

CARDIOPATÍAS Y EMBARAZO, ¿DONDE ESTÁN LOS LÍMITES?

Daniel Avayú¹⁻³, Jorge Goral¹⁻³, Marcos Tomasella¹, Analia Messina², Jorge Mitelman³,
Luisa Gimenez¹⁻³, Karina Palacios¹

Resumen:

Las pacientes embarazadas que presentan cardiopatías congénitas(CC) o adquiridas(CADQ) con diverso grado de DSVI, algunas con severa HTP, la mayoría sin conocimiento de su enfermedad, sin tratamiento específico y sin información acerca del riesgo, dada la morbi-mortalidad materno-infantil e inestabilidad hemodinámica deben ser derivadas a centros de mayor complejidad. **Objetivos:** Estratificar los riesgos que presenta esta población con CC o CADQ durante el pre y posparto; identificar incidencia de morbimortalidad materna y fetal en este grupo y evaluar con el equipo tratante la conducta adecuada. **Material y Métodos:** Encontramos 18 embarazadas portadoras de cardiopatías. Congénitas: 2 con HTP Primaria, CIA, CIV+Ductus, 2 con Persistencia del Conducto Arterioso e HTP, Obstrucción TSVD con EP, VU+EP, 2 con Enfermedad de Ebstein. Adquiridas: EM severa+HTP, Chagas con DSVI, Chagas y marcapaso definitivo, 2 con MH, Miocardio no compactado, IT post-Endocarditis infecciosa, Preeclampsia, Miocardiopatía periparto **Resultados:** Edad media 30.7años, la peor evolución se asoció a DSVI e HTP. Se realizó cesárea al 77.7%, mortalidad materna:22.2%, fetal:16.7%. **Conclusiones:** Factores sociales, culturales y económicos, dificultan el diagnóstico precoz de las cardiopatías en embarazadas; la no contracepción y la consulta tardía dificultan su control. La HTP severa y la DSVI marcada juegan un rol crucial en el pronóstico de las madres y del recién nacido. La preeclampsia además constituye un FR cardiovascular alejado. (*Rev Guatem Cardiol Vol.24, No 2, 2014, pag: 11-15*)

Palabras Clave: Embarazo, Cardiopatías Congénitas. Cardiopatías Adquiridas. .

Abstract:

Pregnant women with congenital heart disease (CHD) or acquired (CADQ) with varying degrees of LVSD, some with severe pulmonary hypertension, most without knowledge of their disease without specific treatment and no information about the risk, given the morbidity and maternal mortality -Infant and hemodynamic instability should be referred to centers of greater complexity. **Objectives:** To stratify the risks to the population CC or CADQ during the pre and postpartum; identify incidence of maternal and fetal morbidity and mortality in this group and the treating team assess appropriate behavior. **Material and Methods:** We found 18 pregnant carriers of heart disease. Congenital: 2 with primary PH, ASD, VSD + Ductus, 2 Ductus and PH, RVOT obstruction PS, VU + PS, 2 with Ebstein disease. Acquired: severe MS + PH, Chagas LVSD, Chagas and permanent pacemaker, 2 HCM, non-compacted myocardium, IT post-infectious endocarditis, Preeclampsia, peripartum cardiomyopathy **Results:** Average age 30.7años, the worse outcomes associated with LVSD and PH . 22.2%, fetal: 16.7% to 77.7% cesarean section, maternal mortality was conducted. **Conclusions:** social, cultural and economic factors hinder early diagnosis of heart disease in pregnant; non contraception and the late consultation impede the control. The severe LVSD marked HTP and play a crucial role in the prognosis of mothers and newborn. Preeclampsia also constitutes an away cardiovascular RF (*Rev Guatem Cardiol Vol.23, vol 2, 2014, pag:09-10*)

Keywords: Pregnancy. Congenital Heart Disease. Acquired Heart Diseases. Dyspnea. Sweating.

Las pacientes(p) embarazadas con cardiopatía implican un desafío durante la gesta ya que desafortunadamente los reportes locales e internacionales son de casos aislados y no contemplan la totalidad de las enfermedades cardiovasculares y su potencial riesgo de complicaciones materno-fetales.

La DSVI asociada a HTP es una condición hemodinámica mal tolerada durante el embarazo y el periparto. Pese a los avances terapéuticos, la mortalidad materno-fetal continúa siendo inaceptablemente elevada(50%); y la severidad de la misma contraindicaría el

embarazo. Si bien la vía vaginal es prioritaria, la gravedad de la cardiopatía hace frecuente la vía cesárea. En nuestro medio existen criterios de contracepción (Consenso SAC:HTP).⁽¹⁾

La presencia de un embarazo avanzado con cardiopatía coloca al equipo médico ante la difícil situación de continuar con la gesta o indicar la interrupción de la misma. La preservación de la vida de ambos es prioritaria, tratando de contemplar el deseo materno de continuar con la gestación y los consensos actuales. La prevención cardiovascular debe ser tenida en cuenta con un enfoque interdisciplinario.

