

ARTÍCULO ORIGINAL**Diagnóstico prenatal de cardiopatía congénita. Estudio de dos años****Prenatal diagnosis of congenital heart disease. Two-year study**

Aracelis Martínez Rubio, Liyan Montes de Oca Delás, Ana Irsi Tissert Tamayo, Bárbara Peña Castillo, Graciela García Fournier

Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre el comportamiento de las anomalías cardíacas detectadas en la etapa prenatal en la provincia de Guantánamo en el período del 2013 al 2014. El universo estuvo conformado por 37 casos. Se estudiaron las variables: cardiopatía congénita diagnosticada, edad, causa de no interrupción y alteraciones asociadas. El diagnóstico de cardiopatía congénita fue confirmado en 34 casos. Las cardiopatías que más se presentaron durante estos dos años fueron la comunicación interventricular seguida del tronco común y el canal atrio ventricular. El grupo etario más frecuente en ambos años fue el comprendido entre 19 y 29 años. En 2013 solo desearon interrupción el 52.9 % de las parejas y en el 2014 aumentó considerablemente. En ambos períodos la correlación diagnóstico prenatal/hallazgos en la necropsia fue satisfactoria. Los datos se corresponden con lo reportado por autores nacionales y extranjeros.

Palabras clave: cardiopatía congénita; diagnóstico prenatal; ecografía

ABSTRACT

A retrospective study was done on the behavior of cardiac abnormalities detected prenatally in Guantánamo province from 2013 to 2014. The universe was comprised of 37 cases. Variables were studied: congenital heart disease, age, causes no interruption and associated alterations. The diagnosis of congenital heart disease was confirmed in 34 cases. Heart disease mentioned most frequently during these two years were the interventricular communication followed by the common trunk and the atrioventricular canal. The most common age group in both years was between 19 and 29 years. In 2013 only 52.9 % wanted interruption of couples and in 2014 increased significantly. In both periods the correlation prenatal / diagnostic findings at necropsy was satisfactory. The data correspond to those reported by national and foreign authors.

Keywords: congenital heart disease; prenatal diagnosis; ultrasound

INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas (CC) constituyen un grupo heterogéneo de enfermedades y se definen como una anomalía en la estructura o función del corazón del recién nacido, establecida durante la gestación.¹ Aunque no existe consenso, es probable que cerca del 1 % de los recién nacidos sean portadores de algún defecto estructural de su corazón.²

Afortunadamente, la mitad de las CC son defectos menores, sin consecuencias a largo plazo. Sin embargo, los defectos mayores son responsables del 20 % de las muertes neonatales y cerca de la mitad de las muertes relacionadas a anomalías congénitas durante la infancia.² Las cardiopatías congénitas tienen una prevalencia de 6-8 por 1.000 recién nacidos vivos.³ En Cuba las CC constituyen la principal causa por mortalidad infantil por defectos congénitos.⁴

A finales de la década de los 80 se inició en Cuba un programa encaminado al diagnóstico prenatal de CC. En sus inicios fue centralizado en la capital del país y en la medida que se fueron entrenando especialistas para esta tarea fue abarcando el resto de las provincias.⁵ El primer diagnóstico de CC por ecografía en Cuba se realizó en Guantánamo por la Dra Inés Fernández Fernández en el año 1984.

Debido al establecimiento de este programa de pesquisa y el quehacer de profesionales comprometidos con su trabajo y la atención al paciente se ha incrementado en el número de diagnóstico prenatal de

cardiopatías, sobre todo de cardiopatías troncoconales.⁶ El diagnóstico prenatal permite el consejo prenatal a los padres, la planificación del parto en un centro terciario y en casos seleccionados, se podría plantear terapia fetal.^{4,5} Motivados por la actualidad del problema se decidió realizar este trabajo para conocer como en la provincia se comporta el diagnóstico prenatal de cardiopatías congénitas.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre el comportamiento de las anomalías cardiacas detectadas en el período prenatal en la provincia de Guantánamo en el período del 2013 al 2014.

En el período analizado el universo estuvo conformado por 37 casos. En este trabajo el universo coincidió con la muestra de estudio. La información fue obtenida por el Registro Cubano Prenatal de Malformaciones Congénitas (RECUPREMAC) del Centro provincial De Genética de Guantánamo.

