

Trabajo de investigación

Características cardiovasculares y perinatales de la mujer embarazada con cardiopatía congénita o adquirida y del recién nacido

Julio César Cadena-Estrada,¹ María Lorenza Tapia Cólex²

¹ Enfermero Especialista Cardiovascular. Subjefe de Educación e Investigación en Enfermería. Departamento de Investigación en Enfermería.

² Licenciada en Enfermería. Jefa del Servicio de terapia Intermedia.

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

RESUMEN

Introducción: El embarazo y el parto por sí mismos exponen riesgos importantes a la mujer con cardiopatía, más aún cuando ésta es de origen congénito. En instituciones especializadas en cardiología donde se otorga atención durante el parto y puerperio inmediato, el conocimiento de sus características permite enfocar la atención de enfermería cardiovascular a la prevención secundaria de la mujer y al producto de alto riesgo. **Objetivo:** Comparar las características cardiovasculares y perinatales de la mujer embarazada con cardiopatía congénita o adquirida y del recién nacido. **Material y métodos:** Es un estudio comparativo, retrospectivo y transversal (2006-2011). Muestra por conveniencia ($n = 76$), se incluyeron expedientes clínicos de mujeres con cardiopatía, hospitalizadas en una institución de tercer nivel, que cursaron con embarazo. Datos recolectados con instrumento *ex professo*, analizados con frecuencias, porcentajes, medias, prueba de Pearson, Spearman, χ^2 y *t Student*; $p < 0.05$ como significativo. **Resultados:** 53.3% mujeres con

cardiopatía adquirida; edad promedio 26.6 ± 6.2 años; semanas de gestación 36.1 ± 2.2 ; 90.8% tuvo control prenatal, siendo semejante en ambos grupos ($\chi^2 = 0.948$, $gl = 1$, $p = 0.442$). El 34.7% interrumpió su embarazo por agravamiento cardiovascular; 76.3% tuvo una clase funcional I; 63.3% de recién nacidos fueron niñas; 5.3% con defecto al nacimiento. A menor edad de la primera relación sexual se observa un embarazo más temprano ($r = 0.833$, $p = 0.000$); sin embargo, el grado académico no se relaciona en este aspecto ($r_s = 0.052$, $p = 0.658$). **Conclusiones:** Las características de la mujer con cardiopatía congénita y cardiopatía adquirida que se embarazan son semejantes; sin embargo, precisan del consejo pre-concepcional para su planificación, así como un control prenatal realizado por las enfermeras especializadas y el equipo multidisciplinario, para su éxito.

Palabras clave: Embarazo, cardiopatía, cardiopatía-congénita, embarazo de alto riesgo, enfermería.

ABSTRACT

Introduction: Pregnancy and childbirth are themselves significant risks for women with heart disease, even more if it is of congenital origin. In cardiology specialist institutions, where care is given during labor and immediate postpartum, knowledge of its features allows to focus the attention of nursing to cardiovascular secondary prevention of women and to the high-risk product. **Objective:** To compare the cardiovascular and perinatal characteristics of pregnant women with congenital or acquired heart disease and those of the newborn. **Material and methods:** Comparative, retrospective, cross-sectional study (2006-2011). This convenience sample ($n = 76$) included medical records of women hospitalized in a tertiary institution, who had gone through pregnancy disease. Data collected with an

Recibido para publicación: junio 2013.

Aceptado para publicación: diciembre 2013.

Dirección para correspondencia:

Julio César Cadena-Estrada
 Juan Badiano Núm. 1, Col. Sección XVI,
 Del. Tlalpan, 14080, México, D.F.
 Tel. 55732911, ext. 1391.

E-mail: jccadena_81@yahoo.com.mx, cadjul@cardiologia.org.mx

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:
<http://www.medigraphic.com/enfermeriacardiologica>

*ex profeso instrument, analyzed with frequencies, percentages, averages, Pearson test, Spearman, χ^2 , Student's t, $p < 0.05$ as significant. **Results:** 53.3% women with acquired heart disease, mean age 26.6 ± 6.2 years; weeks of gestation 36.1 ± 2.2 , 90.8% had prenatal care, being similar in both groups ($\chi^2 = 0.948$, $df = 1$, $p = 0.442$). 34.7% discontinued their pregnancy because of worsening cardiovascular, 76.3% had a functional class I, 63.3% of infants were girls; 5.3% with birth defect. At a younger age of first sexual intercourse, earlier pregnancy ($r = 0.833$, $p = 0.000$) was observed, but the academic degree is not related in this regard ($r_s = 0.052$, $p = 0.658$). **Conclusions:** The characteristics of women with congenital heart disease and acquired heart disease who become pregnant are similar, however, they require the pre-conception advice for planning and prenatal monitoring by specialist nurses and the multidisciplinary team for its success.*

Key words: Pregnancy, heart disease, congenital heart disease, high-risk pregnancy, nursing.