OBJETIVOS

Estratificar los riesgos que presenta esta población con CC o CADQ durante el pre y posparto; identificar incidencia de morbimortalidad materna y fetal en este grupo y evaluar con el equipo tratante la conducta adecuada.

1.- *Cardiólogo Hospital General de Agudos Dr. T. Alvarez*, 2.- *Médica Tocoginecóloga. Jefa Servicio Obstetricia Hospital General de Agudos Dr. T. Alvarez*, 3.- *IUCS-Fundación HÁ Barceló*.

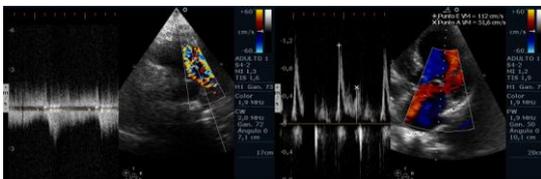
MÉTODOS

Población: Presentamos 18 pacientes embarazadas, edad promedio 30.7(20-43)años entre marzo 2008 y marzo 2014, que cursaron gesta con cardiopatía, la mayoría sin evaluación previa, derivadas por Obstetricia al Servicio de Cardiología para diagnóstico y estratificación de riesgo quirúrgico. Se realizó examen clínico, ECG y ECO. Con excepción de las pacientes 2, 4, 5 con cardiopatía congénita y las pacientes 10, 11, 16 con cardiopatías adquiridas, el resto no tenía controles previos. De las 9 embarazadas con cardiopatías congénitas 55.5%(5) eran primíparas, el resto tenía un promedio de 0.8(1-3)partos previos; dos primíparas (caso 4 y 5) VU y HTP tenían feto muerto a las 16 semanas y 19 semanas respectivamente. De las embarazadas con cardiopatías adquiridas el 22.2%(2) era primípara, el resto tenía en promedio de 2.6(1-10) partos previos; una múltipara (caso 9) tenía parto previo con feto muerto a las 28 semanas. De las 18 embarazadas, 9 portaban cardiopatía congénita y 9 cardiopatías adquiridas; ninguna tenía estudio hemodinámico previo. Las 18 embarazadas habían tenido 31 embarazos previos, de los que 19.35% fueron con cesárea y hubo 6.45% muerte fetal. El 100% de las embarazadas tenía situación social, hábitat de residencia y desarrollo cultural similar.

RESULTADOS:

Caso 1:

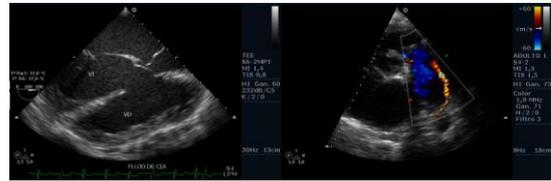
I.H. 29 años, soplo no categorizado durante la infancia, parto previo a término sin complicaciones a los 25 años. Ingresa con gesta de 28 semanas, disnea CF II-III y crisis hipertensiva. ECO: Dilatación de cavidades izquierdas, Fey 58%, DP de 9 mm, HTP: 46 mmHg. (2) (3) (4) Cesárea programada en la semana 31. RN con soplo y ductus.



Caso 2:

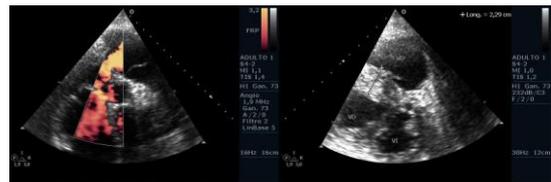
Q.F. 22 años, soplo desde la infancia no estudiado. Cursa su embarazo sin control; parto normal, feto vivo de bajo peso. ECO: DDVI 78 mm, DSVI 58 mm, FAc 25%, FEy 38%, CIV muscular alta de 23 mm (tipo canal AV); CIA OP y OS, DP de 7 mm, dilatación severa de AP, HTP severa 110 mmHg. (5) (6). Es derivada a Cirugía Cardiovascular,

siendo candidata a trasplante. Se recomienda evitar embarazos posteriores; se sugirió esterilización tubárica, no aceptada. Regresa a los 6 meses con nuevo embarazo; se realiza cesárea a las 30s por desprendimiento placentario, RN vivo. La paciente fallece antes del año en espera de trasplante.



