

**La gestación en la cardiópata. Parte II. Caracterización clínica básica del perinato**

**Pregnancy in the cardiac patient. Part II. Basic clinical characterization of the perinate**

**MsC. Abelardo Toirac Lamarque, MsC. Viviana Pascual López y MsC. Gladys Blanco Román**

<sup>1</sup> Hospital Ginecoobstétrico Docente "Tamara Bunke Bider", Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó una investigación longitudinal, prospectiva, de tipo casos y controles en el Hospital Ginecoobstétrico Docente "Tamara Bunke Bider" de Santiago de Cuba, durante 8 años, para medir el impacto que la afección cardíaca materna ha tenido sobre la salud, calidad de vida y sobrevivencia del perinato. Fueron agrupadas 113 gestantes con afecciones cardíacas (grupo de casos), identificadas de una población de 25 525 embarazadas atendidas en la institución durante este período de trabajo, y 226 no cardiopatas (grupo de control), seleccionadas en forma aleatoria entre las restantes grávidas, quienes a su vez crearon otras tantas unidades de estudio: fetos y recién nacidos. Las variables se evaluaron según clases establecidas y entre ellas figuraron: edad gestacional al diagnosticar la enfermedad y al parir, tipo de parto y puntaje de Apgar, sexo del producto de la concepción, peso y estado nutricional del recién nacido al nacimiento, morbilidad y mortalidad fetal y neonatal. En el análisis estadístico se estimó como criterio de significación el valor de  $p \leq 0,05$  y fueron comparados los indicadores de calidad. Finalmente, los autores consideraron como satisfactorios los resultados de la casuística.

**Palabras clave:** embarazo, cardiopatías, feto, recién nacido, hospitales maternos.

**ABSTRACT**

A longitudinal prospective case-control study was conducted in "Tamara Bunke Bider" Gynecologic-Obstetric Teaching Hospital of Santiago de Cuba for 8 years to measure the impact of maternal heart disease on health, quality of life and survival of the perinate. Two groups were formed: 113 pregnant women with heart disease (case group) identified from a population of 25 525 pregnant women attending the institution during this working period, and 226 no cardiac patients (control group), randomly selected from the remaining pregnant women, who in turn formed other study groups: fetuses and newborns. The variables were evaluated according to classes established and among them were gestational age at diagnosis of the disease and at delivery, type of delivery and Apgar score, sex of the conceptus, weight and nutritional status of the newborn at birth, fetal and neonatal morbidity and mortality. In the statistical analysis the value of  $p \leq 0.05$  was required as a significance criterion and quality indicators were compared. Finally, the authors considered the results of the cases as satisfactory.

**Key words:** pregnancy, heart disease, fetus, newborn, maternity hospitals.

## INTRODUCCIÓN

El proceso reproductivo requiere de la gestante, parturienta y puérpera, diversas y complejas modificaciones fisiológicas que constituyen una verdadera respuesta biológica de carácter adaptativa, armónica e ininterrumpida. No obstante, en determinadas circunstancias, tales cambios conforman estados de sobrecarga biológica que no pueden tolerarse. Tal es el caso de las cardiópatas que desean tener familia, quienes deben soportar las modificaciones de la fisiología reproductiva tanto como la repercusión sistémica de su afección cardíaca específica.<sup>1-3</sup> Así, el vínculo inarmónico que suele establecerse entre la enfermedad y reproducción daña la integridad de la madre o su hijo, o de ambos.

Al respecto, en un artículo previo, los autores estudiaron los aspectos básicos y clinicoepidemiológicos que distinguen a la cardiópata que procrea,<sup>4</sup> y ahora, en esta comunicación, se muestran los rasgos clínicos básicos que caracterizan a su hijo. Resulta necesario significar que dichos rasgos pueden modularse en sentido positivo si han sido satisfechas las necesidades psicológicas, biológicas y sociales de la grávida, y precisada, además, la información imprescindible que el equipo médico requerirá sobre la afección cardíaca y la gravidez, a saber: a) inicio y tiempo de evolución, tipo, causa y localización anatomofuncional de la noxa en cuestión; b) compromiso de la función cardíaca; c) edad gestacional; d) coincidencia de otras afecciones, ya sean asociadas o dependientes del embarazo.

Para validar la importancia de estos prerrequisitos solo deben tenerse en cuenta algunos ejemplos: el riesgo y la incidencia de complicaciones en los hijos de cardiópatas son superiores a los considerados en la población general, las dismorfias cardíacas se han estimado en 4 % de los hijos de cardiópatas, incidencia 5 veces superior a la notificada en la población de grávidas sanas de 0,8 %; la gestante con implante valvular mitral biológico posee niveles de riesgo perinatal y de complejidad de atención médica integral indiscutiblemente inferiores que los existentes en la embarazada portadora de prótesis mecánica con el mismo tipo de afección valvular. Por tales razones, se ha planteado — aunque con criterios discrepantes — que la morbilidad y mortalidad perinatales en hijos de cardiópatas es superior que en la descendencia de mujeres sanas, por cuanto las primeras reúnen episodios de reconocido impacto negativo, tales como: restricción del crecimiento fetal, parto pretérmino, hemorragia intracraneal y sus consecuentes pérdidas fetales y neonatales.<sup>2,5</sup>