INTRODUCCIÓN

Gracias a los avances tecnológicos para el diagnóstico oportuno y el desarrollo del tratamiento farmacológico, intervencionista y quirúrgico para las cardiopatías congénitas (CC) y adquiridas (CA), actualmente existe una mayor población de mujeres que alcanzan la edad reproductiva. Este fenómeno también se ha observado en países latinoamericanos¹ como Cuba, Colombia, Argentina y México. Específicamente en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCICH) se atienden a mujeres con afecciones cardiovasculares como la cardiopatía isquémica, las valvulopatías y las cardiopatías congénitas, con las que se ha logrado mejorar su calidad de vida y favorecer su crecimiento y desarrollo hasta la edad adulta, y lo que trae consigo la posibilidad de concebir.

El embarazo y el parto por sí mismos conllevan cambios fisiológicos sustanciales que requieren la adaptación del sistema cardiovascular, los cuales son bien tolerados en las gestantes sanas; sin embargo, exponen a la mujer con enfermedad cardíaca a riesgos importantes e inclusive a la muerte materna por presentar distocias durante el parto y el postparto como consecuencia de las alteraciones hemodinámicas de la madre o del producto, lo que eleva la morbilidad y mortalidad perinatal.

Los cambios en el sistema cardiovascular están relacionados con el gasto cardíaco, la frecuencia cardíaca, la resistencia periférica vascular cardíaca y el volumen sanguíneo, con el fin de mantener un flujo útero-placentario eficaz para nutrir y oxigenar al feto en desarrollo. Estos cambios también ocasionan un mayor esfuerzo para el corazón, por lo cual la mortalidad es directamente proporcional a la clase funcional de la madre; así mientras las pacientes

con clase funcional de la *New York Heart Association* (NYHA), I y II suelen tolerar el embarazo, aquellas que se encuentran en clase III y IV presentan un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares subyacentes, como: edema agudo de pulmón, eventos tromboembólicos e insuficiencia cardíaca.²⁻⁴

Estudios realizados por Fayad⁴ y Chio⁵ en Cuba, reportan que de las mujeres embarazadas con cardiopatía, el 76.8% son adquiridas; el 75% de las pacientes se embarazó antes de los 30 años de edad; la complicación cardiovascular más frecuente es la insuficiencia cardíaca en el 2.3% de los casos y el 10.4% presentó diabetes gestacional. Hubo agravamiento de la clasificación funcional de la NYHA I al inicio del embarazo a II y III al momento del parto. No se observaron recién nacidos (RN) con diagnóstico de cardiopatía congénita, pero la morbilidad perinatal está representada por la restricción del crecimiento fetal (4.6%) y el parto pretérmino (3.4%), mientras que la mortalidad materna fue de 0.2% y la mortalidad perinatal fue de 1.6%.

En España, Hall y colaboradores⁶ identificaron diferentes factores asociados con el aumento de las complicaciones en la madre y el feto durante el embarazo, entre las que se destaca una clase funcional de la NYHA III-IV, cianosis, antecedentes de eventos cardíacos o arritmias, la obstrucción del ventrículo izquierdo por estenosis mitral o aórtica de moderada a grave y una función sistólica de este mismo ventrículo y limitada con fracción de expulsión $< 40\%$.

Thanajiraprapa y su grupo⁷ en Tailandia, identificaron en las mujeres embarazadas afecciones de tipo cardiopatía reumática (68.9%), cardiopatía congénita (13.5%), arritmias (16.6%) y miocardiopatías (1%). La complicación obstétrica se encontró en 14% de los casos, caracterizada por parto pretérmino (11.4%), diabetes gestacional (1%), hipertensión inducida por el embarazo (1%) y hemorragia postparto (0.5%). Las complicaciones cardíacas se observaron en el 12.4% de la población estudiada, donde prevaleció la insuficiencia cardíaca congestiva en 5.7% de los casos; además se reportaron cuatro muertes maternas: tres en el grupo de las enfermedades del corazón y uno en el grupo de la enfermedad reumática; parto prematuro en 11.4%; 13% de los recién nacidos tenían bajo peso al nacer y 8.3% eran pequeños para la edad gestacional. No se presentaron muertes perinatales de los neonatos ni anomalías congénitas.

Al compararse los resultados materno y perinatal entre las mujeres con cardiopatía cianótica y acianótica, Aggarwai⁸ encontró que éstas con car-

diopatía cianótica tienen una mayor incidencia de complicaciones obstétricas, (33.3% frente a 3.4% en el grupo acianóticos, $p = 0.001$), sangrado antes del parto (12.5% frente a 0) e hipertensión durante el embarazo (16.6 *versus* 5.2%). Asimismo, las complicaciones perinatales caracterizadas por prematuridad (25 *versus* 11.6%), retraso del crecimiento intrauterino (50 *versus* 15.1%, $p = 0.003$) y el aborto (4.1 *versus* 2.1%) fueron en mayor proporción en el grupo de mujeres con cardiopatía cianótica. La media de la edad gestacional al momento del parto fue menor en el grupo de mujeres que recibió tratamiento quirúrgico antes del embarazo (37.13 *versus* 34.93 semanas) que en el grupo sin corregir. Hubo cuatro casos de mortalidad materna en el grupo cianótico, dos de los cuales fueron en mujeres con síndrome de Eisenmenger.