Caso 3:

R.N. 39 años, soplo desde la infancia no jerarquizado, antecedentes de tres partos a término sin complicaciones; ingresa con disnea progresiva de meses de evolución, ECO: dilatación de cavidades derechas, membrana fibromuscular con obstrucción del TSVD, gradiente de 100 mmHg, dilatación de la AP, CIV subaórtica. Cesárea programada a las 30s, RN vivo y sano, madre sin complicaciones (7)(8)

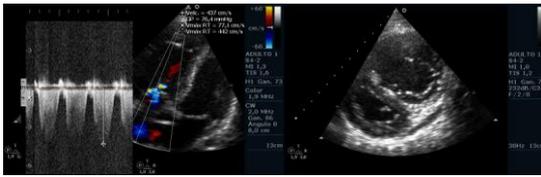


Caso 4:

C.S.M. 42 años, con antecedente de hermana gemelar fallecida a los 18 meses de MS; portadora de VU, estenosis severa de AP. Comienza a los 7 años con disnea durante los juegos infantiles hasta la adolescencia. A los 17 años cursa primer embarazo con internaciones reiteradas por disnea CF III-IV. Feto muerto a las 16s. A la fecha solo refiere disnea CF II-III en tratamiento con IECA y diuréticos. (9)(10)(11)(12)(13)(14).

Caso 5:

C.B. 20 años, portadora de HTP primaria, ingresa con gesta de 17s, disnea clase CF III, sin tratamiento específico, se indica cesárea programada. La disnea progresa asociándose a palpitaciones, cianosis central y saturación de O₂ 75%. ECO: dilatación de cavidades derechas, HVD, VI con septum paradojal, TAPSE 15 mm, VCI sin colapso, FEY 56%, severa HTP 84 mmHg(15)(33). Fallece el feto a las 19 s.



Caso 6:

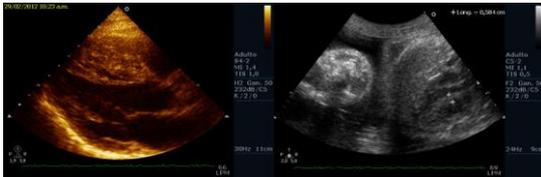
H.G. 34 años, sin antecedentes de cardiopatía, soplo no categorizado y ECG con WPW. ECO: Enfermedad de Ebstein, dilatación de cavidades derechas, moderada IT, TAPSE 21mm, cavidades izquierdas y función biventricular conservadas, FE 67%. Cesárea programada a las 29s con monitoreo, ambos vivos. (16)(17).

Caso 7:

F.P. 32 años, sin antecedentes, Enfermedad de Ebstein, dilatación de CD, moderada IT, TAPSE 20 mm, FV Izquierda conservada; a los 22 años parto normal, a los 31 años cesárea con óbito a los 7 meses, actualmente cursa gesta de 24 s sin complicaciones. Disnea clase F II.

Caso 8:

D.H. 27 años, sin antecedentes cardiológicos, cursa su 4° gesta de 39s, disnea CF I, ECO: SIV: 22 mm, PP: 13 mm, Gradiente Subaórtico: 15 mmHg. MH con leve gradiente dinámico. Cesárea programada a las 31s; RN vivo (3.800 g). (18)(19)



Caso 9:

R.G. 43 años, portadora EM reumática (área 0,73 cm²) e HTP severa (PSAP 95 mmHg - FE 57%), 10 embarazos previos, vivos y sanos, con 26 semanas se interna para control de gesta y cardiopatía. Estrategia: finalización del embarazo en cuanto se logre madurez fetal. Feto muerto a las 28 s. (22). Madre fallece a los 4 meses

Caso 10:

A.G. 21 años, HTA inducida por el embarazo, evoluciona a preeclampsia, TA: 190/110 mmHg, tratamiento labetalol, sulfato de Mg. Cesárea a las 40s, RN vivo. (23)(32)

Caso 11:

C.F. 26 años, con enfermedad de Chagas portadora de marcapaso definitivo

desde los 13 años, actual DSVI moderada (FEY 41%). Se reemplaza el generador a las 16 semanas de su 1° gesta. ECO: VI dilatado, hipoquinesia septo-apical, inferior medial-basal, cavidad derecha normal; cesárea programada 37s; RN vivo. Madre fallece al poco tiempo por progresión de su cardiopatía de base.

