Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2019 abril;87(4):217-227.

Cardiopatía congénita corregida en la mujer embarazada, experiencia en un hospital de tercer nivel

Correction congenital heart disease in pregnancy patients. Experience in a third level hospital.

Rosa Gabriela Hernández-Cruz,[1] Tirso Rubalcava-Rubalcava,[2] Myrna Souraye Godínes-Enríquez[3]

Resumen

OBJETIVO: Describir los desenlaces cardiovasculares, obstétricos y perinatales durante el embarazo y puerperio de pacientes con cardiopatía congénita corregida.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio de cohorte simple, retrospectivo, descriptivo y transversal efectuado en pacientes embarazadas con cardiopatía congénita corregida, atendidas en el Instituto Nacional de Perinatología, entre enero de 2015 y febrero de 2017. Del expediente clínico se obtuvieron los datos demográficos, además de evaluar el riesgo de cardiopatía según la clasificación de la OMS, las comorbilidades y desenlaces obstétricos y perinatales. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS, versión 20.

RESULTADOS: Se registraron 24 pacientes con cardiopatía congénita, principalmente comunicación interauricular e interventricular y coartación aórtica. La edad promedio fue de 24.6 años. En cuanto a la clasificación de riesgo de la OMS se encontraron 7 de 24 en OMS I, 8 de 24 en OMS II, 7 de 24 en OMS II-III y 2 de 24 en OMS III. Se observó que 13 de 24 pacientes tenían parche de pericardio bovino, 3 de 24 stent y 4 de 24 válvulas; 1 de 24 tuvo aborto espontáneo, 1 de 24 nacimiento pretérmino y 22 de 24 embarazo de término. El promedio de edad gestacional fue de 38.5 semanas y Apgar a los cinco minutos de 9. Ningún recién nacido ingresó a la unidad de cuidados intensivos, ni se registraron muertes maternas.

CONCLUSIONES: El riesgo de alteraciones cardiovasculares durante el embarazo depende de la identificación de la cardiopatía específica y el estado clínico de la paciente. Es importante la asesoría individual, por un equipo multidisciplinario y en un centro especializado desde la etapa inicial del embarazo.

PALABRAS CLAVE: Cardiopatía; embarazo; desenlace obstétrico y perinatal.

Abstract

OBJECTIVE: To describe the cardiovascular, obstetric and perinatal outcomes during pregnancy and the puerperium of patients with corrected congenital heart disease; treated at the Instituto Nacional de Perinatología.

MATERIALS AND METHODS: Simple, retrospective, descriptive and cross-sectional cohort study of pregnant patients with corrected congenital heart disease treated at the Instituto Nacional de Perinatología of January 2015 at February 2017. The cardiovascular risk according to WHO, comorbidities, obstetric outcomes and perinatal. Demographic data, WHO risk, comorbidities, obstetric outcomes and perinatal. The statistical analysis was carried out with the SPSS program in its version 20.

RESULTS: We included 24 patients with congenital heart disease, the most frequent being interatrial and interventricular communication, aortic coarctation; average age of 24.6 years, the WHO risk distribution: 7/24 OMS I, 8/24 OMS II, 7/24 OMS II-III y 2/24 OMS III; 13/24 had a bovine pericardium patch, 3/24 stent, 4/24 valves;1/24 presented spontaneous abortion, 1/24 preterm birth, 22/24 achieved full-term gestation, average gestational age at the resolution of 38.5 SDG, Apgar at 5 minutes of 9, no newborn required admission to NICU, no maternal death occurred.

[1] Residente de Medicina Materno-Fetal.
[2] Cardiólogo adscrito al servicio de Terapia intensiva.
[3] Departamento de Enseñanza.
Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, Ciudad de México.

Recibido: mayo 2018
Aceptado: febrero 2019

Correspondencia
Rosa Gabriela Hernández Cruz
cruzroga33@ gmail.com

Este artículo debe citarse como
Hernández-Cruz RG, Rubalcava-Rubalcava T, Godínes-Enríquez MS. Cardiopatía congénita corregida en la mujer embarazada, experiencia en un hospital de tercer nivel. Ginecol Obstet Mex. 2019 abril;87(4):217-227. https://doi.org/10.24245/gom.v87i4.2222

CONCLUSION: The risk of pregnancy depends on the heart disease and clinical condition of the patient. Individual counseling is important, by a multidisciplinary team and in a specialized center from the early stage of pregnancy.

KEYWORDS: Cardiopathy; Pregnancy; Obstetric and perinatal outcomes.