La importancia del estudio radica en el contexto hospitalario del INCICH, donde el profesional de enfermería está especializado en la atención de personas cardíacas; sin embargo, por la baja frecuencia de mujeres en puerperio inmediato atendidas en el instituto, no están familiarizados con el enfoque obstétrico. Evidentemente, el cuidado se tiene que otorgar de una manera integral y como tal, el personal profesional de enfermería debe contar con la capacitación para atender a la mujer con afección cardiovascular en la etapa perinatal así como al recién nacido. Por lo tanto, esta investigación tiene la finalidad de comparar las características cardiovasculares y perinatales de la mujer embarazada con CC o CA y del RN. Con los resultados se podrá planear la atención de enfermería basada en la evidencia y el trabajo en equipo del grupo multidisciplinario. De esta manera, se puede minimizar el riesgo tanto fetal como materno y prevenir complicaciones perinatales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo comparativo, retrospectivo y transversal. La muestra no probabilística seleccionada por conveniencia ($n = 76$) estuvo constituida por los expedientes clínicos de las pacientes con cardiopatía que fueron atendidas en la consulta externa o que estuvieron en la terapia intermedia o en algún servicio de hospitalización del INCICH para atención del parto por cesárea y los cuidados postparto, entre los años 2006 y 2011. Se excluyeron los registros de las mujeres que se perdieron durante el seguimiento por dejar de asistir a consulta, por cambio de domicilio o fallecimiento en otra

institución. Para fines de este estudio se ha definido como cardiopatías congénitas (CC) aquellas anomalías estructurales del corazón o de los grandes vasos intratorácicos con una repercusión real o potencial; mientras que la cardiopatía adquirida (CA) son lesiones cardíacas secundarias a enfermedades adquiridas durante la infancia o la adolescencia que afectan el aparato valvular, la función miocárdica, el ritmo cardíaco y el pericardio de forma aguda o crónica.²

Los datos fueron recolectados con un instrumento *ex professo* considerando las variables de diagnóstico de base, edad en años, estado civil (con o sin pareja), grado de estudios, edad en la cual iniciaron su vida sexual activa (IVSA), métodos anticonceptivos utilizados, número de embarazos, número de abortos, semanas de gestación al momento del parto, número de hijos procreados, control prenatal durante el embarazo, enfermedades asociadas a la gestación, motivo por el cual se interrumpe el embarazo, clase funcional de acuerdo a la NYHA y tratamiento farmacológico durante el embarazo. Con relación a las características del RN, se consideraron las variables de sexo; estado de salud (sano o con defecto al nacimiento); peso en gramos y talla en centímetros; valoración de Apgar al nacer y a los cinco minutos; y semanas de madurez de acuerdo a la valoración de Capurro.⁹

Los datos se analizaron en el programa SPSS versión 17 a través de frecuencias y porcentajes para las variables: grado académico, estado civil, cardiopatía, métodos anticonceptivos, control prenatal, enfermedades desarrolladas en el embarazo, motivo de interrupción de embarazo, clase funcional; rango, cuartiles, media y desviación estándar para edad, IVSA, semanas de gestación, peso y talla del RN, valoración de Capurro y de Apgar. χ^2 en mujeres con cardiopatía congénita (CC) y adquirida (CA), con y sin control prenatal, con pareja y sin pareja, sexo de los hijos; correlación de Pearson para edad de la mujer embarazada, edad de IVSA, número de embarazos y abortos; prueba de Spearman con grado académico, edad de IVSA, número de embarazos y edad cuando se embaraza; *t Student* para comparar valoración Capurro y Apgar de ambos grupos. Se consideró $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Esta investigación es considerada de bajo riesgo al no realizarse intervención alguna sobre los individuos y en cumplimiento a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud,¹⁰ el Código de Núremberg¹¹ y el Código de Ética para Enfer-

meras y Enfermeros en México,¹² se respetaron los principios de beneficencia y no maleficencia; asimismo, los datos se recolectaron previo consentimiento manteniendo la confidencialidad de los datos.

RESULTADOS

En cuanto al diagnóstico de base, el 53.3% de las mujeres gestantes padecía una cardiopatía adquirida (CA). El rango de edad de la población de estudio fue de 14 hasta 41 años con un promedio de 26 ± 6.7 ; el 50% tenía entre 20 y 31 años. El 5.2% no tenían estudios, 61.9% estudió hasta secundaria, y sólo 5.3% cursó una carrera profesional. Como se observa en el *cuadro I*, el 72.4% vivía con su pareja, con mayor proporción en las mujeres con CA

(75.6%) comparada con aquellas que tenían CC (68.6%) ($\chi^2 = 0.468$, gl = 1, p = 0.609).