Se recogieron datos de interés mediante una planilla creada al efecto sobre las pacientes que en este período tuvieron fetos a los que se le diagnóstico de forma prenatal una cardiopatía congénita. En la revisión del registro se analizaron las siguientes variables: tipo de cardiopatías complejas diagnosticadas, edad de la paciente embarazada, tiempo gestacional en el momento de realizarse la ecografía, efectividad del diagnóstico prenatal ecográfico de cardiopatías congénitas y resultados de las necropsias fetales.

Los datos obtenidos se registraron en una tarjeta de vaciamiento elaborada especialmente para este estudio. El resultado de los datos se expresa en valores porcentuales, los cuales se muestran en tablas estadísticas y se realizaron comparaciones con la literatura nacional y extranjera. Todos los exámenes de ultrasonido fueron realizados por diferentes especialistas en Imagenología. Se utilizaron los equipos de las marcas: Aloka 4000 y Mindray, con transductor de 3.5 megahertz.

RESULTADOS

Durante los años estudiados 2013 y 2014 se registraron un total de 37 cardiopatías congénitas derivadas por ecocardiograma fetal. La misma se confirmó en 34 casos para un 94.4 %, no se confirmó en 3 casos para un 5.6 % (Tabla 1). Las cardiopatías que más se presentaron durante estos dos años fueron la comunicación interventricular con 9

casos para un 24.3 % seguidas del tronco común con 7 casos (19 %) seguido del canal atrio ventricular con 6 casos (16.2 %).

Tabla 1. Cardiopatías congénitas diagnosticadas en el período prenatal

Tipo de cardiopatía congénita	2013		2014		Total		Diag. comp	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
CIA	1	2.7	1	2.7	2	5.4	2	5.5
CIV	6	16.2	3	8.1	9	24.3	7	19.4
Canal A-V	2	5.4	4	10.8	6	16.2	6	16.6
Asimetría de cavidades	-	-	3	8.1	3	8.1	3	8.3
Tronco común	1	2.7	6	16.2	7	19	7	19.4
TGV	2	5.4	1	2.7	3	8.1	3	8.3
Coartación de la aorta	2	5.4	-	-	2	5.4	2	5.5
Fibroelastosis endocárdica	1	2.7	-	-	1	2.7	1	2.7
Otras	2	5.4	2	5.4	4	10.8	4	11.1
Total	17	46.0	20	54.0	37	100	34	94.4

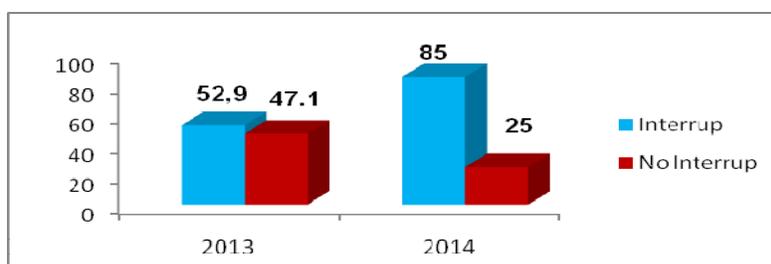
Fuente: Registro Provincial de Malformaciones Congénitas

CIA- Comunicación Interatrial, CIV- Comunicación Interventricular, A_V- Atrioventricular, TGV- Transposición de grandes vasos

El grupo etario más frecuente en ambos años fue el comprendido entre 19 y 29 años para un 51.35 % con 18 casos, seguido por las edades entre 30 y 39 años con 14 casos (38 %).

El Gráfico 1 muestra el comportamiento de las interrupciones en los períodos de estudio ante el diagnóstico prenatal. Encontrando que en el 2013 aceptaron la interrupción de la gestación el 52.8 % de las parejas y en el 2014 el 85 %.

Gráfico 1. Comportamiento de las interrupciones en el período estudiado



Fuente: Registro Provincial de malformaciones congénitas.