ANTECEDENTES

La cardiopatía congénita es una alteración estructural del corazón o los grandes vasos intratorácicos.[1] Los avances recientes en cardiología pediátrica y cirugía cardiaca han permitido que 85% de los pacientes pediátricos con cardiopatía congénita supervivan hasta la edad adulta y la mayoría de esa población está constituida por mujeres que alcanzan la edad reproductiva.[2] La importancia de este grupo de pacientes radica en los cambios hemodinámicos del embarazo (disminución de la resistencia vascular, aumento del volumen sanguíneo, incremento de la frecuencia y gasto cardiacos), bien tolerados en una mujer con corazón sano; sin embargo, en la mujer embarazada con afección cardiaca, éstos pueden alterarse y provocar mayor riesgo materno y fetal.[3] Las cardiopatías más frecuentes reportadas incluyen: comunicación interauricular e interventricular, valvulopatías y conducto arterioso permeable.[3] La mayoría de las pacientes que superviven y llegan a la vida adulta padecen lesiones residuales, secuelas o complicaciones, que pueden manifestarse como alteraciones electrofisiológicas, enfermedad valvular, cortocircuitos persistentes, disfunción miocárdica, lesiones valvulares, complicaciones derivadas del material protésico, infecciones y procesos tromboembólicos.[4]

Entre los riesgos más frecuentes reportados en la mujer embarazada destacan: aborto, parto pretérmino y restricción del crecimiento intrauterino.[5] Las pacientes en edad fértil con antecedente de cardiopatía deben evaluarse y recibir asesoría de los cambios que ocurren durante el embarazo respecto de su enfermedad. La información debe incluir la estimación de la morbilidad y mortalidad materna en el embarazo, riesgo de insuficiencia cardiaca, arritmia o disfunción ventricular a largo plazo. De esta manera, si se planifica la posibilidad del embarazo, puede estimarse el riesgo fetal y, al mismo tiempo, disminuir el riesgo materno.[6]

El tratamiento de pacientes con cardiopatía durante el embarazo es complejo; por tanto, requiere la interacción de un grupo interdisciplinario, quienes deberán ofrecer información y tratamiento óptimo durante y después del mismo.[7]

El objetivo de este estudio es describir los desenlaces cardiovasculares, obstétricos y perinatales durante el embarazo y puerperio de pacientes con cardiopatía congénita corregida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de cohorte simple, retrospectivo, descriptivo y transversal, efectuado en pacientes con antecedente de cardiopatía congénita corregida, comprobada por ecocardiografía transtorácica, atendidas en el servicio de Obstetricia del Instituto Nacional de Perinatología (INPer), desde su ingreso para control prenatal hasta la finalización del embarazo, entre enero de 2015 y febrero

https://doi.org/10.24245/gom.v87i4.2222

de 2017. Se excluyeron las pacientes con datos incompletos y ecocardiograma efectuado en una institución ajena al INPer.

Del expediente clínico se obtuvieron los siguientes datos: edad de la madre, cantidad de embarazos, comorbilidades, antecedente de enfermedad cardiaca (diagnóstico de cardiopatía congénita, método diagnóstico, edad al momento de la cirugía cardiaca, clase funcional de NYHA previa y al finalizar el embarazo, clasificación de riesgo de la OMS, valores ecocardiográficos, al inicio y final de la gestación, tratamiento previo y durante el embarazo), evolución y vía de finalización del embarazo (semanas de embarazo, vía de nacimiento y complicaciones), situación de los neonatos (peso, Apgar, Capurro, destino neonatal) y evolución en el puerperio mediato.

Los datos obtenidos se consignaron en un formulario de variables clínicas y sociodemográficas. Se utilizó estadística descriptiva mediante el cálculo de la media, desviación estándar, frecuencias y porcentajes para variables cuantitativas y cualitativas, respectivamente. Para el análisis estadístico se utilizó el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para Windows, versión 20.

RESULTADOS

Se registraron 24 pacientes con antecedente de cirugía cardiaca secundaria a cardiopatía congénita. El promedio de edad fue de 24.6 años (límites 17-38 años, DE ± 6.78), con 21 semanas de embarazo al ingreso al InPer (límites 6-39, DE ± 8.85); 6 de 24 pacientes en el primer trimestre, 11 de 24 en el segundo y 7 de 24 en el tercero **(Cuadro 1)**. La mayoría de las pacientes eran primigestas y solo se reportó una multigesta (en curso de su quinto embarazo). De las comorbilidades evaluadas, 5 de 24 padecían obesidad (IMC del grupo de estudio de 26.82, DE ± 6.78 kg/m^2), 3 de 24 hipertensión arterial sistémica crónica, 2 de 24 trastornos hematológicos (trombocitopenia) y 6 de 24 infecciones urinarias y cervicovaginales. Ninguna paciente ameritó interrupción del embarazo por indicación materna.