La edad en la cual iniciaron su vida sexual activa (IVSA) fue entre los 22.5 ± 6.2 años con un rango de 13 hasta 38 años; por debajo del cuartil 25 se encuentran las mujeres que tuvieron su primera relación sexual antes de los 17 años de edad, mientras que por arriba del cuartil 75 tenían ≥ 28 años. En relación a los métodos anticonceptivos resalta que 23.7% no hace uso de ellos y en 55.3% de los casos no está registrado en el expediente clínico. Durante el embarazo la mayoría de las mujeres (76.3%) se mantuvieron con una clase funcional I y II, sólo el 10.5% tuvo una clase funcional III; de acuerdo al tipo de cardiopatía, es de resaltar que una mayor proporción (17.1%) de las mujeres con CC tuvieron

Cuadro I. Características perinatales de la mujer con cardiopatía congénita o adquirida. Registros 2006-2011.

Variables	Cardiopatía congénita n = 35	Cardiopatía adquirida n = 41	Total n = 76
Edad ¹	26 ± 7.4	26 ± 6.3	26 ± 6.7
Semanas de embarazo ¹	36.3 ± 2.1	36.1 ± 2.4	36.2 ± 2.2
Estado civil ²			
Con pareja	24 (68.6)	31 (75.6)	55 (72.4)
Sin pareja	11 (31.4)	10 (24.4)	21 (27.6)
Clase funcional durante el embarazo ²			
No está documentado	2 (5.7)	8 (19.5)	10 (13.2)
I	15 (42.9)	17 (41.5)	32 (42.1)
II	12 (34.3)	14 (34.1)	26 (34.2)
III	6 (17.1)	2 (4.9)	8 (10.5)
IV	—	—	—
Edad de inicio de la vida sexual activa ¹	22.1 ± 6.6	22.8 ± 5.9	22.5 ± 6.2
Método anticonceptivo ²			
No refiere	18 (51.4)	24 (58.5)	42 (55.3)
Ninguno	10 (28.6)	8 (19.5)	18 (23.7)
Preservativo	2 (5.7)	1 (2.4)	3 (3.9)
Hormonas (IV)	—	2 (4.9)	2 (2.6)
Hormonas (VO)	1 (2.9)	1 (2.4)	2 (2.6)
Ritmo	2 (5.7)	2 (4.9)	4 (5.3)
DIU	1 (2.9)	3 (7.3)	4 (5.3)
Coitus interruptus	1 (2.9)	—	1 (1.3)
Abortos			
Ninguno	27 (77.1)	36 (87.8)	63 (82.9)
Uno	3 (8.6)	4 (9.8)	7 (9.2)
Dos	5 (14.3)	1 (2.4)	6 (7.9)

Media $\pm$ desviación estándar¹, frecuencias y porcentajes²

una clase funcional III. Cabe mencionar que sólo el 17.1% tuvieron de 1 a 2 abortos (*Cuadro I*). Las mujeres tuvieron de 1 a 7 embarazos; por arriba del cuartil 75 se encuentran las que se embarazaron en más de tres veces durante el período de estudio.

Las semanas de gestación oscilaron de 29 a 39 semanas con un promedio de 36.2 ± 2.2 , por arriba del cuartil 50 se encuentran las mujeres con 37 o más semanas de embarazo. El 90.8% llevó un control prenatal, observándose una mayor proporción en las mujeres con CC (94.3%) comparado con las que tienen CA (87.8%) ($\chi^2 = 0.948$, gl = 1, p = 0.442). El 76.4% no desarrolló ninguna enfermedad propia del embarazo; sin embargo, el 9.2% presentó preeclampsia, 7.9% diabetes mellitus gestacional, entre otras. El principal motivo por el cual se interrumpió el embarazo fue por llegar a término en el 56% de los casos y en el 34.7% está relacionada por agravamiento de la enfermedad cardíaca de base (*Cuadro II*).

Entre las principales características del recién nacido (RN), se encontró que el 63.2% eran mujeres; de acuerdo al tipo de cardiopatía, las mujeres

con CA tenían más hijos del sexo femenino (75.6%) comparado con las mujeres con CC (48.6%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($\chi^2 = 5.932$, gl = 1, p = 0.018). La mayoría nacieron sanos (94.7%) y el resto con un defecto al nacimiento como CC, prematuridad e hipotrofia. El peso promedio fue de $2,448.1 \pm 559$ g con un mínimo de 970 y máximo de 3,520 g; la talla de 46 ± 3 cm. Es importante resaltar que nacieron de 36.85 ± 2.2 semanas de edad gestacional en promedio de acuerdo a la valoración de Capurro, con un rango desde 31 hasta 40 semanas. En lo que respecta a la valoración de Apgar, al nacer los hijos de las mujeres con CA tienen una mayor puntuación comparado con los hijos de las mujeres con CC (t = -2.117, gl = 74, p = 0.038), no así al valorarse a los cinco minutos del nacimiento (t = -0.724, gl = 74, p = 0.471) (*Cuadro III*).

