el 50% de la mortalidad por enfermedades congénitas en el primer año de vida. A modo de ejemplo, el síndrome de hipoplasia del corazón izquierdo es la causa del 25% de las muertes en las primeras dos semanas de vida. Se define como

diagnóstico posnatal precoz de una CC a aquel que se realiza en las primeras 72 horas de vida y como posnatal tardío al que se realiza luego de las 72 horas. En EEUU el diagnóstico posnatal precoz es de 75% y el posnatal tardío de 25%. En nuestro país el diagnóstico posnatal precoz es menor, se estima en 50%, y el posnatal tardío es el otro 50%⁽¹⁸⁾. Si se realiza un adecuado *screening* en la pesquisa cardiológica fetal durante la ecografía obstétrica se pueden diagnosticar más del 90% de las CC; esto podría tener un importante impacto en la morbimortalidad del recién nacido con CC y también en los costos asistenciales. El diagnóstico prenatal permite, entre otras cosas, realizar el traslado in útero en lugar de trasladar a un recién nacido en condiciones inadecuadas. Esto puede conducir a una disminución de la mortalidad perinatal, disminución del tiempo de estadía hospitalaria, disminución del costo de internación y de traslado.

Dr. Manuel Melnik.
Médico Cardiólogo. Cardiólogo Fetal

Bibliografía

1. **Sadler TW, Langman J.** Embriología Médica. En: Langman J. Embriología Médica. 11°. ed: Panamericana; 2011: 165-200.
2. **Allan LD, Huggon IC.** Ecocardiografía fetal, una guía práctica. Londres: Greenwich Medical Media; 2000: Cap. 8.
3. **Hagemann LL.** Epidemiología prenatal de las cardiopatías congénitas. En: Paulo Zielinsky. Cardiología fetal. Ciencia y práctica. Río de Janeiro: Revinter; 2009:1-12.
4. **Hoffman JIE.** Epidemiology of congenital heart disease: etiology, pathogenesis, and incidence. En: Yagel S, Norman H Silverman NH, Gembruch U. Fetal Cardiology. 2°.ed. New York: Informa Healthcare USA; 2009:101-10.
5. **Sainz JA, Zurita MJ, Guillen I, Borrero C, García-Mejido J, Almeida C, et al.** Cribado prenatal de cardiopatías congénitas en población de bajo riesgo de defectos congénitos. Una realidad en la actualidad. Anales de Pediatría Barcelona 2014. Obtenido de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anedi.2013.10.039> [Consultado 11 jul 2014]
6. **Gratacos E, Gómez R, Nicolaidis K, Romero R, Cabero L, ed.** Medicina fetal. Madrid: Panamericana; 2007: 317-22.
7. **Donofrio MT, Moon-Grady AJ, Hornberger LK, Copel JA, Sklansky MS, Abuhamad A, et al.** Diagnosis and treatment of fetal cardiac disease: a scientific statement from the American Heart Association. Circulation 2014;129(21):2183-242.
8. **Lacro R.** Genetics of congenital cardiovascular malformations. En: Allan L, Hornberger L, Sharland G. Textbook of fetal cardiology. London: Greenwich Medical; 2000:499-522.
9. **Allan LD, Sharland GK, Milburn A, Lockhart SM, Groves AM, Anderson RH, et al.** Prospective diagnosis of 1,006 consecutive cases of congenital heart disease in the fetus. J Am Coll Cardiol 1994;23:1452-8.
10. Department of Health and Human Resources. Vital statistics of the united states. Vol. II. Mortality. Washington DC: DHHR; 1985:5.
11. **Finch AD.** La importancia de la ecocardiografía fetal en la detección y el manejo de las malformaciones cardíacas congénitas. Rev Esp Cardiol 2006;59(Supl 3): 23-8.
12. **García-Caballero C, González-Meneses A.** Tratado de Pediatría Social. Madrid: Díaz de Santos; 2000.
13. **United Nations, Department of economics and social affairs population division, population estimates and projections section.** World population prospects: the 2012 revision. [Consultado 14 jul 2014]. Disponible en: <http://esa.un.org/wpp/documentation/publications.htm>
14. Panorama de Salud 2007. Indicadores de la OCDE. Mortalidad infantil. París: OCDE; 2007
15. **Marantz P, García Guevara C.** Ecocardiografía fetal. Rev Cubana Pediatría 1995;67(1):13-9.
16. **Benavides AS, Rodríguez JO.** Ecocardiografía fetal: evaluación y resultados de un programa nacional. Cuba 1989-1991. Rev Cubana Pediatr 1995; 67(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75311995000100003&lng=es&nrm=iso
17. **Levi S.** Ultrasound in prenatal diagnosis: Polemics around routine ultrasound screening for second trimester fetal malformations. Prenatal Diagnosis 2002;22(4):285-95.
18. **Peterson C, Dawson A, Grosse SD, Riehle-Colarusso T, Olney RS, Tanner JP.** Hospitalizations, costs, and mortality among infants with critical congenital heart disease: how important is timely detection? Birth Defects Res A Clin Mol Teratol 2013;97(10):664-72.