Cuadro 1. Características demográficas de la población de estudio

Paciente	Edad	Embarazos	SDG al ingreso
1	22	1	39
2	31	2	27
3	25	2	12.4
4	27	3	20
5	19	1	13
6	27	2	8
7	20	1	32.3
8	31	5	13.2
9	19	1	31
10	38	2	30.4
11	37	1	20.3
12	17	1	15
13	17	1	36.4
14	19	1	6
15	18	1	20.2
16	18	1	23.2
17	31	4	26.4
18	36	3	24.4
19	30	2	30.1
20	18	1	17
21	23	1	13.5
22	17	1	17.4
23	25	2	29.3
24	26	1	21.2

SDG: semanas de gestación.

Respecto de las variables cardiovasculares, las pacientes se agruparon según la clasificación modificada de la Organización Mundial de la Salud de riesgo cardiovascular materno de la siguiente manera: 7 de 24 OMS I; 8 de 24 OMS II; 7 de 24 OMS II-III y 2 de 24 OMS III.

En cuanto al procedimiento quirúrgico por defecto congénito (dispositivos, prótesis mecánicas o biológicas) se encontraron 3 de 24 mujeres con parche de pericardio bovino (principalmente en procedimientos donde se requirió adecuar al defecto anatómico, por ejemplo: cierre de defectos septales, auriculares o ventriculares, y reconstrucción de vasos sanguíneos pulmonares); 3 de 24 con stent (endoprótesis vascular), 4 de 24 con válvulas (3 mecánicas y 1 biológica) y el resto requirió otro tipo de tratamiento quirúrgico, sin ameritar prótesis (rodete subaórtico, cerclaje pulmonar y angioplastia con balón).

En el grupo de estudio se efectuó, de forma rutinaria, el interrogatorio dirigido, exploración física, exámenes de laboratorio, electrocardiograma y ecocardiograma. De esta forma se encontró 1 paciente en estado posquirúrgico intervenida de tetralogía de Fallot, con clase funcional NYHA 2, y otra con antecedente de corrección de coartación aórtica, en quien se identificó arritmia en el electrocardiograma.

En todas las pacientes se buscaron intencionadamente datos del tratamiento previo al embarazo y se observó que 7 de 24 recibieron fármacos y 8 de 24 ameritaron otros medicamentes durante el embarazo. Así, se observó un incremento de tratamiento farmacológico de 4.17% en el embarazo. La ecocardiografía de control reportó defectos estructurales residuales que condicionaron los grados más altos de riesgo cardiovascular de la OMS (OMS II-III), principalmente: 7 de 24 con hipertensión pulmonar leve (1/24) y moderada (6/24), y con menor frecuencia, sin repercusión clínica: insuficiencia mitral leve, insuficiencia tricuspídea leve y dilatación de las cavidades. **Cuadro 2**

En cuanto a desenlaces obstétricos y perinatales respecta, 1 de 24 mujeres tuvo aborto espontáneo en el primer trimestre y 1 de 24 nacimiento pretérmino de 31 semanas por indicación obstétrica (cesárea iterativa); el resto llegó a embarazo a término, de 38.5 semanas de gestación (límites 37.2-40.5, DE ± 1.07). Respecto de la vía de finalización del embarazo: 11 de 24 tuvieron cesárea por indicación obstétrica (cesárea iterativa, cuello uterino desfavorable, presentación pélvica, riesgo de pérdida del bienestar fetal y anhidramnios), 6 de 24 parto eutócico y 6 de 24 parto instrumentado (5 de estos profilácticos por antecedente de cirugía cardiaca y 1 por indicación médica). A una paciente se le efectuó aspiración manual endouterina (AMEU) por aborto diferido; ninguna tuvo hemorragia obstétrica; 23 de 24 recibieron bloqueo peridural como analgesia obstétrica.