Es también propósito de los autores que esta investigación acerque, tanto como sea posible, a todos aquellos que laboran en la atención de la madre y el niño y, en particular, que consolide el vínculo existente entre los colegas que asisten --en cualquier nivel de atención médica-- a pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, de tipo casos y controles, en el Hospital Ginecoobstétrico Docente "Tamara Bunke Bider" de Santiago de Cuba, durante 8 años, para medir el impacto que la afección cardíaca materna ha tenido sobre la salud, calidad de vida y sobrevivencia del perinato. Fueron agrupadas 113 gestantes con afecciones cardíacas (grupo de casos), identificadas de una población de 25 525 embarazadas atendidas en la institución durante este período de trabajo, y 226 grávidas no cardiópatas (grupo de control) seleccionadas de manera aleatoria. Todas fueron

asentadas debidamente, según orden consecutivo, en el Libro de Registro de Partos del Hospital. De esta forma, al parir, los hijos de unas y otras se convirtieron también en unidades de estudio con idéntica denominación: 112 recién nacidos y un feto muerto para los casos y 226 neonatos en los controles.

#### I. Estrategia de trabajo

Se exigió la selección e integración de un equipo multidisciplinario para su atención y se diseñó, como instrumento de trabajo, un protocolo de asistencia médica integral, diferenciada y multidisciplinaria. Como objetivo específico, se efectuó la evaluación clinicoepidemiológica de estos recién nacidos, según manifestación de las variables seleccionadas.

#### II. Procedimientos

a. Homogeneidad de casos y controles: Las madres, previamente agrupadas como casos y controles en relación 1:2, fueron valoradas según parámetros establecidos: edad, paridad y estado nutricional, para demostrar homogeneidad entre ambos grupos.

b. Variables: Estas fueron evaluadas según clases establecidas, distribución de casos y controles en forma pareada (relación 1:2) y valor de  $p \leq 0,05$  como criterio de significación. Al respecto, se determinaron: edad gestacional al diagnóstico de la afección, estimada en 2 períodos: desde la pregravidéz hasta la semana 20 y posterior a la semana 20 hasta el parto y puerperio; edad gestacional al parto: menos de 34 semanas, de 34 a 36,6, menos de 37, de 37 a 42 y más de 42 semanas; tipo de parto y puntaje de Apgar, además del sexo, peso y estado nutricional al nacimiento; morbilidad y mortalidad fetal y neonatal. Se realizó, finalmente, un análisis de indicadores de calidad según niveles propuestos: ideal, excelente, óptimo, aceptable y modificable.

#### III. Información y recolección de datos

Las fuentes básicas de información las constituyeron los pacientes atendidos (madres e hijos), así como los correspondientes expedientes clínicos; de ellos, mediante un cuestionario diseñado a los efectos, se obtuvieron los datos requeridos.

#### IV. Procesamiento y análisis

Se realizó mediante el paquete estadístico Epiinfo 5.0, con el empleo de razones (R), porcentajes (P:%), tasas (‰: nacidos vivos) para variables cualitativas y mediana ( $Q_2$ ) para variables cuantitativas. En el análisis de probabilidades se empleó el test de Pearson y, como criterio de significación, el valor de  $p \leq 0,05$ .

Para evaluar la información estadística reunida, se elaboró un sistema estratificado de niveles de calidad para indicadores específicos, sustentado en el cálculo de sus valores mínimos, máximos y de mediana para población perinatal y del valor de la mediana para los casos y controles estudiados:

- Indicadores. Parto pretérmino e instrumentado, bajo peso, crecimiento intrauterino retardado (CIUR), hipoxia perinatal y tasas de mortalidad fetal, neonatal y perinatal I.
- Valores: Fueron empleadas 3 categorías: mínimo, mediana y máximo.
- Niveles de calidad: Se reconocieron 5 para indicadores precitados, según su manifestación.

Niveles	Indicadores positivos: valores en reducción	Indicadores positivos: valores en incremento
	- Parto pretérmino, bajo peso, CIUR, hipoxia, tasas de mortalidad	- Instrumentación del parto
• Ideal	- Valor mínimo deseado	- Valor máximo deseado
• Excelente	- Hasta valor mínimo obtenido	- Hasta valor máximo obtenido
• Óptimo	- Hasta valor de mediana	- Hasta valor de mediana
• Aceptable	- Hasta valor máximo obtenido	- Hasta valor mínimo obtenido
• Modificable	- Valor superior al máximo deseado	- Valor inferior al mínimo deseado

#### V. Bioética

Como principio fundamental, las integrantes de la serie y sus hijos no fueron expuestos a procedimiento diagnóstico o terapéutico alguno que no estuviera plenamente justificado en interés propio de su estudio o tratamiento. La información reunida fue considerada material, de carácter anónimo y confidencial.