Finalmente, se encontró que la edad en la cual se embarazan las mujeres de este estudio, está relacionada con la edad de IVSA (r = 0.833, p = 0.000), y por lo tanto, con el número de embarazos (r = 0.522, p = 0.000); así mismo a mayor número de embara-

Cuadro II. Características cardiovasculares y perinatales de la mujer con cardiopatía congénita y adquirida durante el embarazo.

Características	Cardiopatía congénita Fr (%)	Cardiopatía adquirida Fr (%)	Total Fr (%)
Enfermedades durante el embarazo			
Ninguna	28 (80)	30 (73.23)	58 (76.4)
Pre-eclampsia	3 (8.6)	4 (9.8)	7 (9.2)
Diabetes mellitus gestacional	3 (8.6)	3 (7.3)	6 (7.9)
Cervicovaginitis	—	1 (2.4)	1 (1.3)
Polihidramnios	—	1 (2.4)	1 (1.3)
Oligohidramnios	—	1 (2.4)	1 (1.3)
Otras no propias del embarazo	1 (2.9)	1 (2.4)	2 (2.6)
Control prenatal ^a			
Sí	33 (94.3)	36 (87.8)	69 (90.8)
No	2 (5.7)	5 (12.2)	7 (9.2)
Interrupción del embarazo por			
No documentado	—	3 (7.3)	3 (4)
Término del embarazo a término	18 (51.4)	24 (58.6)	42 (56)
Agravamiento de la enfermedad cardíaca	15 (42.8)	11 (26.8)	26 (34.7)
Enfermedad durante el embarazo	—	2 (4.9)	1 (1.3)
Enfermedad cardíaca y obstétrica	1 (2.9)	—	1 (1.3)
Cardiopatía congénita del producto	1 (2.9)	1 (2.4)	2 (2.7)
Total	35 (46.7)	41 (53.3)	N = 76 (100)

^aPrueba χ^2 , p>0.05

Cuadro III. Características del recién nacido de mujeres con cardiopatía congénita o adquirida.

Características	Cardiopatía congénita Fr (%)	Cardiopatía adquirida Fr (%)	Total Fr (%)
Peso (g)	2,456 ± 518.5	2,441 ± 598.7	2,448.1 ± 559
Talla (cm)	46.2 ± 3.0	45.8 ± 2.9	46 ± 3
Valoración Capurro (semanas)	37 ± 2.2	36.7 ± 2.2	36.85 ± 2.2
Valoración Apgar (al nacer)	7.7 ± 1.1	8.2 ± 0.7 ^t	7.96 ± 0.95
Valoración Apgar (5 min después del nacimiento)	8.9 ± 0.2	8.9 ± 0.2	8.96 ± 1.96
Estado de salud del recién nacido			
Sano	32 (91.3)	40 (97.6)	72 (94.7)
Defecto al nacimiento			
Hipotrofia	1 (2.9)	1 (2.4)	4 (5.3)
Prematurez	1 (2.9)	—	
Cardiopatía congénita	1 (2.9)	—	
Sexo del recién nacido			
Hombre	18 (51.4)	10 (24.4)	28 (36.8)
Mujer	17 (48.6)	31 (75.6)*	48 (63.2)
Total	35 (46.7)	41 (53.3)	N = 76 (100)

Prueba χ^2 , *p < 0.05; prueba T Student, ^tp < 0.05

zos de la mujer cardiópata, mayor número de abortos ($r = 0.540$, $p = 0.000$); sin embargo, el grado académico no está asociado con la edad de IVSA ($r_s = 0.010$, $p = 0.931$), con el número de embarazos ($r_s = 0.052$, $p = 0.658$) no con la edad en la cual se embarazó la mujer cardiópata ($r_s = -0.006$, $p = 0.956$).

DISCUSIÓN

En este estudio, se observó una distribución similar de las mujeres con CC y las de CA, dato que concuerda con lo reportado en estudios realizados por Fayad⁴ y Chio⁵ en Cuba y Tanajiraprapa⁷ en Tailandia; sin embargo difiere con lo encontrado por Hua,¹³ Monsalve,¹⁴ Stangl¹⁵ y Roos-Hesselink.¹⁶ Esta variabilidad probablemente está relacionada con la regionalización de las cardiopatías y al desarrollo tecnológico para el diagnóstico y tratamiento de las cardiopatías, que les permite llevar una vida lo más normal posible.