Se indicó profilaxis para endocarditis infecciosa en 4 de 24 pacientes con válvulas mecánicas, previo al procedimiento de cesárea. Los esquemas de tratamiento consistieron en ampicilina 2 g por vía intravenosa y en caso de alergia a la penicilina se prescribió clindamicina 600 mg por vía intravenosa, 30 a 60 minutos antes del procedimiento. No se registraron complicaciones durante los eventos obstétricos; 10 pacientes no aceptaron la indicación de métodos de planificación familiar, 7 de 24 prefirieron la oclusión tubárica bilateral, 5 de 24 DIU (3 con DIU de cobre y 2 con levonogestrel) y 2 de 24 anticonceptivos orales.

Se registraron 23 recién nacidos vivos: 22 de término y 1 pretérmino (31 semanas de gestación). El peso promedio al nacimiento fue de 2923 g (límites: 1825-3890 g, DE ± 446.29); todos tuvieron Apgar de 9 a los cinco minutos y ninguno requirió maniobras de reanimación neonatal avanzada, ni el ingreso a terapia intensiva.

La evolución de las pacientes fue satisfactoria: 6 de 24 se vigilaron en las unidades de cuidados intermedios e intensivos; la permanencia hospitalaria durante el puerperio fue de 2.04 días (límites: 1-6 días, DE ± 1.12). **Cuadro 3**

https://doi.org/10.24245/gom.v87i4.2222

Cuadro 2. Tipo de tratamiento según la alteración cardiovascular (continúa en la siguiente página)

n	Alteración cardiaca corregida	Edad a la cirugía	Parche	Stent	Válvula	NYHA previo al embarazo	NYHA tercer trimestre del embarazo	Tratamiento pregestacional	Tratamiento durante el embarazo	Grado de HAP secundaria	Profilaxis de endocarditis
1	CIV y PCA	15 años	Parche de pericardio bovino	No	No	1	1	No	No	Moderada	No
2	CIA	19 años	Parche de pericardio bovino	No	No	1	1	No	No	Sin HAP	No
3	Tetralogía de Fallot	<12 meses	Parche de pericardio bovino	No	No	2	2	No	No	Moderada	No
4	PCA	<12 meses	Parche de pericardio bovino	No	No	1	1	No	No	No se evaluó	No
5	Coartación de la aorta	16 años	No	No	Válvula mecánica	1	1	Warfarina	Enoxaparina	No se evaluó	Ampicilina
6	Coartación de la aorta	21 años	No	Stent	No	1	1	No	No	No se evaluó	No
7	Valvular aórtica	7 años	No	No	No	1	2	No	No	No se evaluó	No
8	PCA	7 años	Parche de pericardio bovino	No	No	1	1	No	No	No se evaluó	No
9	Valvular aórtica	16 años	No	No	Válvula mecánica	1	1	Acenocumarina	Enoxaparina	No se evaluó	Clindamicina
10	CIA	16 años	Parche de pericardio bovino	No	No	1	2	No	No	Moderada	No
11	CIA	< 12 meses	Parche de pericardio bovino	No	No	1	1	No	No	No se evaluó	No
12	CIV	<12 meses	Parche de pericardio bovino	No	No	1	1	No	No	Moderada	No
13	CIA	<12 meses	Parche de pericardio bovino	No	No	1	2	No	No	No se evaluó	No
14	Valvular aórtica	15 años	No	No	Válvula mecánica	1	NA	No	Enoxaparina	Sin HAP	Clindamicina
15	PCA	< 1 mes	Parche de pericardio bovino	No	No	1	2	Losartán	Losartán	No se evaluó	No

Cuadro 2. Tipo de tratamiento según la alteración cardiovascular (continuación)

n	Alteración cardiaca corregida	Edad a la cirugía	Parche	Stent	Válvula	NYHA previo al embarazo	NYHA tercer trimestre del embarazo	Tratamiento pregestacional	Tratamiento durante el embarazo	Grado de HAP secundaria	Profilaxis de endocarditis
16	Transposición de los grandes vasos, CIV, PCA	12 meses	No	No	No	1	2	No	No	No se evaluó	No
17	Tetralogía de Fallot	< 1 mes	Parche de pericardio bovino	No	No	1	1	No	No	Leve	No
18	Coartación de la aorta	21 años	Parche de pericardio bovino	No	No	1	2	No	No	No se evaluó	No
19	Coartación de la aorta	28 años	No	Stent	No	1	1	Amlodipino y losartán	Losartán	No se evaluó	No
20	Coartación de la aorta	7 años	No	Stent	No	1	2	No	No	No se evaluó	No
21	Valvular aórtica	10 años	No	No	No	1	2	Captopril	Enoxaparina	Moderada	No
22	CIV	10 años	No	No	Válvula mecánica	1	1	Captopril, furosemida	Furosemida Enoxaparina	No se evaluó	Penicilina
23	Coartación de la aorta	9 años	Parche de pericardio bovino	No	No	1	1	No	No	No se evaluó	No
24	Ventrículo único, transposición de los grandes vasos	3 años	No	No	No	1	1	Digoxina	No	No se evaluó	No

