

## Cardiopatías congénitas y embarazo. ¿Qué sabemos en 2008?

Ana M. Peset y Michael A. Gatzoulis

Adult Congenital Heart Centre y Centre for Pulmonary Hypertension. Royal Brompton Hospital. National Heart and Lung Institute. Imperial College School of Medicine. Londres. Reino Unido.

En el Reino Unido, las enfermedades cardíacas son la principal causa de mortalidad materna durante el embarazo<sup>1</sup>. Debido a los recientes avances en cirugía cardíaca y en cardiopatías congénitas, estas últimas son en la actualidad uno de los sustratos más comunes de cardiopatía durante el embarazo en Occidente<sup>2</sup>. La confluencia de cardiopatía y embarazo supone un riesgo aumentado de morbilidad y mortalidad por causas como la insuficiencia cardíaca, la tromboembolia y las arritmias. Además, las complicaciones fetales y neonatales, entre ellas el retraso del crecimiento intrauterino, las hemorragias intracraneales y la muerte fetal, son relativamente comunes. Por lo tanto, el asesoramiento antes del embarazo (tabla 1), que incluya la posibilidad de anticoncepción, y los cuidados médicos óptimos durante la gestación se han convertido en un tema crucial en la práctica cardiológica y obstétrica actual.

El primer paso a realizar es valorar los riesgos del embarazo para la madre. El embarazo se asocia a importantes cambios cardiovasculares en las resistencias vasculares periféricas, el gasto cardíaco y el volumen sanguíneo, para poder aportar al feto el flujo sanguíneo adecuado. En el primer trimestre del embarazo, la presión arterial desciende debido a una reducción de las resistencias vasculares periféricas. Más tarde, el volumen plasmático aumenta en un 25%, lo que conllevará una aceleración de la frecuencia cardíaca y un aumento del 50% en el gasto cardíaco. La presión arterial comienza a incrementarse al inicio del tercer trimestre. También se producen cambios estructurales en el corazón y en los grandes vasos, entre ellos la hipertrofia miocárdica, la dilatación de las cavidades cardíacas y la regurgitación valvular<sup>3,11</sup>. Las mujeres gestantes con

cardiopatía pueden tolerar mal estas modificaciones hemodinámicas tan importantes, que pueden llegar incluso a precipitar la descompensación clínica y la insuficiencia cardíaca. Los fenómenos proarrítmicos y el aumento de la posibilidad de trombosis también pueden ser causa de complicaciones en estas pacientes<sup>12</sup>.

Las contracciones uterinas y el momento del parto en sí pueden ser particularmente peligrosos. Es crucial planificar estos procesos para minimizar los riesgos de morbimortalidad, tanto maternos como neonatales. Se debe establecer con antelación un plan de manejo y tratamiento, que debe ser comunicado a todas las partes implicadas, incluida la paciente. Por lo general, es preferible un parto vaginal con anestesia epidural, ya que conlleva menos riesgo de complicaciones (hemorragia, infecciones y trombosis) que la cesárea, tanto para la madre como para el feto. Cada caso debe ser considerado individualmente, teniendo en cuenta no sólo los factores obstétricos y cardíacos, sino también la disponibilidad del equipo multidisciplinario requerido en estos casos. Los grandes centros tienen mayores posibilidades de disponer del equipo médico necesario las veinticuatro horas del día que los de dimensiones más reducidas, y por ello es más probable que éstos últimos, por razones de programación, tengan que recurrir a la cesárea más frecuentemente.

El riesgo de muerte de la madre durante el embarazo es muy variable, habiéndose publicado un riesgo de mortalidad de hasta el 30-50% en las mujeres con hipertensión pulmonar<sup>13,14</sup>. Por el contrario, el riesgo de morbimortalidad es muy bajo en las pacientes con lesiones leves o reparadas y, en tales casos, bastará con infundir tranquilidad y una atención obstétrica y cardíaca a nivel local será suficiente. Si bien Siu et al<sup>5,6</sup> y un reciente metaanálisis realizado en Países Bajos<sup>15</sup> han identificado factores asociados a la morbimortalidad materna cuando se trata de valorar a una paciente con cardiopatía congénita de forma individual, además de la lesión cardíaca en sí, hay otros factores que deben ser tomados en cuenta, como la cirugía previa y otros factores generales de riesgo cardiológico (edad, condición física y tabaquismo) (tabla 1).