En los estudios realizados por Fayad,⁴ Chio⁵ y Stangl,¹⁵ la mayoría de las mujeres con cardiopatía que se embarazan cursan la tercera década de la vida, dato que concuerda con nuestros resultados, asimismo con el contexto mundial en cuanto a la edad reproductiva femenina en términos generales. Es importante tener en cuenta este antecedente, debido a que entre los 20 y 30 años se considera

como edad ideal para concebir; sin embargo, si el embarazo se produce antes de los 18 o después de los 35 años y además se asocia con la gravedad de la cardiopatía, existe un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad tanto materna como fetal, tal y como lo refiere Peset.¹⁷

En nuestro estudio se identificó que el IVSA de la mayoría de la muestra, ocurre en la tercera década de la vida; sin embargo, es alarmante observar que hay quienes inician a temprana edad (13 años), antes de alcanzar la madurez física y psicológica; si a esto se le agrega el bajo nivel académico que tienen, es un grupo que está en riesgo de un embarazo o enfermedades de transmisión sexual, dato que concuerda con lo reportado por Torriente y asociados,¹⁸ donde tras analizar a 1,109 adolescentes, se encontró que el IVSA fue a los 14.5 años y el 50% de su población tenía estudios de primaria y secundaria. El inicio de las relaciones sexuales es cada vez más temprana, esto se puede deber a cambios en la actitud social hacia la sexualidad y a una maduración sexual más temprana, aunado a la permisividad de los medios de comunicación. Los conocimientos deficientes que tienen los adolescentes sobre la sexualidad tienen una relación estrecha con el inicio de relaciones sexuales de riesgo.^{19,20}

De acuerdo a Rioja,²¹ los métodos anticonceptivos más conocidos por las mujeres son el preservativo

masculino (98.4%), los anticonceptivos orales combinados (96.4%), el *coitus interruptus* (93.5%) y la pastilla postcoital (90.0%). Dicho autor también refiere que el conocimiento de los diferentes métodos es menor en mujeres menores de 25 años, ya sea con estudios básicos o nulos; circunstancias similares en este estudio; sin embargo, llama la atención que inician su vida sexual activa desde los 13 años y muchos no utilizan un método; de acuerdo con la afirmación del autor, la falta de información sobre la sexualidad y anticoncepción puede favorecer un mayor riesgo de embarazos no deseados o la posibilidad de contraer una enfermedad de transmisión sexual, lo que los convierte en una población prioritaria para actividades de educación sexual y reproductiva.

Los resultados arrojan que la mayoría de los embarazos llegaron a término, y de acuerdo a los resultados reportados por Roos-Hesselink y colegas,¹⁶ los registros de mujeres embarazadas en la *European Society of Cardiology* presentan una duración de la gestación en promedio de 38 semanas con un rango de 24 hasta 42 semanas; este fenómeno se debe a que la mayoría puede llevar de forma segura su embarazo, siempre y cuando tengan un control prenatal estricto por un equipo multidisciplinario y el parto sea planeado de acuerdo a las características individuales de la mujer cardíopata, precisamente esto se observó en esta investigación, ya que más del 90% llevó un control prenatal adecuado y evidentemente se vio reflejado en la baja morbilidad y mortalidad perinatal. Cabe mencionar que en nuestro estudio la cesárea fue el principal método para dar término al embarazo; sin embargo, poco más de un tercio de la población de estudio lo hizo debido a complicaciones maternas de origen cardiovascular. Este fenómeno difiere con lo reportado por Monsalve GA¹⁴ y Roos-Hesselink,¹⁶ quienes refieren haber tenido un parto eutócico en más del 60%, pero presentando las mismas causas de morbilidad durante el embarazo. Se puede señalar que el asesoramiento previo al embarazo y la estratificación del riesgo son fundamentales para el éxito del tratamiento y la prevención de las complicaciones, tal y como se recomienda en diferentes estudios.²²⁻²⁴ Asimismo, el éxito del control prenatal radica en el trabajo del equipo multidisciplinario, la gravedad de la cardiopatía y la presencia de eventos cardiovasculares antes del embarazo, lo que nos sugiere proporcionar una atención de enfermería especializada a través del sistema de evaluación de riesgo.

Las principales enfermedades que desarrollaron las mujeres del estudio durante el embarazo fueron

la preeclampsia y la diabetes gestacional, la mayoría se mantuvo en clase funcional I-II con ligeras limitaciones de la actividad física. Estos datos se asemejan a lo encontrado por Monsalve¹⁶ y Krul;²³ sin embargo, ellos encontraron menos complicaciones maternas de tipo cardiovascular (10.8%). El embarazo es generalmente bien tolerado en pacientes asintomáticos y sobre todo no va acompañado de un empeoramiento de la situación clínica postparto en comparación con el preparto, pero hay excepciones y una evolución clínica adversa no siempre puede evitarse a pesar del cuidado intensivo.