### RESULTADOS

En una población de 25 525 gestantes se identificaron 113 casos de cardiópatas y fueron seleccionadas 226 embarazadas como controles entre las restantes 25 412 pacientes no cardiópatas. Así, se calculó el valor de razón ( $R=113/25\ 412$ ) igual a 0,004 equivalente a 1 afectada por cada 224,88 grávidas con corazón sano y porcentaje de 0,44.

Se demostró homogeneidad entre los grupos de casos y controles. Las variables utilizadas y sus correspondientes valores fueron: edad con  $\chi^2=3,089$  y  $p=0,214$ ; paridad,  $\chi^2=0,461$  y  $p=0,5$ ; estado nutricional,  $\chi^2=1,655$  y  $p=0,4375$ .

El diagnóstico de la afección en los casos se realizó con precocidad, a saber: antes del embarazo y desde el inicio de este hasta la 20ma semana gestacional hubo 95 pacientes, para 84,07 %; de la 20,1 a la 33,6 semanas, 7 grávidas, para 6,2 %; de la 34 a la 36,6 semanas, 3 gestantes (3,5 %) y en la 37 semana y más, 8 pacientes (7,1 %). Ninguna embarazada fue diagnosticada en el parto o puerperio.

La variable edad gestacional al parto alcanzó un valor de  $p=0,61$  y la siguiente distribución porcentual: 0,75 % grávidas con menos de 34 semanas; 3,54 % en el período de 34 a 36,6 semanas; 4,42 % con 37 semanas; 89,38 % en el intervalo de 37 a 42 semanas y 6,2 % con más de 42 semanas.

En la tabla 1 se relacionan las integrantes de cada grupo según el tipo de parto y puntaje de Apgar, a excepción de 18 casos y 24 controles en quienes se realizó cesárea iterada previa. Las eutocias (43 casos y 137 controles) y distocias (52 y 65 embarazadas de casos y controles, respectivamente), así como los partos espontáneos (43 y 137, en el mismo orden) e instrumentados (8 y 5) mostraron valores de significación muy altos:  $p=0,00021$  los primeros y  $0,00295$  los últimos. Sin embargo, para los partos instrumentados, con 8 y 5 grávidas de los casos y controles, respectivamente, y las cesáreas primitivas (44 y 60 pacientes, en igual orden) no hubo significación ( $p=0,19$ ). El puntaje de Apgar tuvo una distribución no significativa en el primer minuto, con  $p=0,56$ , mientras que al quinto minuto la nulidad de valores en algunos intervalos no permitió análisis alguno.

**Tabla 1.** Pacientes según tipo de parto y puntaje de Apgar

• Tipo de parto *	Casos	Controles	p
- Eutócico	43	137	0,00021
- Distócico	52	65	
- Espontáneo	43	137	0,00295
- Instrumentado	8	5	
- Instrumentado	8	5	0,19
- Por cesárea primitiva	44	60	
* Excluidas cesáreas iteradas en casos y controles: 18 y 24			
• Puntaje de Apgar	Casos *	Controles	p
- Primer minuto	0-3	1	0,56
	4-6	3	
	7-10	108	
- Quinto minuto	0-3		
	4-6	4	
	7-10	112	

\* Se excluye muerte fetal anteparto y extrahospitalaria

Respecto al sexo, en el grupo de casos hubo 63 varones y 112 hembras, y en el de controles, 50 y 114 (en el mismo orden), con valor no significativo de  $p=0,28$ .

Al analizar el peso y el estado nutricional del recién nacido (tabla 2), no hubo observación alguna en el grupo de neonatos con peso menor de 1 500 gramos, y la distribución de las clases según el grupo ponderal, en particular en 2 grupos (menos de 2 500 e igual o mayor de 2 500 gramos, con 17 recién nacidos en los casos y 51 en los controles), careció de significación ( $p=0,11$ ); sin embargo, el porcentaje calculado para el bajo peso fue 15,18 (con 17 neonatos de 112), que resultó elevado sin lugar a dudas. En cuanto al estado nutricional, no hubo significación ( $p=0,06$ ) al relacionar ambos grupos, en tanto que en los recién nacidos con restricción del crecimiento (pequeños para su edad gestacional) se estimó un porcentaje de 9,82 (con 11 de 112).

**Tabla 2.** Peso y estado nutricional del recién nacido

• Peso al nacer (gramos)	Casos *	Controles	p
De 1 500 a 1 999	2 *	10	0,11
De 2 000 a 2 449	15	41	
De 2 500 a 3 999	93	155	
Igual o más de 4 000	2	20	
Menos de 2 500	17	51	0,11
Igual o más de 2 500	95	175	
• Estado nutricional	Casos *	Controles	p
- Pequeño para su edad gestacional	11	26	0,06
- Adecuado para su edad gestacional	99	182	
- Grande para su edad gestacional	2	18	

\* Se excluye muerte fetal anteparto y extrahospitalaria

En cuanto a la morbilidad y mortalidad del feto (tabla 3), no hubo significación ( $p=0,26$ ) al analizar los sanos y enfermos. Las alteraciones del volumen del líquido amniótico, el crecimiento restringido y la asfixia fetal primaron en el cuadro mórbido durante la vida

intrauterina del producto de la concepción. Se produjo solamente una muerte fetal anteparto, extrahospitalaria, causada por hipoxia crónica, según los resultados de la necropsia, durante la 30ma semana de gestación y con 1 750 gramos de peso.