CIV: comunicación interventricular; CIA: comunicación interauricular; PCA: persistencia del conducto arterioso; ARA: antagonista de los receptores de angiotensina. NYHA: clasificación de la *New York Heart Association*; HPA: hipertensión arterial pulmonar.

https://doi.org/10.24245/gom.v87i4.2222

Cuadro 3. Desenlaces obstétricos y perinatales

n	Semanas de gestación	Vía de finalización del embarazo: 1. Cesárea 2. Eutocia 3. Fórceps 4. LUI/AMEU	Sangrado (mL)	Tipo de anestesia	Peso (g)	Apgar 5 min	SA	Capurro	Destino del recién nacido	Destino materno	MPF
1	39.5	1	800	BPD	2780	9	1	37.1	UCIREN	UCIA	No
2	40	2	100	BPD	3300	9	1	41.1	Alojamiento	Hospitalización	OTB
3	37.3	1	400	BPD	2295	9	2	37.6	Alojamiento	Hospitalización	No
4	38	1	400	BPD	3130	9	1	38.5	Alojamiento	Hospitalización	No
5	38	1	400	General balanceada	2965	9	1	41.4	Alojamiento	Hospitalización	OTB
6	38.5	1	400	BPD	3155	9	1	37.6	Alojamiento	Hospitalización	No
7	38	2	200	BPD	2800	9	2	38	Alojamiento	Hospitalización	No
8	38	2	100	BPD	2800	9	1	40	Alojamiento	Hospitalización	Hormonal
9	40	1	400	BPD	3010	9	2	40	Alojamiento	Hospitalización	No
10	40	1	500	BPD	3195	9	2	40.4	UCIREN	UCIA	OTB
11	38	3	50	BPD	2675	9	2	38.2	Alojamiento	Hospitalización	Hormonal
12	40	2	200	BPD	3430	9	2	41.1	UCIREN	UCIA	No
13	38.2	2	50	BPD	3250	9	2	37.1	Alojamiento	Hospitalización	No
14	7	4	100	BPD	NA	NA	NA	NA	Patología	Hospitalización	DIU
15	40.1	3	700	BPD	3225	9	1	36.4	UCIREN	UTIA	DIU
16	37.5	1	350	BPD	2420	9	2	38.5	Alojamiento	Hospitalización	OTB
17	31.4	1	400	BPD	1825	9	4	33.1	UCIREN	UCIA	OTB
18	37.4	1	400	BPD	3130	9	2	36.3	Alojamiento	Hospitalización	No
19	38.2	1	500	BPD	3272	9	1	40	Alojamiento	Hospitalización	OTB
20	38.5	3	250	BPD	3120	9	1	36.3	UCIREN	UTIA	DIU
21	40.5	3	300	BPD	3890	9	2	40	Alojamiento	Hospitalización	No
22	37.2	2	150	BPD	2565	9	1	37.1	Alojamiento	Hospitalización	DIU Mirena
23	38.6	3	100	BPD	2615	9	1	37.2	Alojamiento	Hospitalización	OTB
24	37.4	3	300	BPD	2396	9	1	38.5	Alojamiento	Hospitalización	DIU Mirena

SDG: semanas de gestación; LUI: legrado uterino instrumentado; AMEU: aspiración manual endouterina; SA: Silverman-Anderson; RN: rcién nacido; MPF: método de planificación familiar; BPD: bloqueo peridural; NA: no aplica; UCIA: unidad de cuidados intensivos del adulto; UTIA: unidad de cuidados intermedios del adulto; OTB: oclusión tubaria bilateral; DIU: dispositivo intrauterino; UCIREN: unidad de cuidados intermedios neonatales.

DISCUSIÓN

En las últimas cuatro décadas se han detectado y reportado de manera temprana diversas anomalías cardiacas fetales. Así mismo, la evolución de las técnicas en cirugía cardiaca se relaciona con excelentes resultados posoperatorios en cuanto a supervivencia y estado funcional de las mujeres en edad reproductiva, con antecedente de cardiopatía congénita corregida.[8] Por lo tanto, este grupo requiere orientación médica previa a la concepción para que el embarazo trascurra sin complicaciones y el hijo crezca y nazca sin problemas.

