

# *Análisis del comportamiento del diagnóstico prenatal de cardiopatías congénitas. Matanzas. Estudio de 18 años (1990 / 2007)*

HOSPITAL PEDIÁTRICO UNIVERSITARIO "ELISEO NOEL CAAMAÑO". MATANZAS  
**Revista Médica Electrónica 2008;30(3)**  
Análisis del comportamiento del diagnóstico prenatal de cardiopatías congénitas.  
Matanzas. Estudio de 18 años (1990-2007).  
Behavioral analysis of the pre-natal diagnosis of congenital heart diseases.  
Matanzas. An 18 years study (1990-2007).

## **AUTORES**

[Dr. Pedro A. de la Paz Muñiz \(1\)](#)

Dra. Maritza Fariñas González.(2)

Dr. Rolando Medina Domínguez.(3)

Dra. María E. Domínguez Pérez(4)

Dr. Agustín J. Lorenzo Marrero(5)

(1) Especialista de I Grado en Cardiología. Profesor Instructor .

(2)Especialista de I Grado en Pediatría. Profesora Asistente

(3)Especialista de I Grado en Pediatría. Profesor Instructor

(4)Especialista de I Grado en Genética FCMM .

(5)Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Residente de 2º. año de Radiología.

## **RESUMEN**

La Ecocardiografía Fetal constituye la piedra angular del diagnóstico prenatal de Cardiopatías Congénitas, donde se exige precisar con exactitud la anomalía y su magnitud y entonces definir qué hacer con ella. El objetivo de este trabajo es analizar el trabajo del diagnóstico prenatal de Cardiopatías Congénitas en Matanzas y su repercusión en la disminución de la mortalidad infantil. Para ello se realiza un análisis comparativo de 1990 a 1998 y de 1999 al 2007, en los que se han llevado a cabo el programa de Diagnóstico Prenatal de cardiopatías congénitas a nivel provincial, relacionando las siguientes variables: total de nacidos vivos, total de cardiopatías congénitas diagnosticadas intraútero y total de nacidos con cardiopatías congénitas severas (que unidas representan el total de las registradas), total de fallecidos menores de un año y la tasa de mortalidad (promedio) por estas causas. Los casos con cardiopatías congénitas fetales se clasifican atendiendo al motivo de referencia al estudio y al tipo según la ecocardiografía prenatal practicada y confirmada o corregida por la necropsia o tras el nacimiento del bebé en el caso de los no interrumpidos, a través de la ecocardiografía transtorácica . Un total de 153 cardiopatías fueron identificadas intraútero, el mayor número (93), se logra en el último período, para el 60,8 % del total de diagnósticos prenatales y que a su vez representa el 53,1 % de los casos registrados con tales afecciones en ese período. La Hipoplasia de Cavidades Izquierdas los Defectos de la Septación Atrioventricular y la Tetralogía de Fallot se detectan en el 48,4 % de los casos positivos y la sospecha de una cardiopatía representa la causa de remisión del 63,4% de los diagnosticados. El incremento del

diagnóstico prenatal de cardiopatías congénitas en el último período condujo a una disminución de morbimortalidad infantil por tales afecciones. Las alteraciones ultrasonográficas fetales, cardíacas o extracardíacas, confirmadas o sospechadas, incrementan la probabilidad diagnósticas de un CC en el feto.