Las claves para un buen consejo sobre preconcepción en las mujeres con cardiopatía congénita son varias: un abordaje multidisciplinario, que se realice en el momento apropiado (idealmente durante los años de

VÉASE ARTÍCULO EN PÁGS. 236-43

La Dra. Peset recibió apoyo financiero de la Sociedad Española de Cardiología. El profesor Gatzoulis y el programa Royal Brompton ACHD recibieron apoyo financiero de la British Heart Foundation.

Correspondencia: Dr. M.A. Gatzoulis.  
Royal Brompton Hospital.  
Sydney St. London GNP SW3. Reino Unido.  
Correo electrónico: M.Gatzoulis@rbht.nhs.uk

Full English text available from: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)

**TABLA 1. Orientación antes de la concepción para mujeres con cardiopatía congénita**

**Riesgos para la madre relacionados con el embarazo (de complicaciones importantes, incluida la muerte)**

Riesgos específicos de la lesión <sup>3,4</sup>		
Bajos (1:1.000-1:100)	Moderados (1-2%)	Altos (> 2%)
Comunicación interventricular	Estenosis mitral	Síndrome de Marfan con afección importante de la raíz aórtica/VA
Comunicación interauricular Coartación reparada	Estenosis aórtica VD sistémico (TGA tras switch auricular o TGAcc)	Síndrome de Eisenmenger
Tétrada de Fallot	Circulación tipo Fontan Cianosis sin HPA	Otras HPA

**Riesgos cardíacos genéricos<sup>5,6,\*</sup>**

Una mala clase funcional antes del embarazo (NYHA > II) o cianosis  
 Función ventricular sistémica deteriorada (fracción de eyección de VI < 40%)  
 Obstrucción cardíaca izquierda (área VM < 2 cm<sup>2</sup>, área VA < 1,5 cm<sup>2</sup>, gradiente de presión arterial máxima en el tracto de salida del VI > 30 mmHg antes del embarazo)  
 Antecedentes previos a la concepción de sucesos cardíacos adversos tales como arritmias asintomáticas, ictus, ataque isquémico transitorio y edema pulmonar  
 – La tasa de eventos cardíacos esperados en el embarazo con 0, 1 o más de estos factores es del 5, el 27 y el 75%, respectivamente

**Otros riesgos<sup>7</sup>**

Edad < 18 y > 35 años  
 Condición física  
 Fumadora

**Riesgos para el feto (de aborto, IUGR, etc.)<sup>5,6,8</sup>**

Clase funcional de la madre NYHA > II o cianosis  
 Tratamiento con anticoagulantes durante el embarazo  
 Madre fumadora  
 Gestaciones múltiples  
 Obstrucción cardíaca izquierda

**Riesgo de transmisión (%) de la CC<sup>4,\*</sup>**

	Madre afectada	Padre afectado
Comunicación auriculoventricular	11,6	4,3
Estenosis aórtica	8	3,8
Coartación	6,3	3
Comunicación interauricular	6	3,6
Estenosis pulmonar	5,3	3,5
Tétrada de Fallot	2	1,4

\*Riesgo de la población general, 0,8%; riesgo en enfermedades con herencia autosómica dominante [DiGeorge (22q11), Marfan, Noonan] = 50%

**Pronóstico de supervivencia materna y paterna<sup>9</sup>**

Debería hablarse de: Expectativas de vida de los padres  
 Riesgos de muerte prematura o incapacidad  
 Necesidad de intervención quirúrgica importante

**Grado e intensidad de los cuidados sanitarios requeridos<sup>3</sup>**

**Embarazo**

Pacientes de bajo riesgo	Pacientes de riesgo moderado o alto
Hospital local Una visita al departamento de CCA (aclarar temas/realizar recomendaciones)	Hospital terciario Abordaje multidisciplinario. Unidad conjunta de cardiología y obstetricia

(continúa)