En el 2013 de las 17 cardiopatías diagnosticadas por ecocardiografía no se interrumpieron 9. Dos de ellas que representaron un 22 % por haberse realizado un diagnóstico después de las 26 semanas de gestación y 7 que representaron el 78 % por ser cardiopatías congénitas con una buena supervivencia. Sin embargo, en el 2014 de las 20 diagnosticadas no se interrumpieron 5. De las mismas el 80 % que fueron 4 por ser cardiopatías que tiene buen pronóstico y adecuada supervivencia y una no se interrumpió por creencias religiosas que representó un 20 % (Tabla 2).

Tabla 2. Causas de no interrupción de cardiopatía congénita por año

Causa de no interrupción	2013		2014	
	No.	%	No.	%
Diagnóstico tardío	2	22	-	-
No desea interrupción	-	-	1	20
CC no interrumpible	7	78	4	80
Total	9	100	5	100

Fuente: Registro Provincial de Malformaciones Congénitas
CC- Cardiopatía Congénita

La Tabla 3 muestra la distribución de las cardiopatías congénitas según diagnóstico prenatal y comprobación de otros hallazgos en gestaciones no interrumpidas.

En el 2013 se comprobó el diagnóstico en el 89% de los casos, solo en un caso no se pudo comprobar una CIV como resultado de obesidad materna. En el 2014 se comprobó el diagnóstico en el 80 % y no se comprobó en el 20 % que fueron 2 casos, uno con asimetría de cavidades que al nacer falleció con una tetralogía de Fallot y el otro fue un embarazo gemelar en el que se pensó en una CIV en uno de los gemelares que no se confirmó al nacimiento.

Tabla 3. Comprobación de las CC en los casos de no interrupción de la gestación

Gestaciones no interrumpidas	2013		2014		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
CC sin otra alteración	5	56	3	80	8	57.2
CC con otras alteraciones asociadas	3	33	-	-	3	21.4
Total parcial	8	89	3	80	11	78.6
No comprobación del diagnóstico	1	11	2	20	3	21.4
Total	9	100	5	100	14	100

Fuente: Registro Provincial de Malformaciones Congénitas

En el 2013 de los 8 casos que se interrumpieron la gestación no se comprobó el diagnóstico en uno de ellos que representó un 12.5 % (Tabla 4).

En este caso por ultrasonido se diagnosticó una hidrocefalia acompañada de una cardiopatía compleja. Sin embargo, en el estudio anatomopatológico no se confirmó la cardiopatía y si se comprobó el diagnóstico de la hidrocefalia.

En este año se comprobó el diagnóstico en el 87.5 %. En el 2014 se comprobaron el diagnóstico en el 100 % de los casos que se interrumpieron.

Tabla 4. Comprobación de la CC y otras alteraciones asociadas en gestaciones interrumpidas

Gestaciones interrumpidas	2013		2014		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
CC sin otra alteración	5	62.5	9	60	14	60.8
CC con otras alteraciones asociadas	2	25	6	40	8	34.7
Total Parcial	7	87.5	15	100	22	95.5
No comprobación del diagnóstico	1	12.5	-	-	1	4.5
Total	8	100	15	100	23	100

Fuente: Registro Provincial de Malformaciones Congénitas
CC- Cardiopatía Congénita

DISCUSIÓN

Las CC son las anomalías mayores más frecuentes al nacer. Es probable que uno de cada 100 recién nacidos vivos sea portador de algún defecto de su corazón.^{2,7}

Hoy en día el uso de la ecografía permite un análisis detallado de la anatomía del corazón y la visualización de este órgano en movimiento. Los estudios llevados a cabo demuestran que, con un análisis adecuado de las cuatro cámaras cardíacas, se detecta el 60% de las malformaciones serias, y si se incluye además la visualización de ambos tractos de salida, el porcentaje de detección aumenta hasta un 90 %.⁸ Similar a los resultados encontrados en este estudio.

A pesar de este conocimiento, el corazón fetal sigue siendo un órgano de difícil manejo ya que sus alteraciones no son fácilmente detectados por el ultrasonido obstétrico de rutina.^{2,8} Existen varios factores que impiden una correcta visualización del corazón fetal como son: edad gestacional al momento del examen, acentuada movilidad fetal, posición fetal inadecuada, obesidad, polihidramnios, embarazos múltiples, cicatrices abdominales, anomalías extracardíacas, frecuencia del transductor y experiencia del examinador.^{2,9} En nuestro trabajo diario estos factores también afectan y se hace difícil en ocasiones realizar un diagnóstico certero de una patología, como ocurrió con 3 de los casos estudiados.