**Tabla 3.** Morbilidad y mortalidad del feto

• Morbilidad fetal	Casos	Controles	p
I. Sanos	78	142	0,26
II. Mórbidos	34	84	
III. Eventos			
- Oligoamnios	10	19	
- Polihidramnios	1	9	
- Crecimiento restringido	11	18	
- Asfixia anteparto	7	12	
- Asfixia intraparto	5	13	
- Anomalías congénitas		4	
- Otras		9	
• Mortalidad fetal	Casos	Controles	p
- Óbito anteparto/extrahospitalario: 30 semanas, 1 750 gramos, causada por hipoxia anteparto	1		

La morbilidad neonatal, por su parte, estuvo relacionada con 3 sucesos principales: bajo peso, nacimiento pretérmino y restricción del crecimiento intrauterino (tabla 4), pero su distribución, según neonatos sanos y enfermos, tampoco fue significativo ( $p=0,75$ ).

**Tabla 4.** Morbilidad neonatal

• Morbilidad neonatal	Casos *	Controles	p
I. Sanos	87	172	0,75
II. Mórbidos	25	54	
III. Eventos			
- Pequeño para su edad gestacional	11	26	
- Bajo peso	17	51	
- Nacimiento pretérmino	5	23	
- Depresión ligera	3		
- Depresión moderada	1	2	
- Asfixia posnatal	1	3	
- Otros	1	3	

\* Se excluye muerte fetal anteparto y extrahospitalaria

Referente a los indicadores de calidad utilizados en la serie (tabla 5), el crecimiento restringido, la asfixia fetal y neonatal alcanzaron valores de 9,8; 10,71 y 0,89 %, respectivamente; sin embargo, para realizar un debido análisis comparativo, los autores no disponían de los datos homónimos correspondientes a la población global no cardiópata, asistida durante el desarrollo de este trabajo. El nacimiento de niños con bajo peso alcanzó un porcentaje superior (15,2) al mayor notificado (12,2), por ello, dicho indicador adquirió categoría de modificable. La tasa de mortalidad fetal tardía fue considerada excelente y, por último, los parámetros de muy alta sensibilidad como: parto pretérmino, parto instrumentado, mortalidad neonatal y mortalidad perinatal I, obtuvieron categoría máxima (ideal).

**Tabla 5.** Indicadores de calidad. Análisis comparativo

Indicador	Muestra	Universo			Niveles de calidad
		m	Q <sub>2</sub>	M	
- Parto pretérmino *	4,42 %	6,5	7,05	7,3	Ideal
- Parto instrumentado	7,1	0,37	0,93	2,1	Ideal
- Bajo peso	15,2	7,8	9,8	12,2	Modificable
- CIUR	9,8				
- Asfixia antenatal	10,71		Datos no disponibles		
- Asfixia neonatal	0,89				
- Mortalidad fetal tardía **	8,85 ‰	7,3	10	14,2	Excelente
- Mortalidad neonatal precoz		1,7	3,6	4,5	Ideal
- Mortalidad perinatal I	8,85	11,5	13,8	17,7	Ideal

\* Porcentaje \*\* Tasa ‰ Valores: m= mínimo, Q<sub>2</sub>= mediana, M= máximo

## DISCUSIÓN

Durante los últimos 50 años, las expectativas de vida con calidad para el binomio madre-hijo se han incrementado indudablemente, pero al mismo tiempo las tasas de morbilidad y mortalidad de la grávida, parturienta y puérpera se han elevado por noxas indirectas que se asocian al proceso reproductivo, a saber: hipertensión arterial, episodios tromboembólicos y enfermedades cardiovasculares. Estas últimas se diagnostican con incidencia de 1-4 % en embarazadas y, además, las malformaciones cardiovasculares constituyen el defecto congénito de mayor incidencia – 0,8 % de los nacidos vivos<sup>6-9</sup> debido a que la tasa de riesgo heredada a la descendencia se calcula en 4 %.<sup>10</sup> Es indudable, pues, la magnitud y trascendencia del impacto que estas afecciones tienen sobre la salud humana, de lo cual la población cubana no está excluida.