Las pacientes con antecedente de cardiopatía congénita tienen mayor riesgo de arritmia y endocarditis infecciosa, ya sea por secuelas residuales mínimas o complejas; de esta forma, las mujeres que desean embarazarse requieren asesoría con un equipo médico multidisciplinario. Es importante conocer las modificaciones cardiovasculares durante el embarazo, la manifestación de síntomas y la exploración clínica, incluso saber cuándo contraindicar el embarazo, entre otras situaciones.[9]

Para iniciar con un enfoque multidisciplinario debe establecerse el riesgo cardiovascular de cada paciente.[10] **(Cuadro 4)** Para ello se han desarrollado varias clasificaciones basadas en factores predictivos, por ejemplo la puntuación de CARPREG es adecuada para predecir el riesgo materno (aunque puede generar sobreestimación); los factores predictivos del estudio ZAHARA, entre otros, permanecen sin validarse, incluso dependen de la población de estudio. El estudio CARPREG incluye pacientes con cardiopatía adquirida y congénita, mientras que el ZAHARA a mujeres con solo cardiopatía congénita; por tanto, en el estudio aquí efectuado se decidió implementar la escala de riesgo de la OMS.[11-13] Esto sugiere que, aunque se identificaron algunos efectos residuales, ninguna paciente se clasificó en el grupo de riesgo OMS-IV.

La vigilancia de pacientes con antecedente de riesgo OMS-IV consiste en interrogatorio, tomando en cuenta los signos y síntomas, y tratamiento farmacológico previo al embarazo, con la finalidad de conocer la clase funcional y estado hemodinámico, además de solicitar estudios de imagen en búsqueda intencionada de alteraciones cardiovasculares.[14] Siu y su grupo,[11] llevaron acabo uno de los estudios más relevantes de CARPREG en el que evaluaron a 599 pacientes embarazadas y reportaron algunos factores predictivos de episodios cardiovasculares maternos. Si bien esos factores pueden generar sobreestimación también se asocian con elevado riesgo de episodios cardiovasculares tardíos, después del embarazo. Estos factores incluyen: episodios cardiovasculares previos (insuficiencia cardiaca, accidente isquémico transitorio y accidente cerebrovascular antes del embarazo o arritmia), clase funcional de la NYHA-II o cianosis, obstrucción cardiaca izquierda (área de la válvula mitral menor de 2 cm^2, área de la válvula aórtica menor de 1.5 cm^2, gradiente del conducto de salida del ventrículo izquierdo mayor de 30 mmHg por ecocardiografía) y fracción de eyección menor de 40%.[11]

La vigilancia obstétrica debe realizarse en conjunto con el servicio de medicina materno-fetal, quienes deben incluir el diagnóstico precoz de cardiopatías congénitas (el momento óptimo es entre las 11-13.6 semanas de gestación y posteriormente en la semana 18-22), además de evaluar el crecimiento fetal a las semanas 28 y 32, efectuar el estudio Doppler de arterias uterinas y hemodinámica fetal para descartar la restricción del crecimiento intrauterino, esta última es una de las principales complicaciones, seguida del aborto, prematuridad relacionada con cianosis materna, anticoagulación, clase funcional, lesiones obstructivas, tabaquismo y embarazo múltiple.[15,16]

A todas las pacientes de este estudio se les practicó un ultrasonido al ingreso del control

https://doi.org/10.24245/gom.v87i4.2222

Cuadro 4. Clasificación modificada de la OMS del riesgo cardiovascular materno.[10]