**DeCS:**

**CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS/diagnóstico**

**CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS/genética**

**CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS/mortalidad**

**ULTRASONOGRAFÍA PRENATAL/métodos**

**MORTALIDAD INFANTIL**

**EDAD MATERNA**

**EMBARAZO DE ALTO RIESGO**

**HUMANOS**

**FEMENINO**

**EMBARAZO**

## **INTRODUCCIÓN**

A finales de la década del 80, el análisis detallado del corazón fetal se tornó una realidad (1). La elevada incidencia de Cardiopatía Congénita (CC) y dentro de estas las severas (2,5 a 3 por cada mil nacidos vivos)(2), despertó gran interés por la detección prenatal de estas afecciones. En un inicio, la visualización del órgano fue incluida dentro del Ultrasonido (US) de pesquisaje de malformaciones, (3) otorgándosele una extraordinaria sensibilidad diagnóstica a la vista de las cuatro cámaras cardíacas fetales por parte del American College of Obstetrics and Gynecology, que la consideraba el instrumento de la investigación(4). Otros (5) consideran las vistas de los tractos de salida de los ventrículos, una pieza clave en el diagnóstico de tales problemas, a tal punto que la sensibilidad alcanza entre un 78 % (6) a un 80 %, (7) cuando se combinan ambas vistas contra solo un 50 % del 4 cámaras anormal, como señala este último autor. Los avances fueron de tal magnitud que se crearon consultas de Ecocardiografía fetal, a donde eran enviadas las gestantes con criterios para tal estudio basados en factores de riesgo familiares, maternos y fetales(8). Llama la atención en los últimos años, el valor predictivo que ha tomado el estudio de la translucencia nucal en etapas tempranas del embarazo (9). En nuestro país, el programa de Diagnóstico Prenatal de Cardiopatías Congénitas comienza a llevarse a cabo en La Habana a finales de los años 80 por los profesores Savío y Oliva, (10) y en la provincia de Matanzas desde finales del 90 y así se ha mantenido hasta la actualidad. En este trabajo queremos hacer un análisis de este programa, mostrar los resultados alcanzados en 18 años y la repercusión que sobre la morbimortalidad por estas afecciones ha tenido en nuestra provincia.

## **MÉTODO**

Se seleccionan las 153 gestantes a las que se les diagnostica una cardiopatía fetal en la consulta de Ecocardiografía prenatal, entre los años 1990 al 2007, las que se clasifican atendiendo a la consulta de procedencia: Genética, para las que tienen algún factor de riesgo, familiar o materno, (alta edad materna es 35 años a más en el momento de la concepción) y Ultrasonido (US) de Pesquisaje, donde se detecta la presencia de un factor de riesgo fetal, que incluye la sospecha de una cardiopatía que se considera la visualización anormal de una vista de 4 cámaras o de la salida de grandes vasos. La información estadística obtenida fue dividida en dos períodos, de 1990 a 1998 y del 1999 al 2007, relacionando las siguientes variables: total de cardiopatías severas con diagnóstico prenatal o sin él que al unirse representan las

cardiopatías severas registradas en esos períodos por separado y en total, total de nacidos vivos, total de fallecidos menores de un año y la tasa de mortalidad infantil por Cardiología Congénita, (CC) para cada período analizado. Las cardiopatías son enumeradas de acuerdo al tipo, diagnóstico basado en la ecocardiografía prenatal y confirmado o corregido por la necropsia en el caso de las interrumpidas o fallecidos, o por ecocardiografía postnatal en los que nacieron con tales afecciones.

## RESULTADOS

En el período 1999-2007 (Tabla No.1), la tasa de mortalidad infantil se redujo respecto al período 1990-1998 (de 0,8 a 0,5), comoquiera que hubo 29 fallecidos menores de un año en ese período respecto al primero.

**Tabla No.1 Datos estadísticos por períodos 1990-1998 y 1999-2007. Prov. Matanzas .**

| VARIABLE ESTADÍSTICA                                  | 1990-1998 | 1999-2007 |
|---|-----------|-----------|
| Total de Nacidos Vivos                                | 78298     | 64838     |
| Fallecidos menores de un año por cardiopatías         | 63        | 34        |
| Tasa de Mortalidad Infantil por Cardiopatía congénita | 0.8       | 0.5       |

Fuente : Departamento de Estadísticas de Dirección Provincial de Salud . Matanzas

**Tabla No.2 Distribución de cardiopatías registradas con diagnóstico prenatal o sin él por período. 1990-1998 y 1999-2007 .Prov. Matanzas**

| CARDIOPATÍAS SEVERAS REGISTRADAS | 1990- 1998       | 1999- 2007       | 1990- 2007           |
|----------------------------------|------------------|------------------|----------------------|
| Con diagnóstico prenatal         | 60(39,2%)(32,4%) | 93(60,8%)(53,1%) | 153<br>(100%)(42,5%) |
| Sin diagnóstico prenatal         | 125              | 82               | 207                  |
| TOTAL                            | 185              | 175              | 360                  |

Fuente: Libro de Registros de Ecocardiografía Fetal. Dpto. Estadísticas de la Dirección Provincial de Salud.Prov. de Matanzas.