En un informe previo,<sup>4</sup> los autores mostraron la existencia en gestantes de un franco predominio de las afecciones adquiridas sobre las congénitas (22,12 %; R=1,23), mientras que otras pacientes (21,24 %) requirieron algún tipo de tratamiento quirúrgico (Carreras Macías, 1988). De igual manera, se agruparon según las clases de función cardíaca (clasificación de la *New York Heart Association* - NYHA -). El riesgo de muerte por cardiopatías (clasificación modificada de Clark)<sup>1</sup> fue identificado en 68 casos y distribuidos según sus 3 niveles reconocidos: I (57,35 %); II (35,29 %) y III (7,35 %). Las 45 pacientes restantes, afectadas con prolapsos mitrales y trastornos del ritmo cardíaco, sin impacto negativo sobre la función cardíaca, no presentaron manifestación alguna de riesgo y, al mismo tiempo, fueron incluidas en las clases I-II.

De este modo, es imprescindible comentar algunos aspectos de interés perinatal relacionados con la afección que padecía la madre.

Los indicadores de salud del perinato (puntaje de Apgar, peso al nacer, estado nutricional, morbilidad y mortalidad perinatal) mostraron valores estadísticos comparables para ambos grupos. No obstante, los índices de bajo peso, CIUR y asfixia perinatal tuvieron cifras absolutas superiores a las deseables.

En las cardiópatas de la serie, las distocias se presentaron con elevada frecuencia y muy alta significación. Sin embargo, el parto por cesárea primitiva, con excepción de las indicaciones cardiológicas, ha sido practicado sin que se evidencien diferencias estadísticas grupales ( $p=0,09$ ) ni de diagnóstico operatorio ( $p=0,9$ ).<sup>4</sup>

Al margen de otros factores determinantes reconocidos para cardiopatías congénitas (cromosopatías, madre con cardiopatía congénita, hábitos tóxicos, drogas teratogénicas, hipoperfusión sanguínea en útero y placenta durante período organogenético, dismorfias de causas diversas), la malnutrición materna por exceso (índice de masa corporal -IMC- mayor de 30 kg/talla-m<sup>2</sup>) resulta factor causal para cardiopatías congénitas (IMC: de 30 a 39,9 kg/talla-m<sup>2</sup>; p=0,004; IMC: igual o mayor de 40; p=0,0001).<sup>11</sup> En el presente estudio no se identificaron anomalías congénitas de ningún tipo en los hijos de las cardiopatas.

Las afecciones de mayor incidencia en esta casuística fueron las valvulopatías, con 50 pacientes (44,25 %). Se ha referido<sup>12</sup> que estos sucesos tendrán mayor repercusión sobre la salud y la vida de la madre y el perinato, según sea la magnitud del daño valvular; asimismo, se ha obtenido un predominio de las lesiones mitrales (con 35 afectadas, para 70 %) sobre las aórticas y pulmonares (9 y 6, respectivamente), en tanto las lesiones reumáticas y las anomalías congénitas (R=1,73) requieren y deben ser invertidas como expresión necesaria del desarrollo integral en Cuba.

Con referencia a lo anterior, las integrantes del grupo de casos, calificadas y clasificadas, se incluyeron en las categorías de riesgo de muerte por cardiopatía, mientras que sus hijos mostraron parámetros de salud satisfactorios (puntaje de Apgar, peso y estado nutricional, morbilidad y mortalidad perinatal), a pesar, incluso, del estado de salud de aquellas, con gravedad media y extrema. La insuficiencia mitral, de diferentes causas, se clasificó en niveles de riesgo bajo y medio (Clark) incluidos 3 casos con prótesis mecánicas y fue bien tolerada por parte de la madre y su hijo, como se ha notificado cuando la lesión no forma parte del síndrome de Marfan.<sup>2,3</sup>

Por otra parte, las embarazadas con lesiones aórticas ubicadas en la clase III (Clark) estenosis e insuficiencia en el embarazo y parto presentaron complicaciones, tratadas y compensadas, y sus hijos nacieron en buen estado. En el desarrollo de la gestación se considera infrecuente diagnosticar una estenosis aórtica; cabe agregar que las formas leves y moderadas son bien toleradas, en tanto, las graves constituyen episodios de muy alto riesgo materno y perinatal.<sup>1-3</sup>

La estenosis pulmonar se soporta bien y sus complicaciones para la madre y su hijo son infrecuentes,<sup>13</sup> según fue observado por los autores de este trabajo en 6 de las pacientes atendidas. Sin embargo, las formas graves pueden requerir, incluso, de tratamiento quirúrgico en el desarrollo de la gestación.<sup>14</sup>

En la serie, los defectos septales, corregidos o no, ocuparon el segundo lugar en frecuencia y se reconocieron como episodios de bajo riesgo. En la bibliografía médica,<sup>15</sup> no obstante, el embolismo paradójico es una posible complicación, aunque resulta inusual en las comunicaciones interauriculares, mientras que entre los defectos interventriculares graves con hipertensión arterial pulmonar (derivación invertida o bidireccional: síndrome de Eisenmenger) se notifica una mortalidad elevada (30-50 %).<sup>3</sup>

La hipertensión pulmonar durante el proceso reproductivo se clasifica en 5 grupos, a saber:

- I. Hipertensión arterial pulmonar: idiopática, familiar, persistente en el neonato, asociadas a diversas afecciones (colagenopatías, cardiopatías con derivación izquierda-derecha, tirotoxicosis, hemoglobinopatías S, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos).
- II. Hipertensión pulmonar con afecciones en las cavidades cardíacas izquierdas: auricular, ventricular o valvular.