Caso 12:

S.E. 34 años, con enfermedad de Chagas, marcapaso definitivo desde hace dos años, sobrepeso, ECO: VI no dilatado, FEy 63%, hipoquinesia septum basal e inferior basal-medial; cursa segunda gesta de 20 semanas. 1° gesta fue cesárea programada a las 37s, RN vivo. 2° gesta, sin complicaciones, cesárea programada, ambos vivos y sanos.

Caso 13:

R.J. 32 años, fumadora, HTA, 2 embarazos, un parto normal y otro con cesárea, ECO VI: dilatado, trabeculado apical, lateral e inferior, moderada DSVI, aneurisma apical y FE: 36%, criterios para Miocardio no compactado; disnea CFII - III, cesárea programada a las 30s: RN: vivo y sano (34).

Caso 14:

B.F. 38 años, primera gesta (21a) con cesárea a las 42s por falta de dilatación. RN: 4,2 Kgr. A los 22 años Endocarditis de VT sin antecedentes de drogadicción, con IT moderada secular. Cursa 4° embarazo de 32s. HTA, disnea CF II, mala tolerancia al decúbito supino. ECO: leve dilatación del VI, (54/34) S 12, PP 12, FE 59%, AI 39, AO 32, VD 19, TAPSE 21mm, AD 19cm²; V. Tricúspide: ecos anómalos en valva septal (vegetaciones), moderado reflujo tricúspideo: PSP 23 mmHg

Caso 15:

N.G. 27 años, consulta por disnea CF II, cursa 1° embarazo. ECO: Ductus permeable de 10 mmm, dilatación de cavidades izquierdas e HTP moderada VI (65/44), AI área 26.8 cm², PSAP 58 mmHg, dilatación de arteria pulmonar y de sus ramas, FSVI globalmente conservada, FE 56%. Cesárea programada por disnea y falta de dilatación a las 36 semanas; recién nacido vivo.

Caso 16:

C.F. 38 años, obesa, cursa 4° gesta en el último trimestre con disnea, palpitaciones (TPSVNS), sin tolerar decúbito. En tratamiento con diuréticos y digital. ECO: dilatación de cavidades izquierdas, DSVI

moderada. VI 61/46, FE 39%. Cesárea programada a las 38s. RN nacido vivo, buena evolución alejada materna; se interpretó como miocardiopatía periparto.

Caso 17:

M.G. 27 años, única gesta, se diagnostica HTP primaria al 7° mes de embarazo. PSP: 118 mmHg. Cesárea programada. Feto vivo sano. Madre fallece a los 15 meses.

Caso 18:

C.Q. 22 años, sin antecedentes previos, MH, SIV 29 mm, gradiente dinámico de 47 mmHg, 1 embarazo previo a los 19 años, parto normal, actual, gesta de 35 semanas, disnea clase F I-II. FE 54% (parto vaginal).

grupo de cardiopatías congénitas fue 22.2% (2/9 pacientes) y 22.2% (2/9 pacientes) para el grupo de cardiopatías adquiridas.

Complicaciones maternas 15,3%: progresión de Clase Funcional con mayor deterioro de su DSVI, ACV y espera de trasplante cardíaco. Las que peor evolución presentaron fueron asociadas a DSVI y marcada HTP. En los 3 grupos de riesgo: A, bajo; B, moderado y C, alto riesgo, se debería tener en cuenta al VIH asociado a HTP severa y la adicción a drogas de abuso.

DISCUSIÓN

En muchos países de bajos ingresos, las complicaciones del embarazo y el parto son la causa principal de muerte entre mujeres en edad reproductiva. Los trastornos hipertensivos complican alrededor

	Cardiopatía	Edad	Parto	Semana	Muerte Fetal	Muerte Materna	Mes Post parto
Caso 1	CC	29	Cesárea	31			
Caso 2	CC	22	Cesárea	30		si	11
Caso 3	CC	39	Cesárea	30			
Caso 4	CC	42	Interrupción	16	si		
Caso 5	CC	20	Interrupción	19	si		
Caso 6	CC	34	Cesárea	29			
Caso 7	CC	32	En curso	24			
Caso 8	CC	27	Cesárea	31			
Caso 9	ADQ	43	Cesárea	28	si		4
Caso 10	ADQ	21	Cesárea	40			
Caso 11	ADQ	26	Cesárea	37			10
Caso 12	ADQ	34	Cesárea	37			
Caso 13	CC	32	Cesárea	38			
Caso 14	ADQ	38	Cesárea	30			
Caso 15	CC	27	Cesárea	36			
Caso 16	ADQ	38	Cesárea	38			
Caso 17	CC	27	Cesárea	30			15
Caso 18	CC	22	Vaginal	35			