**Tabla No.3 Relación de cardiopatías fetales y motivo de referencia 1990-2007. Prov.Matanzas**

| CONSULTA                      | MOTIVO DE REFERENCIA              | No | %    | Total          |
|-------------------------------|-----------------------------------|----|------|----------------|
| ULTRASONOGRAFÍA DE PESQUISAJE | Sospecha de Cardiopatía           | 97 | 63,4 | 117<br>(76,5%) |
|                               | Anomalías extracardíacas          | 9  | 5,9  |                |
|                               | Hidropesía fetal                  | 6  | 3,9  |                |
|                               | Polihidramnios                    | 5  | 3,3  |                |
| GENÉTICA                      | Alta Edad Materna                 | 17 | 11,1 | 36 (23,5%)     |
|                               | Antecedentes cardiopatía familiar | 5  | 3,3  |                |
|                               | Embarazo Gemelar                  | 5  | 3,3  |                |
|                               | Cromosomopatía                    | 3  | 1,9  |                |
|                               | Cardiopatía materna               | 2  | 1,3  |                |

|  |                                  |          |            |
|--|----------------------------------|----------|------------|
|  | <b>Cardiopatía fetal previa</b>  | <b>2</b> | <b>1,3</b> |
|  | <b>Diabetes Mellitus materna</b> | <b>2</b> | <b>1,3</b> |

**Fuente** : Libro de Registros de Ecocardiografía Fetal. Dpto. de Estadísticas de la Dirección Provincial de Salud. Matanzas.

**Tabla No.4 Tipo de Cardiopatías Diagnosticadas**

| <b>TIPO DE CARDIOPATÍA</b>                    | <b>No de CASOS</b> | <b>%</b>     | <b>%</b>      |               |
|---|--------------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>Hipoplasia de Cavidades Izquierdas</b>     | <b>25</b>          | <b>16,3</b>  |               |               |
| <b>Defecto Septal Atrioventricular</b>        | <b>25</b>          | <b>16,3</b>  | <b>32,6 %</b> | <b>48,4 %</b> |
| <b>Tetralogía de Fallot (incluye Atresia)</b> | <b>24</b>          | <b>15,7</b>  |               |               |
| <b>Corazón Univentricular</b>                 | <b>13</b>          | <b>8,5</b>   |               |               |
| <b>Hipoplasia de Ventrículo Derecho</b>       | <b>9</b>           | <b>5,9</b>   |               |               |
| <b>Transposición de Grandes Vasos</b>         | <b>9</b>           | <b>5,9</b>   |               |               |
| <b>Comunicación Interventricular</b>          | <b>8</b>           | <b>5,2</b>   |               |               |
| <b>Doble Salida de Ventrículo Derecho</b>     | <b>8</b>           | <b>5,2</b>   |               |               |
| <b>Tronco Común</b>                           | <b>8</b>           | <b>5,2</b>   |               |               |
| <b>Fibroelastosis Endocárdica</b>             | <b>7</b>           | <b>4,6</b>   |               |               |
| <b>Coartación Aórtica</b>                     | <b>7</b>           | <b>4,6</b>   |               |               |
| <b>Estenosis Pulmonar severa</b>              | <b>5</b>           | <b>3,3</b>   |               |               |
| <b>Estenosis Aórtica severa</b>               | <b>2</b>           | <b>1,3</b>   |               |               |
| <b>Tumor de Septum Interventricular</b>       | <b>2</b>           | <b>1,3</b>   |               |               |
| <b>Ectopia Cordis</b>                         | <b>1</b>           | <b>0,7</b>   |               |               |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>153</b>         | <b>100,0</b> |               |               |

**Fuente** : Libro de Registros de Ecocardiografía Fetal. Dpto de Estadísticas de la Dirección Provincial de Salud Matanzas. Dpto de Anatomía Patológica del Hospital Materno Provincial.