- III. Hipertensión pulmonar asociadas a neumopatías: enfermedad obstructiva crónica, neumopatía intersticial.
- IV. Hipertensión pulmonar debido a la enfermedad tromboembólica crónica.
- V. Misceláneas.<sup>3</sup> Vale tener en cuenta algunos aspectos acerca de esta entidad clínica:
  - a) en el grupo II aparecen los trastornos más comunes en la mujer que procrea; b) la forma idiopática muestra una mortalidad extrema; c) es factible reducir la mortalidad global, incluso apreciablemente, por ejemplo: de 38 a 25%,<sup>16</sup> pero si se considera el hecho de que el puerperio resulta, sin duda alguna, el momento de mayor peligro, pues comprende casi 80 % de las defunciones.

Hecha la observación anterior, los autores incluyeron en esta casuística una gestante que fue clasificada en el grupo II, afectada por una hipertensión pulmonar ligera, secundaria a una insuficiencia aórtica, quien fuera diagnosticada durante su etapa preconcepcional. Su evolución fue satisfactoria, tuvo su hijo pretérmino (a las 36 semanas), mediante parto instrumentado por vía transpélvica (IV plano), cuyo puntaje de Apgar fue de 8-9 y peso de 2 245 gramos. Ambos evolucionaron adecuadamente y egresaron 10 días más tarde.

No debe olvidarse a las gestantes que padecen un grupo de afecciones de baja o muy baja incidencia, pero de elevado impacto negativo sobre ellas y sus hijos, tales como: tetralogía y pentalogía de Fallot, síndrome de Marfan, transposición de grandes vasos, cardiomiopatías e infarto miocárdico.

Las dismorfias de Fallot (tetralogía: comunicación interventricular, estenosis pulmonar, hipertrofia ventricular izquierda y cabalgamiento de la aorta sobre el tabique; pentalogía: a los defectos precitados, y se añade la persistencia del ductus arterioso) se consideran las más frecuentes entre las afecciones cianóticas y se les atribuyen tasas bajas de complicaciones maternas y perinatales cuando son corregidas quirúrgicamente,<sup>1,17</sup> aunque esta opinión difiere de lo planteado en la literatura médica. En la serie se incluyen 3 casos con buena evolución para madres e hijos.

El síndrome de Marfan (hereditario, autosómico dominante y de alta penetrancia) carece de predominio en raza alguna, su incidencia se estima en 2-3 por cada 10 000 observaciones<sup>18</sup> y se caracteriza por una desordenada síntesis del tejido conectivo que provoca serias complicaciones cardiovasculares: dilatación aórtica progresiva, insuficiencia valvular aórtica y prolapso e insuficiencia mitrales. La disección de la pared del aneurisma aórtico es una complicación extremadamente peligrosa y mortal. En la casuística se incluyó un caso: primigesta diagnosticada en su adolescencia y afectada, además, de una subluxación del cristalino (ectopia lentis), quien evolucionó satisfactoriamente hasta el término de su embarazo y tuvo parto por cesárea sin complicaciones; su hijo fue normopeso y "sano", hasta que en su edad escolar se le diagnosticó la misma afección, heredada de su madre.

La transposición de grandes vasos es un defecto congénito, complejo, que al ser tratado quirúrgicamente posibilita que la mujer tenga vida satisfactoria. Sin embargo, para un elevado porcentaje de estas afectadas, tener familia significa enfrentar niveles altos de riesgo durante la gestación, el parto y el puerperio.<sup>19</sup> En este estudio fue evaluada una gestante primípara con dicha anomalía, quien evolucionó favorablemente durante el embarazo y tuvo parto a término, con instrumentación para limitar esfuerzos en el periodo expulsivo, y su hijo nació sin complicaciones; también transcurrió el puerperio con normalidad.

Asimismo, la cardiomiopatía del periparto y el infarto agudo del miocardio en la gestante se consideran de muy baja incidencia en la bibliografía consultada; de hecho, en la casuística no se observó ningún caso y los autores recuerdan muy escasas vivencias y referencias de estos acontecimientos. Sin embargo, el importante daño de la salud y el alto riesgo de morir a los que se exponen la madre y el perinato justifican este comentario.

En relación con esto último, la cardiomiopatía del periparto es similar, en muchos aspectos, a la forma dilatada descrita para la población masculina y la mujer no grávida. Los criterios de diagnóstico son: a) fallo cardíaco en el último mes del embarazo o en los 5 meses siguientes al parto; b) fallo cardíaco sin causa precisada; c) ausencia de enfermedad cardíaca previa al último mes de gestación; d) disfunción ventricular izquierda: fracción de eyección disminuida (*National Heart, Lung and Blood Institute/Office of Rare Diseases, 1997*).