Enfermedades con riesgo cardiovascular durante el embarazo. Clasificación OMS I		No complicado, pequeño o leve Estenosis pulmonar Conducto arterioso permeable Prolapso de la válvula mitral
		Lesiones simples reparadas con éxito (defecto septal auricular o ventricular, conducto arterioso permeable, drenaje venoso pulmonar anómalo)
		Latido auricular o ventricular ectópico, aislados
Enfermedades con riesgo cardiovascular durante el embarazo. Clasificación OMS II o III	**OMS II (sin complicaciones)**	Defecto septal auricular o ventricular no operado
		Tetralogía de Fallot reparada
	OMS II-III (según el estado de la paciente)	Disfunción ventricular izquierda ligera
		Miocardiopatía hipertrófica
		Cardiopatía valvular nativa o del tejido sin clasificación OMS I o IV
		Coartación reparada
		Síndrome de Marfan sin dilatación aórtica Aorta menor de 45 mm en la enfermedad aórtica asociada con válvula aórtica bicúspide
Enfermedades con riesgo cardiovascular durante el embarazo. Clasificación OMS III		Válvula mecánica
		Ventrículo derecho sistémico
		Circulación de Fontan
		Cardiopatía cianótica (no reparada)
		Otra cardiopatía congénita compleja
		Dilatación aórtica 40-45 mm en el síndrome de Marfan Dilatación aórtica 45-50 mm en enfermedad aórtica asociada con válvula aórtica bicúspide
Enfermedades con riesgo cardiovascular durante el embarazo. Clasificación OMS IV (contraindicación del embarazo)		Hipertensión arterial pulmonar por cualquier causa
		Disfunción ventricular sistémica grave (FEVI < 30%, NYHA III-IV)
		Miocardiopatía periparto previa con cualquier deterioro residual de la función del ventrículo izquierdo
		Estenosis mitral severa, estenosis aórtica sintomática grave
		Síndrome de Marfan con aorta dilatada mayor de 45 mm
		Dilatación aórtica mayor de 50 mm en enfermedad aórtica asociada con válvula aórtica bicúspide
		Coartación nativa grave

OMS: Organización Mundial de la Salud, NYHA: New York Heart Association (Escala Funcional de la Insuficiencia Cardiaca), FEVI: fracción de eyección del ventrículo Izquierdo.

prenatal; sin embargo, por la condición tardía de ingreso no se estableció el diagnóstico temprano adecuado de cardiopatía congénita. En el ultrasonido del tercer trimestre se reportaron dos fetos pequeños para la edad gestacional; el resto tuvo crecimiento normal. Ninguna de las pacientes ameritó interrupción del embarazo por patología materna, ni se reportaron complicaciones asociadas con estados hipertensivos del embarazo, hemorragia obstétrica, insuficiencia cardiaca, edema pulmonar, insuficiencia respiratoria o muerte materna.

La vía de finalización del embarazo depende de la alteración cardiaca y condición obstétrica. Se prefiere el parto, porque genera pocos cambios hemodinámicos, existe menor pérdida sanguínea y riesgo de infección. Incluso en las pacientes que se requieren disminuir los efectos de Valsalva, se sugiere acortar el segundo periodo del trabajo de parto, mediante la aplicación de fórceps o Vaccum, excepto en los casos de cesárea como: síndrome de Marfán con dilatación aórtica mayor de 45 mm, tratamiento con dicumarínicos durante el parto o alguna alteración materna grave. Se sugiere la administración de analgesia por vía epidural. Para evitar cambios hemodinámicos bruscos se prescriben los fármacos que provoquen la menor alteración cardiovascular.[17]

En nuestro grupo de estudio 12 de 24 finalizaron el embarazo por parto (6 mediante la aplicación de fórceps) y el resto por cesárea (indicación obstétrica). Todas las pacientes recibieron analgesia obstétrica, 23 con bloqueo peridural y 1 con anestesia general balanceada; 4 pacientes recibieron profilaxis para endocarditis bacteriana, todas ellas tenían válvula o material protésico.

En las pacientes con alto riesgo de complicaciones se aconseja la vigilancia estrecha durante el puerperio inmediato, en unidades de cuidados intensivos o intermedios, porque esta etapa es la que supone mayor tasa de mortalidad. En todas las mujeres se sugiere continuar con vigilancia hemodinámica 24 horas después del parto.[18] En nuestro estudio solo 6 de 24 pacientes ameritaron vigilancia en la unidad de cuidados intermedios por protocolo institucional de riesgo cardiovascular OMS II-III, sin complicaciones en ninguna de ellas.

En el grupo de estudio se cumplieron los protocolos de tratamiento cardiológico y obstétrico; no se registraron muertes maternas ni complicaciones en el puerperio inmediato-mediato.

CONCLUSIONES

El riesgo de alteraciones cardiovasculares durante el embarazo depende de la identificación de la cardiopatía específica y el estado clínico de la paciente. Se recomienda asesoría individual, por un equipo multidisciplinario, en un centro especializado, desde la etapa inicial del embarazo, pues aunque la tasa de éxito de la corrección de alguna cardiopatía congénita es evolutiva, la mayor parte supone un incremento en la morbilidad materna y fetal, por lo que debe analizarse el plan de seguimiento con la paciente y sus familiares. Se requieren estudios que comparen los desenlaces obstétricos y perinatales de pacientes con cardiopatía corregida y no corregida, con la finalidad de establecer los factores de riesgo y ofrecer el tratamiento adecuado.