Encontramos 18 pacientes, edad promedio 30.7+/-7.3años; cesáreas programadas 83.3% promedio 33.1s+/-4.8; cardiopatía congénita 9 pacientes, edad promedio 30.2años+/-6.9, cesáreas programadas 77.8% promedio 29.7s+/-3.6; cardiopatías adquiridas 9 pacientes, edad promedio 31.2+/-7.7años, cesáreas programadas 88.9% promedio 36s+/-3.8, parto vaginal 11.1%. La mortalidad materna durante el embarazo 0%; y post parto de 22.2% (4 pacientes), siendo 16.7% (3 pacientes) y 5.5% (1 paciente) de muerte materna precoz y tardía respectivamente; la mortalidad fetal fue 16.7%, promedio 21semanas. Las embarazadas que fallecieron portaban 1) CIV + DP + CIA e HTP DE 110 mmHg; 2) HTP 3) EM +HTP de 95 mmHg; 4) Enfermedad de Chagas con severa DSVI. La mortalidad materna en el

del 10% de todos los embarazos; un 4.4% corresponde a la preeclampsia (PE). Es un trastorno multisistémico, siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad materna y perinatal. En el mundo, se producen 600.000 muertes maternas/año, de las cuales, 200.000(33%), corresponden a ésta patología. En el año 2006 sobre más de 11.000 partos, el 3% presento PE y de éstas el 10% evolucionó a eclampsia.⁽³⁹⁾ En Argentina, en el 2009 la tasa de mortalidad fue de 5.5/10.000 de las cuales el 10%, correspondió a los trastornos hipertensivos que complican el embarazo. La hipertensión durante el embarazo conlleva a mayor riesgo de desprendimiento prematuro de placenta, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática e insuficiencia renal aguda.⁽⁴⁰⁾ La asociación entre cardiopatía materna y embarazo se estima en alrededor del 1% (0.2-3.7%).⁽³⁸⁾



La HTA gestacional es la patología más frecuente en nuestro hospital (10%) con una incidencia de preeclampsia del 5-7%. Esta entidad comparte con la enfermedad cardiovascular la disfunción endotelial, siendo un indicador temprano de enfermedad cardiovascular a futuro. El embarazo constituye una oportunidad única para estimar dicho riesgo.^(23,32)

Mc Donald SD, Yusuf S, recientemente publicaron que las embarazadas con historia severa de preeclampsia tienen mayor frecuencia de enfermedad cardiovascular previa. Dicho riesgo persiste posteriormente si se asocia a albuminuria.⁽³⁷⁾ La preeclampsia asociada a FRC, tiene mayores eventos coronarios a futuro.

La morbilidad para la mujer cardiopata que se embaraza dependerá del tipo de cardiopatía y de la capacidad funcional al momento de la concepción (clasificación de I-IV NYHA). Las cardiopatas que revisten mayor riesgo de descompensación son aquellas que presentan una resistencia fija al aumento de demanda circulatoria (ej. EM, coartación aórtica), los cortocircuitos de derecha a izquierda (ej. Tetralogía de Fallot) y la HTP (considerada por sí sola como la de mayor gravedad). Se estima que aproximadamente el 98% de las cardiopatas que se embarazan presentan CF I-II. Para la mayoría de ellas el embarazo cursará sin inconvenientes, con una mortalidad de aproximadamente 0.4%. De aquellas en CF III-IV, la mayoría sufrirá descompensación o agravamiento de su cuadro durante el embarazo, señalándose cifras de mortalidad entre 6-10%.

Recientemente Kovacs AH y col, en un registro de 116 embarazadas con CC, más del 50% se había embarazado al menos una vez.⁽²⁴⁾ Más de la mitad manifestó que nunca fue informada acerca del riesgo de complicaciones cardíacas maternas durante embarazo. Esto acarrea situaciones complejas entre el médico y la embarazada. Los tratamientos previos o no, juegan también un rol importante que hace que no todas las cardiopatías congénitas o cardiopatías adquiridas tengan el mismo riesgo. Por ello se han desarrollado los consensos correspondientes: Europeo y Task Force de su riesgo.⁽²⁵⁻²⁷⁾

La Enfermedad de Chagas constituye la parasitosis endémica más importante de Latinoamérica; no contándose a la fecha con cifras actualizadas respecto a su prevalencia en embarazadas con cardiopatía. La infección por Chagas en Argentina afecta a 1,5 millones de personas y alrededor del 20% presentará cardiopatía de diferente grado (datos MBS). De las 2 embarazadas

con miocardiopatía chagásica crónica, una falleció por progresión de su enfermedad.⁽²⁰⁾

El Ductus Persistente constituye el 10% de todas las CC con un riesgo de EI de 0.5% por año; 1/3 fallece de IC e HTP antes de los 40 años.