Se han planteado diversos factores causales: miocarditis viral (parvovirus B19, herpesvirus humano 6, virus de Epstein-Barr, citomegalovirus), hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida, obesidad, anemias por pérdidas agudas de sangre, estados infecciosos febriles.<sup>3</sup> Desde el punto de vista fisiopatológico, se ha sugerido que durante el periparto tiene lugar un desbalance en los procesos de estrés oxidativo y, por clivaje proteolítico de la prolactina, aparece un derivado -16 k de prolactina-- con potente actividad antiangiogénica, proapoptótica y proinflamatoria que podría ser un factor potencial en el desarrollo de la enfermedad al tiempo que se ha sugerido el uso de bromocriptina --agonista dopaminérgico D2-- en su prevención y terapéutica.<sup>20,21</sup> Por último, la mortalidad materna y perinatal ha sido estimada en 20 % o más.<sup>1,3,22</sup>

El infarto agudo del miocardio (IAM) en gestantes --afección ausente también en la casuística-- es un episodio de rara observación y potencialmente letal para el binomio madre-hijo durante el proceso reproductivo. Por tanto, merece opinión mayoritaria en cuanto a la mortalidad incrementada respecto a la de las no gestantes de edades comparables, la duplicación de las muertes maternas en el tercer trimestre en relación con las semanas precedentes, y el elevado riesgo de morir si el parto tiene lugar en las 2 semanas siguientes al episodio isquémico agudo. Al mismo tiempo, debe mantenerse monitorización hemodinámica continua durante el parto, si existe disfunción miocárdica, y puede considerarse como una opción el parto transpélvico, con bloqueo epidural, si la recuperación de la función miocárdica ha sido satisfactoria.<sup>3,23,24</sup>

Es así comprensible que procrear con el antecedente, incluso lejano, de un IAM constituye un propósito sentido por la mujer, pero aún no ha sido --al parecer-- de reconocida aceptación médica por su elevadísimo riesgo para la madre y el hijo, debido al carácter progresivo de la cardiopatía isquémica.<sup>3</sup>

Sobre la base de las consideraciones anteriores, las opiniones de Peter, citadas por Cairo González,<sup>25</sup> fueron inconsistentes, pues prohibían la vida en pareja, la maternidad y el amamantamiento del neonato en las cardiopatas; por el contrario, Lowenstein *et al*,<sup>26</sup> en 1988, asistieron y registraron el parto transpélvico de la primera gestante cardiotrasplantada que comenzaba su familia, para que, al mismo tiempo, quedara marcado el inicio de una era que ha permitido garantizar la plenitud de vida a cardiopatas que han requerido de tal procedimiento y de otras alternativas terapéuticas.

Los autores de este estudio han considerado útil compartir algunas ideas finales a modo de breve síntesis:

- Se ha evidenciado, también para el perinato, la validez del protocolo de trabajo utilizado en la atención de las gestantes cardiópatas en cuanto a su concepción, diseño y metodología de aplicación.
- Los resultados perinatales mostraron valores estadísticos satisfactorios, comparables para casos y controles en la mayoría de los indicadores. Debe trabajarse en aras de ajustar los índices de bajo peso, CIUR y asfixia perinatal que poseen cifras superiores e incompletas, pues estas últimas han imposibilitado su debida valoración. Los restantes parámetros de calidad alcanzaron categorías máximas: excelente e ideal, según el método evaluativo empleado.
- Los índices de distocias de muy alta significación, determinados por cesáreas primitivas e instrumentaciones, estuvieron dadas por las indicaciones cardiológicas en las afectadas y el propósito de reducir la duración y el esfuerzo del periodo expulsivo en ellas, mientras que los restantes indicadores no mostraron diferencias estadísticas de carácter grupal.
- El mejoramiento general que ha sido logrado en la calidad de la atención materna y perinatal, ha modificado, en términos positivos, las tasas de morbilidad y mortalidad por causas directas e indirectas, como en este caso para los hijos de las gestantes cardiópatas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pijuan DA, Gatzoulis MA. Embarazo y cardiopatía. Rev Esp Cardiol. 2006; 59: 971-84.
2. Da Graca LM, Lopo TM. Cardiopatías y gravidez. En: Mendes da Graca L. Medicina materno-fetal. 3 ed. Lisboa: Lidel; 2005: V2. p. 537-52.
3. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Haut JC, Rouse DJ, Spong CY. Cardiovascular disease. En: Williams Obstetrics. 23 ed. New York: The McGraw-Hill Companies; 2010.
4. Toirac LA, Blanco RG, Pascual LV. La gestación en la cardiópata: Parte I. Caracterización clínica y epidemiológica: aspectos básicos. MEDISAN. 2012 [citado 23 Ago 2012]; 16(8). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_16\\_8\\_12/san02812.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_8_12/san02812.htm)
5. Siu S, Colman J, Sorensen S, Smallhorn J, Farine D, Amankwah K, et al. Adverse neonatal and cardiac outcomes are more common in pregnant women with cardiac disease. Circulation. 2002; 105(18): 2179-84.
6. Parlakhumus HA, Haydardedeoglu B. A review of cardiovascular complications of pregnancy. Gynecol Pol. 2010; 81(4): 292-7.
7. Dolk H, Loane M, Garne E. The prevalence of congenital anomalies in Europe. Adv Exp Med Biol. 2010; 686: 349-64.
8. Harris IS. Management of pregnancy in patients with congenital heart disease. Prog Cardiovasc Dis. 2011; 53(4): 305-11.
9. Barth WH. Cardiac surgery in pregnancy. Clin Obstet Gynecol. 2009; 52(4): 630-46.