Un total de 360 cardiopatías severas (Tabla No.2) fueron registradas durante todos estos años de estudio, de ellas 153 (42,5 %), fueron diagnosticadas intraútero, y de éstas 93 (el 60,8 %) son las detectadas en el período del 1999-2007, que contrasta con las 60 (39,2 %) que lo fueron en el de 1990-1998. Asimismo, en ese segundo período, fueron más las cardiopatías fetales severas diagnosticadas 93 para un 53,1 % que las de después del nacimiento, no así en la primera etapa en que el diagnóstico prenatal sólo se hizo en 60 oportunidades, el 32,4 % del total de registradas en todos esos años. El 76,5 % (117 casos) (Tabla No.3), provienen de la consulta de US pesquiasaje, y 36 (23,5 %) de Genética. Entre las del primer grupo, la sospecha de una cardiopatía constituyó el 63,4 % (97 casos) del total de cardiopatías detectadas y en el grupo de Genético, la alta edad materna fue la que más aportó, 17 diagnósticos, el 11,1 % del total y en la Tabla 4 se muestran las cardiopatías fetales diagnosticadas y vemos que la Hiperplasia de Cavidades Izquierdas (HCI) y el Defecto de la Septación Atrioventricular (DSAV) se presentan cada una de ellas en 25 casos (32,6 %). Luego se sitúa la tetralogía de fallot (Tde F), con 24 casos (15,7 %). Estas tres cardiopatías representaron el 48,4 % del total detectadas.

## DISCUSIÓN

De 153 cardiopatías fetales diagnosticadas durante estos años, 144 fueron interrumpidas con el consentimiento de la pareja al notificárseles las anomalías que portaban sus futuros bebés y las consecuencias graves de las mismas. Evidentemente lo que hace disminuir de manera ostensible la mortalidad en la segunda etapa es que en ésta se hace algo más del 50 % de los diagnósticos de cardiopatías severas en etapa prenatal comparándolo con tan sólo la tercera parte de los mismos en el período inicial, lo que guarda relación con el progresivo entrenamiento y experiencia adquirida de los ultrasonografistas obstétricos que son los principales emisores al estudio del corazón fetal cuando comprueban signos de sospecha de cardiopatía en el examen de pesquisaje, como señala Marantz (11), así como también otros autores, (5,12,13) que reportan un 55, 72 y 52 % de casos positivos de cardiopatía fetal en los enviados por dicha causa, hecho que también se comprobó en nuestro trabajo donde dos de cada tres de los casos positivos habían sido remitidos por tal motivo, y llegó hasta un 76,5 %, cuando a ello se le unían los que habían sido enviados por otros factores de riesgo fetales detectados en tal pesquisa. También Acón (13) reporta la alta edad materna, el factor de riesgo genético por cuya indicación, un mayor número de cardiopatías fetales son diagnosticadas dentro de las se envían desde esa consulta, hecho que también se aprecia en nuestro trabajo. Quiroz (14) coincide con nuestros resultados cuando define a la HCI, los Defectos del Septo Auriculoventricular (DSAV) y la T de F, las cardiopatías más frecuentemente diagnosticadas intraútero, aunque Pérez (15) en su trabajo reporta al Ventrículo Único, la mayormente detectada. No se diagnostican arritmias cardíacas en nuestro estudio, contrario a lo que se plantea por otros autores (12,13) en sus investigaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Allan LD, Tynan MJ. Ecocardiographic and anatomic correlates in the fetus. *Br Heart J*.1980;44: 444-51.
2. Hoffman JL, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol*.2002; 39: 1890-1900.
3. Rumack CM, Charboneau JW, Wilson SR, Johnson JA. Ecocardiografía Diagnóstica. 3ª ed. Vol 2 . Cap 40. España : ELSEVIER ;2006.
4. Frommlet MA, Frommlet PC. Progresos en las modalidades ecocardiográficas diagnósticas para el pediatra. *Clin Ped Nort Am*. 1999; 2: 465-78.
5. Carvalho JS, Maurides E, Shinebourne EA, Campbell S, Thilaganathan B. Improving the effectiveness of routine prenatal screening for major congenital heart defects. *Hearat*. 2002; 88: 387-91.
6. Doxastakis GB, Meriño AL, Proxen AA, Goujon NW, Mayol LA, Van Domselaar PE. Ecocardiografía Fetal: un estudio sobre su alcance en el diagnóstico de cardiopatías congénitas: *Rev Posgrado de la Vía Cátedra de Med* . 2002 Jul; 117: 3-5 .
7. Escudero T, Pérez C, Piccoli F. Diagnóstico Prenatal de Cardiopatías Congénitas. 3er. Congreso Virtual de Cardiología.Argentina: 3er Congreso Virtual de Cardiología; 2003.
8. Allan LD, Hornberger L, Shasland G. Indications for fetal echocardiography in *Textbook of Fetal Cardiology*.London; GMM;2000.
9. Galindo A, Grañeras A, Puente JM, Carrera MC, Arbués J, De la Fuente P. Traslucencia nucal aumentada en las semanas 10-15 y cariotipo normal: pronóstico fetal. *Ginecol Obstet Clín*. 2002; 3(4): 194-204.
10. Savío A, Oliva J. Ecocardiografía Fetal Evaluación y resultados de un programa nacional. *Cuba 1989-1991*. *Rev Cubana de Pediatr*. 1995; 67(1): 13-20.