Múltiples son las consideraciones de riesgo a tener en cuenta ante una embarazada con cardiopatías congénitas / cardiopatías adquiridas: grado de cianosis, clase funcional NYHA, posibilidad de corrección quirúrgica, presencia de prótesis cardíacas y la ACO previa.

Bertolasi y col⁽²⁸⁾ citan como proscrición de embarazo: CIV con HTP, EAO severa, Fallot con fístula subclavio pulmonar corregida o no, SE, SM, HTP Primaria, MCP restrictiva.

Un estudio de Begoña Manso y col de 56 mujeres con CC, media 25 años, que iniciaron 84 gestaciones, se las distribuyó en 3 grupos de riesgo gestacional: bajo, moderado y alto. Las complicaciones durante la gestación fueron del 1,6, el 15 y el 20%, la mortalidad materna fue 0, del 7,6 y del 25% de los grupos A, B y C respectivamente.^(29,35)

En el estudio de Siu y col, (Canadian CARPREG trial), de 562 mujeres embarazadas con cardiopatías (74% congénitas); el 13% de 599 embarazos presentó complicaciones cardíacas maternas.⁽³⁰⁾

El SM con dilatación de Aorta (> 4 cm) sería una de las causas de interrupción del embarazo. Si la raíz de Aorta es de 4.5 cm se sugiere cesárea.⁽²³⁾

En el SE el embarazo esta contraindicado, Gleicher y col. publicaron 70 embarazos en 44 mujeres con CC en fase de Eisenmenger, reportaron mortalidad materna del 52%, llegando a término 25,6%.⁽³⁶⁾

En nuestro medio en la sección Embarazo y contracepción (Consenso SAC de HTP), se menciona al SE como una de las pocas cardiopatías en las que el embarazo está "contraindicado" (Clase I; nivel de evidencia B); se sugiere la ligadura tubaria como método anticonceptivo de elección (Clase I; nivel de evidencia C). La mortalidad materna durante el embarazo, parto y hasta el primer mes posterior al parto puede llegar al 50%. El aborto espontáneo es frecuente (40%) con una mortalidad perinatal del 28%.⁽¹⁾

En una publicación Drenthen W, y col.⁽³¹⁾ en embarazadas con CC, el 11 % de las complicaciones fueron observadas en embarazos a término; con mortalidad del recién nacido (4%).

Thorne S y col publicaron que mujeres con enfermedad cardíaca compleja, cianosis o HTP, al usar anticonceptivos o



dispositivos intrauterinos (no recomendados), se exponen a la presencia de coágulos o trombosis y a endocarditis (25). Duarte y col de 18 pacientes con HTP primaria, 12 pacientes prosiguieron el embarazo y de ellos el 50% tuvo interrupción a las 13 semanas; mortalidad materna fue 17%; cesárea programada a las 34 semanas con 2 óbitos maternos.

CONCLUSIONES

Se reportan 18 casos de embarazadas portadoras de cardiopatías congénitas / cardiopatías adquiridas, llegando algunas a término con parto normal (5.5%) o cesárea programada en su mayoría (73.3%) y otras con interrupción del mismo por fallecimiento fetal (16.7%) (3 pacientes). La mortalidad fetal media fue a las 21 semanas y la materna post parto fue de 22.4% (4 pacientes). Tanto la mortalidad materna como fetal estuvo acorde al grado de cardiopatía: HTP severa y/o DSVI; aunque algunas pacientes como la portadora de CIA, Canal AV, Ductus con severa HTP y DSVI llegaron a parto normal con madre y recién nacido vivos.

Las mujeres con enfermedades cardíacas preexistentes pueden tener diferente riesgo evolutivo según la gravedad de CC/ADQ, pero condiciones adversas como CF III o IV (NYHA), Enfermedad Vascular Pulmonar, Síndrome de Marfan, Obstrucciones al TSVI, MCPD con DSVI moderada a severa e incluso la Valvulopatía por EM (área <1.5 cm²) o EAo (<1.0 cm²) asintomáticas⁽¹⁾, son las condiciones cardiovasculares que conllevan un riesgo per se elevado tanto para la madre como para el feto. La escasa información que reciben las mujeres embarazadas sobre riesgos de la patología de base y su riesgo exponencial asociado al embarazo, elevan muchas veces los riesgos periparto.