Sainz plantea que la cardiopatía congénita más frecuente es la comunicación auriculoventricular⁹. Similares resultados se obtuvieron en Costa Rica en un estudio realizado sobre prevalencia de cardiopatías congénitas en el 2011.¹⁰ Sin embargo, un estudio llevado a cabo en Granma tuvo la hipoplasia de cavidades izquierdas como la alteración más frecuente.¹¹ Virtualmente todos los tipos de CC complejas pueden detectarse en el feto en centros experimentados. No obstante, existen algunas lesiones que no pueden identificarse como patológicas durante la vida fetal. Estas incluyen los tipos de comunicaciones interauriculares *ostium secundum* y la persistencia del conducto arterioso. Además, existen algunos tipos de comunicación difíciles de detectar, ya sea por su tamaño, su posición o por ambas causas.⁵ Prats y colaboradores plantean que la comunicación interventricular es una alteración de difícil diagnóstico.⁴ Por lo que podemos decir que en relación con el tipo de cardiopatías y la eficacia en el diagnóstico se observa que la más frecuente y las de más difícil diagnóstico son las que presentan defectos septales como la CIV.

En este estudio hubo incremento de las edades entre 19 y 29 años que puede quedar justificado debido al nivel socio-cultural alcanzado en nuestro país, por la introducción del médico de la familia, que llevan un control de las mujeres en edad fértil mediante consejos genéticos, señalándoseles que la edad óptima para el parto es entre 19 y 30 años; los otros grupos etáreos son de riesgo obstétrico.^{12,13} Aunque en la actualidad la tasa de embarazos es mayor en las edades extremas: adolescencia o edad materna avanzada es donde aparece el mayor número de gestantes.^{12,13,14}

La tasa de terminación del embarazo varía según la región geográfica. Diferentes estudios muestran un por ciento de terminación voluntaria de la gestación entre un 43 y un 61%.¹⁴ En el 2014 el por ciento de gestantes que optaron por la terminación voluntaria de la gestación fue muy superior. Un estudio realizado en Francia, plantea que los factores asociados con la terminación de embarazo incluyen severidad de la CC, edad gestacional en el diagnóstico y la presencia de anomalías cromosómicas.⁷ La correlación diagnóstico prenatal/hallazgos en la necropsia, es uno de los indicadores que mide la calidad del diagnóstico por ecografía. Estudios llevados a cabo en Alemania y EEUU sobre este tema reportan porcentajes entre 78 y 95 %.¹⁵ Similar a lo reportado por nosotros.

Todo lo expuesto justifica la necesidad de continuar desarrollando el programa de pesquiasaje de CC, el cual ayudaría a mejorar estos resultados. Después de la incorporación de la ecocardiografía prenatal en los últimos 30 años, han aparecido numerosos reportes extranjeros

que evalúan su efectividad en la reducción de la mortalidad neonatal precoz. Además, la presencia en la comunidad de especialistas con conocimientos de genética, preparados para trabajar con un enfoque multidisciplinario e integrador, permite el primer punto de contacto entre los individuos, la familia y la comunidad en general con el sistema de salud, y garantiza la atención sanitaria en este campo, a partir de un enfoque preventivo.