A pesar de que en la mayoría llegó a buen término de su embarazo, es esencial que la mujer cardíopata deba ser asesorada antes de la concepción, que se evalúe el riesgo para la madre y el feto incluyendo medicamentos a utilizar y se otorgue información lo más ampliamente posible sobre la herencia de la lesión cardíaca, lo que les ayudará a planificar el futuro de la concepción, siendo esta una decisión en pareja.^{23,24} Es necesario considerar seis factores de riesgo independientes para predecir eventos cardíacos en las mujeres embarazadas con cardiopatía: eventos cardíacos antes del embarazo, clase funcional mayor a II, saturación de oxígeno <90%, hipertensión arterial pulmonar >50 mmHg, cardiopatía cianótica sin corrección quirúrgica y la reducción de la función sistólica del ventrículo izquierdo, tal y como lo refiere Hua.¹³

Finalmente, aún cuando la mayoría de los recién nacidos (RN) eran aparentemente sanos, hubo casos con defectos al nacimiento, es decir, con prematuridad, hipotrofia, bajo peso al nacimiento y sólo un caso de cardiopatía congénita sin reportarse mortalidad neonatal, estos datos coinciden con los reportados en Cuba^{6,7} y Tailandia⁹ y difieren en lo descrito por Liu²⁵ y Roos-Hesselink.¹⁶ Esta diferencia está relacionada con la regionalización de las cardiopatías congénitas y la gravedad de la cardiopatía de base de la mujer gestante; por lo tanto, tiene gran relevancia el cuidado de enfermería y del equipo multidisciplinario desde la preconcepción, ya que a través de la atención prenatal, la educación para la salud y un seguimiento estricto de la mujer embarazada, se puede llegar a buen término la etapa gestacional; sin embargo, no se descarta el riesgo de que los RN presenten una cardiopatía congénita.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados del estudio se puede concluir que tanto las mujeres con cardiopatías

congénitas (CC) como aquellas con cardiopatías adquiridas (CA) presentan las mismas características perinatales al observarse que se embarazan durante la tercera década de la vida e inician su vida sexual desde temprana edad, lo que hace pensar que requieren de un programa de educación sexual que les proporcione información relacionada con la anticoncepción para limitar el riesgo de un embarazo no deseado, prevenir infecciones de transmisión sexual y les permita vivir una sexualidad responsable.

En el caso de las mujeres que viven o tienen una pareja es necesario proporcionarles una consejería pre-concepcional que les permita planear el futuro embarazo, evaluar el riesgo materno-fetal y llevar a cabo un control prenatal por el equipo multidisciplinario, donde el cuidado de enfermería es parte fundamental para llevar a buen término en el embarazo y mantener un control prenatal permanente.

Por otra parte, las características de los RN también son semejantes en ambos grupos, es necesario considerar la prevalencia de cardiopatías que se heredan de forma autosómica recesiva y/o dominantes en los hijos de acuerdo al sexo. Se requiere de un abordaje cualitativo para profundizar sobre sus sentimientos, percepción, creencias, vivencias y actitudes de la mujer con cardiopatía ante la posibilidad de concebir, ya que el grado académico no está relacionado con la edad en la cual inician su vida sexual y la edad en la cual se embaraza, por lo que hace pensar que anteponen su necesidad de autorrealización sobre los riesgos de morbilidad y mortalidad materna.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Se debe considerar con cautela los resultados de este estudio debido a que se necesita una muestra más representativa que permita establecer relaciones causales entre las variables. Asimismo, debido a que se encontró un subregistro durante la recolección de datos, existe una limitante para generalizarlos. Se requieren más estudios que permitan definir claramente los factores de riesgo que limitan un embarazo exitoso e identificar aquellos que incrementan la morbilidad y mortalidad materno-infantil en nuestra población mexicana que haya sido tratada su cardiopatía, o no, antes del embarazo.