Abreviaturas:

DP	Ductus Permeable
HTP	Hipertensión Pulmonar
OP	Ostium Primun
OS	Ostium Secundun
TSVD	Tracto de salida del Ventrículo derecho
TGV	Transposición de Grandes Vasos
EP	Estenosis Pulmonar
EM	Estenosis Mitral
VU	Ventrículo Único
SE	Síndrome de Eisenmenger
SM	Síndrome de Marfan
EI	Endocarditis Infecciosa
COA	Coartación de Aorta
DSVI	Disfunción sistólica ventricular izquierda
MH	Miocardopatía Hipertrofica
ECO	Ecografía cardíaca

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Vulcano N. y col. Consenso para diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial. Rev. Argent. Cardiol. 2011, Vol. 79: Suplemento 2: 1.24
2. Lee ML, Tsao LY, Wang YM. Interventional cardiac catheterization for the Coartaction of the Aortic arch and patent Ductus Arteriosus in a 3-day-old neonate with the Holt-Oram syndrome. Int. J. Cardiol. 2005 Jun 8;101 (3): 503-5
3. Backer CL, Mayroutis C. Congenital Heart Surgery Nomenclature and Database Project patent Ductus Arteriosus, Coartaction of the Aortic, interrupted Aortic arch. Ann Thorac Surgery. 2000 Apr, 69(4 Supply): 298-307.
4. Ramaciotti C, Chin AJ, Non-invasive diagnosis of Coartaction de Aorta in the presence of a patent Ductus Arteriosus. Am Heart J. 1993 Jan; 125(1): 179-85. Comment in: Am Heart J. 1993 Dec; 126(6): 1493-4.
5. Machado MV, Crawford DC, Anderson RH, Allan RLD. Atrioventricular septal defect in prenatal life. Br Heart J. 1988 Mar; 59(3): 352-5, 1988 Jan; 43(1):60-2
6. Basave M, Rangel A, Albarran H, Nandayapa O. Unusual giant patent Ductus Arteriosus associated with Ventricular Septal Defect and discrete Aortic Coartaction. A case report. Arch Cardiol Mex. 2001 Apr-jun; 71(2): 146-50
7. Thorne SA. Congenital Heart disease. Pregnancy in Heart disease. Heart 2004; 90: 450-6
8. Warnes CA. Pregnancy and Pulmonary Hypertension. Int J Cardiol, 2004; 97:11-13
9. Sharland G, Tingay R, Jones A, Simpson J. Atrioventricular and Ventriculoarterial discordance (Congenitally correct Transposition of the Great Arteries): echocardiography features, associations, and outcome in 34 fetuses. Heart 2005 Nov; 91 (11):1453-8
10. Dubois L, Belkacem H, Berl M, Dailland P, Carli P. Single Ventricle and obstetric anaesthesia: two cases repot, Ann Fr Anesth Reanim. 2003 Jan; 22(1):50-3
11. Lipitz S, Yagel S, Malinger G, Meizner I, Zalel Y, Achiron R. Outcome of fetuses with isolated bordelaine Unilateral Ventriculomegaly diagnosed at mid-gestation. Ultrasound Obstetric Gynecol. 1998 Jul; 12(1):23-6
12. Genoni M, Jenni R, Hoerstrup SP, et al. Pregnancy after Atrial repair for Transposition of the Great Arteries. Heart 1999;81276-7
13. Connolly HM, Grogan M, Warnes CA. Pregnancy among women with congenitally corrected Transposition of the Great Arteries. J Am Coll Cardiol 1999;84:820-4
14. Lim DS, Ralston MA. Echocardiography indices of Doppler flow patterns compared with MRI or Angiographic measurements to defect significant Coartaction of the Aorta. Echocardiography 2002 Jan; 19(1):55-60
15. Presbistero P, Somerville J, Susan S, et al. Congenital Heart Disease: Pregnancy in Cyanotic Congenital Heart Disease: Outcome of mother and fetus. Circulation, 1994; 89:2673-6.
16. Chopra S, Suri V, Aggarwal N, Rohilla M, Vijayvergiya R, Keepanasseril A. Ebstein's anomaly in pregnancy: maternal and neonatal outcomes. J Obstet Gynaecol Res. 2010 Apr; 36(2): 278-83
17. Connolly HM, Warnes CA. Ebstein's anomaly: outcome of pregnancy. J Am Coll Cardiol. 1994 Apr; 23(5):1194-8
18. Stergiopoulos K, Shiang E, Bench T. Pregnancy in patients with pre-existing Cardiomyopathies. J Am Coll Cardiol. 2011 Jul 19; 58(4):337-50. Review.
19. Krul SP, van der Smagt JJ, van der Berg MP, Sollié KM, Pieper PG, van Spaendonck-Zwarts KY. Systematic review of pregnancy in women with