CONCLUSIONES

- El diagnóstico de cardiopatía congénita fue confirmado en 34 casos.
- Las cardiopatías que más se presentaron durante estos dos años fueron la comunicación interventricular seguida del tronco común y el canal atrio ventricular.
- El grupo etario más frecuente en ambos años fue el comprendido entre 19 y 29 años.
- En 2013 solo desearon interrupción el 52.9 % de las parejas y en el 2014 aumentó considerablemente.
- En ambos períodos la correlación diagnóstico prenatal/hallazgos en la necropsia fue satisfactoria. Los datos se corresponden con lo reportado por autores nacionales y extranjeros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Teteli R, Uwineza A, Butera Y, Hitayezu J , Murorunkwere S, Umurerwa L .et al. Pattern of congenital heart diseases in Rwandan children with genetic defects. *Pan Afr Med J.* 2014; 19: 85.
2. Cabrera Garcés A, Martínez Nuñez ML, Ravelo Amargo I, Meriño Pérez G, Vargas Cruz I. Mortalidad Infantil por cardiopatías congénitas. *Granma.* 2008-2011. *Rev Cub Genet Comunit.* 2013; 7(1):37-42.
3. Yifei Li, Yimin Hua, Jie Fang , Chuan Wang, Lina Qiao, Chaomin Wan. Performance of Different Scan Protocols of Fetal Echocardiography in the Diagnosis of Fetal Congenital Heart Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pos One.* 2013;8(6): e65484.
4. Prats P, Ferrer Q, Rodríguez M.A, Comas C. Diagnóstico prenatal y evolución de cardiopatías congénitas. *SCI mago J Country Rank.* 2011; 22(4):128-135.
5. García Guevara C, Arencibia Faife J, Savío Benavides A, García Morejón C, Hernández Y, Sema – Hussein Sosa E. El pesquiasaje prenatal sonográfico de las Cardiopatías Congénitas en Cuba. *Rev Fed Arg Cardiol [Internet].* 2011 [Citado 8 abr 2016]; 40(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en:

http://www.fac.org.ar/1/revista/11v40n3/art_revis/revis01/guevara.php

6. Garcia Guevara C, Savío Benavides A, García Morejón C, Marantz P, San Luis R, Casanniga M, et al. Vistas ecográficas que no deben faltar durante las pesquisas de cardiopatías congénitas en el feto. Rev Fed Arg Cardiol [Internet]. 2013 Nov.-Dic. [Citado 8 abr 2016]; 42(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en: http://www.fac.org.ar/1/revista/13v42n4/art_revis/revis01/guevara.php
7. Chaix MA, Andelfinger G, Khairy P. Genetic testing in congenital heart disease: A clinical approach. World J Cardiol. 2016 26 Feb; 8(2):180-191.
8. Vega Gutiérrez E, Rodríguez Velásquez L, Gálvez Morales V, Sainz Cruz LB, García Guevara C. Incidencia y tratamiento de las cardiopatías congénitas en San Miguel del Padrón. Rev Cub Med Gen Int. 2012; 28(3):220-224.
9. 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. An Ped. 2015; 82(1):27-34.
10. Benavides-Lara A, Faerron JE, Umaña Solís L, Romero Zúñiga JJ. Epidemiología y registro de cardiopatías congénitas en Costa Rica. Rev Panam Salud Púb. 2011; 30(1):11-16.
11. Cabrera Garcés A, Martínez Nuñez ML, Ravelo Amargos I, Meriño Pérez G, Vargas Cruz I. Mortalidad Infantil por Cardiopatías Congénitas. Granma. 2008-2011 Rev Cubana Gen Comunit. 2013;7(1):37-42.
12. Álvarez Toste M, Salvador Álvarez S, González Rodríguez G, Raúl Pérez D. Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave. Rev Cub Hig Epidemiol [Internet] 2010 Sep.-Dic [citado 6 Mar 2016]; 48(3): [aprox. 24 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v48n3/hie10310.pdf>
13. García Alonso I, Alemán Mederos M.M. Riesgos del embarazo en la edad avanzada. Rev Cub Obstet Ginecol [Internet] 2010 Oct.-Dic [citado 6 Mar 2016]; 36(4): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/qin/v36n4/qin02410.pdf>
14. Figueroa Calderón I, Saavedra Moredo D, De la Torres Sieres Y, Sánchez Lueiro M. Interrupciones de embarazo por causa genética. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2012; 38(4):452-457.
15. Valderrama E.P, Hernández N.I. Concordancia entre ecocardiografía prenatal y posnatal en pacientes con cardiopatías congénitas: Hospital de niños Dr. Roberto del Río. Rev Chil Obstet. Ginecol. 2010; 75(4):45-49.

Recibido: 15 de diciembre de 2015

Aprobado: 25 de abril de 2016

Dra. Aracelis Martínez Rubio. Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de I Grado en Genética Clínica. Asistente. Centro Provincial de Genética Médica. Guantánamo. Cuba. **Email:** aracelismr@infosol.gtm.sld.cu