11. Marantz P, Guerchicof M. Impacto del Diagnóstico precoz de las Cardiopatías Congénitas. Trabajo presentado en el 2º Congreso Virtual de Cardiología. Argentina :2do Congreso Virtual de Cardiología;2001.
12. Aguilera S, Rodríguez JG, Enriquez G, Vascapi X, Pizarro O, Almuna V. Cardiopatías Congénitas con Diagnóstico Prenatal: seguimiento. Rev Chil Obst Ginecología. 2006; 71(5): 320-6.
13. Acón F, Mas Romero C. Estudio retrospectivo del diagnóstico de cardiopatías congénitas en el período prenatal en el Hospital Nacional de niños Junio 2001- Mayo 2002. Rev Costarricense Cardiol. 2003 dic; 5(3):5-10 .
14. Quiroz L, Subald E, Bilmar C, Urcelay G, Carvajal J. El diagnóstico prenatal de cardiopatías mejora el diagnóstico neonatal. Rev Chil Obst Ginecol. 2006; 71(4): 267-73.
15. Pérez Ramírez M, Mulet E, Haartman A. Diagnóstico ecocardiográfico de cardiopatías complejas fetales. Estudio de 9 años. Rev Cubana Pediatr. 2002 ;74(4)

## **SUMMARY**

Fetal echocardiography is the cornerstone of the congenital heart diseases pre-natal diagnosis, where it is necessary to determine exactly the disorder and its magnitude and them to define what to do with it. The objective of this work is to analyze the performing of congenital heart diseases pre-natal diagnosis in Matanzas and its repercussion on the decrease of infantile mortality. For that reason we made a comparative analysis from 1990 to 1998 and from 1999 to 2007, during which the program of congenital heart diseases prenatal diagnosis has been developed in the province. The following variables were related: total of children born alive, total of heart diseases diagnosed intra-uterus and total of children born with severe heart diseases (all of them summed up are the total of registered severe heart diseases), total of less-than-one-year-old children deceased and mortality rate (average) for that reason. The cases of fetal heart diseases are classified according to the reference motive and to the kind of practiced prenatal echocardiography, confirmed or corrected by necropsy, or after birth, in the cases of non-interrupted pregnancy, through transthoracic echocardiography. A total of 153 heart diseases were identified intrauterus, most of them (93) during the last period of pregnancy, representing 60,8 % of the total of the prenatal diagnosis, and also 53,1 % of the cases registered with those disorders in that period. Hipoplasia of the Left Cavities, Atriaventricular Septation Defects and Tetralogy of Fallot are detected in 48,4 % of the positive cases, and a heart disease suspicion is the remission cause of 63,4 % of the diagnosed cases. The increase of heart diseases prenatal diagnosis in the last period led to a decrease of infantile morbimortality by those diseases. Fetal cardiac or extra-cardiac ultrasonographic alterations, confirmed or suspected, increase the diagnostic probability of a heart disease in the fetus.

## **MeSH:**

**HEART DEFECTS, CONGENITAL/diagnosis**  
**HEART DEFECTS, CONGENITAL/genetics**  
**HEART DEFECTS, CONGENITAL/mortality**  
**ULTRASONOGRAPHY, PRENATAL/methods**  
**INFANT MORTALITY**  
**MATERNAL AGE**  
**PREGNANCY, HIGH-RISK**  
**HUMANS**  
**FEMALE**  
**PREGNANCY**

## **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

De la Paz Muñiz PA, Fariñas González M, Medina Domínguez R, Domínguez Pérez ME, Lorenzo Marrero AJ. Análisis del comportamiento del diagnóstico prenatal en cardiopatías congénitas en la provincia de Matanzas. Estudio de 18 años. (1990-2007). Rev méd electrón[Seriada en línea] 2008; 30(3). Disponible en [URL: http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20médica/año%202008/vol3%202008/tema.7.htm](http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20médica/año%202008/vol3%202008/tema.7.htm)[consulta: fecha de acceso]