10. Swan L, Lupton M, Anthony J, Yentis S, Steer P, Gatzoulis M. Controversies in pregnancy and congenital heart disease. *Congenit Heart Dis.* 2006; 1(1-2): 27-34.
11. Mils JL, Troendle J, Conley MR, Carter T, Druschel CM. Maternal obesity and congenital heart defects: a population-based study. *Am J Clin Nutr.* 2010; 91(6): 1543-9.
12. Siu SC, Sermer M, Colman JM, Alvarez N, Mercier L, Morton B, et al. Prospective multicenter study of pregnancy outcomes in women with heart disease. *Circulation.* 2001; 104(5): 515-21.
13. Drenthen W, Pieper PG, Roos-Hesselink JW, Schmidt AC, Mulder BJ, van Dijk AP, et al. Non-cardiac complications during pregnancy in women with isolated congenital pulmonary valvar stenosis. *Heart.* 2006; 92(12): 1838-43.
14. Siu S, Colman J. Heart disease and pregnancy. *Heart.* 2001; 85(6): 710-5.
15. Erkut B, Kocak H, Becit N, Senocak H. Massive pulmonary embolism complicated by a patent foramen ovale with straddling thrombus: report of a case. *Surg Today.* 2006; 36(6): 528-33.
16. Bédard E, Dimopoulos K, Gatzoulis MA. Has there been any progress made on pulmonary outcomes among women with pulmonary arterial hypertension? *Eur Heart J.* 2009; 30(3): 256-65.
17. Torres Gómez LG, Iñigo Riesgo CA, Espinoza Ortegón MA, Barba Bustos AM, Marín Solís B, Gómez Vargas JR. Pregnancy and tetralogy of Fallot with and without surgical correction. *Ginecol Obstet Mex.* 2010; 78(6): 309-15.
18. Ammash NM, Sundt TM, Connolly HM. Marfan syndrome-diagnosis and management. *Curr Probl Cardiol.* 2008; 33(1): 7-39.
19. Tobler D, Fernandes SM, Wald RM, Landzberg M, Salehian O, Siu SC, Colman JM, Server M, Silversides CK. Pregnancy outcomes in women with transposition of the great arteries. *Am J Cardiol.* 2010 Aug 1;106(3):417-20.
20. Pyatt JR, Dubey G. Peripartum cardiomyopathy: current understanding, comprehensive management review and new developments. *Postgrad Med J.* 2011; 87(1023): 34-9.
21. Yamac H, Bultmann I, Sliwa K, Hilfiker-Kleiner D. Prolactin: a new therapeutic target in peripartum cardiomyopathy. *Heart.* 2010; 96(17): 1352-7.
22. Cruz MO, Briller J, Hibbard JU. Update on peripartum cardiomyopathy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2010; 37(2): 283-303.
23. Poh CL, Lee CH. Acute myocardial infarction in pregnant women. *Ann Acad Med Singapore.* 2010; 39(3): 247-53.
24. Merrigan O. Diagnosing and treating acute myocardial infarction in pregnancy. *Br J Nurs.* 2009; 18(21): 1300-4.

25. Cairo González V, Martínez Espinosa H, Rodríguez López LA, Luna Alonso M, Martínez Cancio L, Moreno Martínez FL. Cardiopatía y embarazo: experiencia de cinco años. *Medicentro*. 1999 [citado 22 Jul 2012]; 3(2). Disponible en: <http://medicentro.vcl.sld.cu/paginas%20de%20acceso/Sumario/ano%201999/v3n2a99/cardio.htm>
26. Löwenstein B, Vain NW, Perrone SV, Wright DR, Boullón FJ, Favalaro RG. Successful pregnancy and vaginal delivery after heart transplantation. *Am J Obstet Gynecol*. 1988; 158(3 Pt 1): 589-90.

Recibido: 5 de septiembre de 2012

Aprobado: 10 de septiembre de 2012.

Abelardo Toirac Lamarque. Hospital Ginecoobstétrico Docente "Tamara Bunke Bider".  
Avenida de los Libertadores, entre 5 y 7, reparto Fomento, Santiago de Cuba, Cuba.  
Correo electrónico: [toirac@medired.scu.sld.cu](mailto:toirac@medired.scu.sld.cu)