REFERENCIAS

1. Kelleher AA. Adult congenital heart disease (grown-up congenital heart disease). Cont Educ Anaesth Crit Care Pain 2012;12(1):28-32. https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkr045
2. Wren C. Survival with congenital heart disease and need for follow up in adult life. Heart 201;85(4):438-43.
3. Cano-López H, et. Cardiopatía y embarazo. Ginecol Obstet Mex 2006;74:153-7. https://ginecologiayobstetricia.org.mx/secciones/articulos-de-revision/cardiopatia-y-embarazo/
4. Oliver-Ruiz JM. Cardiopatías congénitas del adulto. Rev Esp Cardiol 2003;56(1):73-88 http://www.revespcardiol.org/es/evaluacion-las-cardiopatias-congenitas-el/articulo/13048159/
5. Hink E, et al. Pregnancy outcomes in women with heart disease: Experience of a tertiary center in the Netherlands. Pregnancy Hypertens 2015;5(2):165-170. http://doi.org/10.1016/j.preghy.2014.12.001
6. Thorne SA. Pregnancy in heart disease. Heart 2004;90(4):450-6. http://doi.org/10.1136/hrt.2003.027888
7. Rao S, et al. Adult congenital heart disease and pregnancy. Semin Perinatol 2014;38(5):260-272. http://doi.org/10.1053/j.semperi.2014.04.015
8. Warnes CA, et al. Task Force 1: the changing profile of congenital heart disease in adult life. J Am Coll Cardiol 2001;37(5):1170-1175. http://doi.org/10.1016/s0735-1097(01)01272-4
9. Task Force on the management of cardiovascular diseases during pregnancy of the European Society of

https://doi.org/10.24245/gom.v87i4.2222

Cardiology. Expert consensus document in management of cardiovascular diseases during pregnancy. Eur Heart J 2003;24:761-81.

10. Thorne S. Risks of contraception and pregnancy in heart disease. Heart 2006;92(10):1520-1525. http://doi.org/10.1136/hrt.2006.095240 .
11. Siu SC, et al. Prospective multicenter study of pregnancy outcomes in women with heart disease. Circulation 2001;104:515-21.
12. Drenthen W, et al. Predictors of pregnancy complications in women with congenital heart disease. Eur Heart J. 2010;31:2124-32. http://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq200.
13. Jastrow N, et al. Prediction of complications in pregnant women with cardiac diseases referred to a tertiary center. Int J Cardiol 20111;151(2):209-13. http://doi.org/10.1016/j.ijcard.2010.05.045
14. Lui GK, et al. Heart rate response during exercise and pregnancy outcome in women with congenital heart disease. Circulation 2011;25;123(3):242-8. http://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.953380.
15. Rasiah SV, et al. A systematic review of the accuracy of first-trimester ultrasound examination for detecting major congenital heart disease. Ultrasound Obstet Gynecol 2006;28:110-6. http://doi.org/10.1002/uog.2803
16. Ouyang DW, et al. Pregnancy outcomes in women with congenital heart disease. Int J Cardiol 2010;144(2):195-9. http://doi.org/10.1016/j.ijcard.2009.04.006.
17. Pijuan DA, et al. Pregnancy and heart disease. Rev Esp Cardiol 2006;59(9):971-84. http://www.revespcardiol.org/en/pregnancy-and-heart-disease/articulo/13093261/
18. Elkayam U, et al. Valvular heart disease and pregnancy part I: native valves. J Am Coll Cardiol 2005;46(2):223-30. http://doi.org/10.1016/j.jacc.2005.02.085

CITACIÓN ACTUAL

De acuerdo con las principales bases de datos y repositorios internacionales, la nueva forma de citación para publicaciones periódicas, digitales (revistas en línea), libros o cualquier tipo de referencia que incluya número doi (por sus siglas en inglés: Digital Object Identifier) será de la siguiente forma:

REFERENCIAS

1. Katarina V, Gordana T. Oxidative stress and neuroinflammation should be both considered in the occurrence of fatigue and depression in multiple sclerosis. Acta Neurol Belg 2018;34(7):663-9. doi: 10.1007/s13760-018-1015-8.
2. Yang M, et al. A comparative study of three different forecasting methods for trial of labor after cesarean section. J Obstet Gynaecol Res 2017;25(11):239-42. doi: https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.04.015