REFERENCIAS

1. Velásquez JE, Duque M, Sánchez J. Enfermedad valvular y embarazo. *Rev Colomb Cardiol*. 2008; 15: 231-242.
2. Pieper PG. Pre-pregnancy risk assessment and counselling of the cardiac patient. *Neth Heart J*. 2011; 19(11): 477-481.
3. Cavalcante MS, Guanabara EM, Nadai CP. Complicações maternas associadas à via de parto em gestantes cardiopatas em um hospital terciário de Fortaleza, CE. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2012; 34(3): 113-117.
4. Fayad SY, López BR, Lardoeft SE, San Pedro LMI. Cardiopatía y embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2009; 35(4): 30-40.
5. Chio NI, Guerra ChE, Yanes CM, Román RP, Pérez TJE, Pérez FR. Repercusión del embarazo en gestantes con diagnóstico de cardiopatía congénita. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2012; 38(2): 170-181.
6. Hall ME, George EM, Granger JP. El corazón durante el embarazo. *Rev Esp Cardiol*. 2011; 64(11): 1045-1050.
7. Thanajiraprapa T, Phupong V. Pregnancy complications in women with heart disease. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2010; 23(10): 1200-1204. doi: 10.3109/14767050903410698.
8. Aggarwal N, Suri V, Kaur H, Chopra S, Rohila M, Vijayvergiya R. Retrospective analysis of outcome of pregnancy in women with congenital heart disease: single-centre experience from North India. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2009; 49: 376-381. doi: 10.1111/j.1479-828X.2009.01029.x
9. Norma Oficial Mexicana NOM-034-SSA2-2002, Para la prevención y control de los defectos al nacimiento [Internet]. México: Compendio de Normas Oficiales; 2003 [actualizado 21 julio 2003; citado 17 marzo 2013]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/034ssa202.html>
10. Ley General de Salud [Internet]. México. Diario Oficial de la Federación. 2012 [citado 15 junio 2013]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compl/rlgsmis.html>
11. Complete transcript 01 the Nuremberg Medical Trial: United States v. Karl Brandt et al. In: Colomer MF, Pastor GLM. ¿Vigencia del Código de Nüremberg después de cincuenta años? *Cuad Bioética* [Internet]. 1999; IX(37): 103-112. Disponible en: <http://aebioetica.org/revistas/1999/1/37/07-2-bioetica-37.pdf>
12. Comisión Interinstitucional de Enfermería. Código de ética para las enfermeras y enfermeros de México. México: Secretaría de Salud; 2001.
13. Hua L, Tao-Tao H, Jian-huan L. Risk factors and risk index of cardiac events in pregnant women with heart disease. *Chin Med J*. 2012; 125(19): 3410-3415.
14. Monsalve GA, Martínez CM, Gallo T, Virginia GM, Arango G, Upegui A et al. Paciente embarazada con enfermedad cardíaca: Manejo periparto basado en la estratificación del riesgo: serie de casos 2005-2009. *Rev Col Anest*. 2010; 38(3): 348-360.
15. Stangl V, Schad J, Gossing G, Borges A, Baumann G, Stangl K. Maternal heart disease and pregnancy outcome: a single-centre experience. *Eur J Heart Fail*. 2008; 10(9): 855-860.
16. Roos-Hesselink JW, Ruys TP, Stein JI, Thilén U, Webb GD, Niwa K et al. Outcome of pregnancy in patients with structural or ischaemic heart disease: results of a registry of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013; 34(9): 657-665.
17. Peset AM, Gatzoulis Ma. Cardiopatías congénitas y embarazo. ¿Qué sabemos en 2008? *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61(3): 225-228.
18. Torriente BN, Diago CD, Rizo VAC, Menéndez LLR. Conocimientos elementales sobre educación sexual en alumnos de una escuela secundaria básica urbana. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2010; 9(4): 576-587.
19. Salazar-Granara A, Maria-Álvarez AS, Solano-Romero I, Lázaro-Vivas K, Arrollo-Solís S, Araujo-Tocas V et al. Conocimientos de sexualidad, inicio de relaciones sexuales y comu-

- nicación familiar, en adolescentes de instituciones educativas nacionales del distrito de el Agustino, Lima-Perú. *Rev Horiz Med.* 2007; 7(2): 79-85.
20. Gil HA, Rodríguez GY, Rivero SM. Intervención educativa sobre anticoncepción y adolescencia. *AMC [Internet]*. 2012[citado 9 de marzo de 2013]; 16(1): 45-52. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552012000100006&script=sci_arttext
21. Rioja PA, Pagés FR, Rodríguez GÁ, Gómez MS, Escribano RP, López CF. Conocimiento de anticonceptivos en la mujer. *Enferm Comun [Internet]*. 2012 [citado 19 de junio de 2012]; 8(1): [aprox. 9 plantillas]. Disponible en: <http://www.index-f.com/comunitaria/v8n1/ec7823.php>
22. Ruys TP, Cornette J, Roos-Hesselink JW. Pregnancy and delivery in cardiac disease. *J Cardiol.* 2013; 61: 107-112.
23. Krul PJS, Smagt JJ, Berg MP, Sollie KM, Pieper GP, Spaendonck-Zwarts KY. Systematic review of pregnancy in women with inherited cardiomyopathies. *Eur J Heart Fai.* 2011; 13(6): 584-594. doi: 10.1093/eurjhf/hfr040. Epub 2011 Apr 11.
24. Subirana MT, Pijuan MA, Goya M, Baró F, Casaldàliga J. Gestación y anticoncepción. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2009; 9: 48E-56E.
25. Liu H, Huang T, Zhao W, Shen Y, Lin J. Pregnancy outcomes and relative risk factors among Chinese women with congenital heart disease. *Int J Gynaecol Obstet.* 2013; 120(3): 245-8. doi: 10.1016/j.ijgo.2012.09.025