- inherited cardiomyopathies. *Eur J Heart Fail.* 2011 Jun; 13(6):584-94
20. Ramos-Rincon JM, Milla-Jover A, Rodriguez-Diaz JC, Gutierrez-Rodero F. Evaluation of the grade of application of the recommendations on screening for Chagas disease in pregnant women. *Rev Clin Esp.* 2012 Jul; 212(7):366-8
 21. Basile L, Oliveira I, Ciruela P, Placencia A. Working Group For Developing The Catalonian Screening Programme For Congenital Transmission Of Chagas disease in Catalonia, Spain. *Euro Surveill.* 2011 Sep 22; 16(38)
 22. Traill TA. Valvular heart disease and pregnancy. *Cardiol Clin* 2012 Aug; 30(3):369-81
 23. Camille E Powe, AB; Richard J Levine, MD, MPH; S Ananth Karumanchi, MD. Preeclampsia, a Disease of the Maternal Endothelium The Role of Antiangiogenic Factors and Implications for Later Cardiovascular Disease. *Circulation* 2011; 123:2856-2869
 24. Kovacs AH, Harrison JL, Colman JM, Sermer M, Siu SC, Silversides CK. Pregnancy and contraception in Congenital Heart disease: what women are not told. *J Am Coll Cardiol* 2008; 52: 577-8
 25. Therrien J, Gatzoulis M, Grahan T, et al. Canadian Cardiovascular Society Consensus Conference 2001 update : Recommendations for the Management of Adults with Congenital Heart Disease. *Can J Cardiol* 2001; 17(10):1029-50
 26. Oakley C, Chile A, Jung B, et al. Expert consensus document on management of cardiovascular disease during pregnancy. The Task Force on the Management of Cardiovascular Disease during Pregnancy on the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2003;24:761-81
 27. Expert consensus documents on management of cardiovascular disease during pregnancy. Task Force on the management of cardiovascular disease during pregnancy of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal* (2011) Dec; 32(3224):3147-97
 28. Bertolasi C, Lederer S, Suarez L, Wenger N. Cardiopatías preexistentes y embarazo, opinion cardiologica sobre la conducta obstetrica. *Cardiología* 2000, Tomo 3, Capitulo 32, Sección 1, Pag 2570
 29. Bergoña Manso, Ferran Gran, Antonia Pijuan, Gemma Giralt, Queralt Ferrer, Pedro Betrian, Dimpna Albert, Ferran Roses, Nuria Rivas, Monserrat Parra, Josep Girona, Inmaculada Farran, Nuria Rivas y Jaume Casaldaliga. *Rev Esp Cardiol* 2008; 61: 236-243
 30. Siu SC, Sermer M, Colman JM, et al Prospective Multicenter Study of Pregnancy Outcomes in Women With Heart Disease. *Circulation* 2001; 104:515-21
 31. Drenthen W, Pieper PG, Roos-Hesselink JW, et al. Outcome of pregnancy in women with Congenital Heart Disease: a literature review. *J Am Coll cardiol* 2007, 49:2303-11
 32. Guía de Práctica Clínica de la ESC para el tratamiento de las enfermedades Cardiovasculares durante el Embarazo. *Rev Esp Cardiol* 2012; 65-2:171
 33. Duarte AG, Thomas S, Safdarz Torres F, Pacheco LD, Feldman J, Debois-blanc B. Management of Pulmonary Arterial Hipertensión during pregnancy a retrospective, multicenter experience. *Chest* 2012 Oct 22
 34. Kitao K, Ohara M, Funakoshi T, Moriyama T, Mauro T, Yamane M, Yokoyama N, Kondo T, Kitazawa S. Non Compaction of the left Ventricular myocardium diagnosed in pregnant woman and neonate. *J Perinat Med* 2004;32(6):527-31
 35. Thorne S, Mac Gregor A, Nelson-Piercy C. Risk of contraception and pregnancy in Heart Disease. *Heart* 2006; 92: 1520-25
 36. Mouratian DM, Capelli HA. Cardiopatías Congénitas del Adulto PROSAC 2009, Módulo 4, Fascículo 2: 1851-708
 37. Mc Donald SD, Yusuf S, Walsh MW, Lonn E, Teo K, Anand SS, Pogue J, Islam S, Devereaux PJ, Gerstein HC. Increased cardiovascular risk after pre-eclampsia in women with dysglycaemia. *Diabet Med* 2012 Oct 10.