**TABLA 1. Orientación antes de la concepción para mujeres con cardiopatía congénita (Continuación)**

<b>Parto y puerperio</b>
En la mayoría de los casos, parto vaginal, epidural y en decúbito lateral izquierdo Pocas indicaciones de cesárea por motivos cardiológicos (cambios hemodinámicos rápidos o más pérdida de sangre) Aportar el grado de monitorización necesario (líneas arteriales, saturación de oxígeno, etc.)
<b>Métodos anticonceptivos e interrupción del embarazo<sup>10</sup></b>
<b>Anticoncepción</b>
Asesoramiento anticonceptivo a tiempo Varios métodos anticonceptivos adecuados, recomendar sólo métodos gestágenos, es decir, dispositivo intrauterino Mirena, Implanón (implante subdérmico)
<b>Interrupción del embarazo</b>
Preferiblemente en el primer trimestre Deben existir instalaciones adecuadas cuando el embarazo pueda suponer un riesgo para la vida de la mujer

CC: cardiopatía congénita; CCA: cardiopatía congénita en adultos; HPA: hipertensión pulmonar arterial; IUGR: restricción del crecimiento intrauterino; NYHA: clasificación funcional de la New York Heart Association; TGA: transposición de las grandes arterias; TGA<sub>cc</sub>: TGA corregida congénitamente; VA: válvula aórtica; VD: ventrículo derecho; VI: ventrículo izquierdo; VM: válvula mitral.

la adolescencia), y que la paciente y la familia sean conscientes de las limitaciones de los datos con los que los médicos nos guiamos. Además, debe reconocerse la defalca de conocimiento sobre los posibles efectos adversos del embarazo en la función ventricular<sup>16</sup>. Las pacientes jóvenes con lesiones valvulares deberían saber que no deben aceptar prótesis metálicas sin consultar previamente con un especialista, ya que la necesidad de tratamiento anticoagulante complicará de forma significativa un futuro embarazo y aumentará los riesgos para ellas mismas o el feto (dependiendo del modo de anticoagulación elegido)<sup>17</sup>. No obstante, cuando una paciente concreta decide seguir adelante con el embarazo o se presenta en nuestra consulta ya embarazada, es necesario esforzarse para reducir al máximo los posibles riesgos implicados. Para lograr este objetivo es necesario prestar la máxima atención a los detalles, asignar recursos adicionales y contar con un enfoque multidisciplinario<sup>4, 18</sup>.

En este número de REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA, Manso et al<sup>19</sup> describen su experiencia sobre las complicaciones del embarazo en 56 mujeres con cardiopatía congénita. La gravedad de la cardiopatía congénita tuvo repercusión tanto en los resultados maternos como neonatales. Debemos felicitar a los autores por su enfoque multidisciplinario ante este nuevo reto y por las oportunidades que surgen tanto para los profesionales médicos como para las pacientes con cardiopatía congénita. La cardiopatía congénita es el defecto congénito más común en neonatos (aproximadamente un 1% de los recién nacidos en todo el mundo se ven afectados). Por lo menos el 85% de los pacientes con cardiopatía congénita sobreviven hasta la edad adulta, y la mitad de ellos son mujeres, la mayoría en edad fértil. Su deseo natural es tener sus propios hijos. Sin duda, los cardiólogos necesitamos

trabajar de forma más estrecha con obstetras y anestesiastas, comprender mejor las repercusiones del embarazo en la evolución cardiovascular a largo plazo y transmitir los nuevos datos que están surgiendo de la forma más amplia posible tanto a nuestros colegas médicos como a nuestras pacientes, para así poder ayudar a cada una de las pacientes con cardiopatía congénita a alcanzar su máximo potencial de vida.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Saving Mothers' Lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer — 2003-2005. The seventh report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. London: RCOG Press; 2007. Disponible en: [www.cemach.org.uk](http://www.cemach.org.uk)
2. Wren C, O'Sullivan JJ. Survival with congenital heart disease and need for follow up in adult life. *Heart*. 2001;85:438-43.
3. Steer PJ, Gatzoulis MA, Baker PN. Heart disease and pregnancy. London: RCOG Press; 2006.
4. Uebing A, Steer PJ, Yentis SM, Gatzoulis MA. Pregnancy and congenital heart disease. *BMJ*. 2006;332:401-6.
5. Siu SC, Sermer M, Harrison DA, Grigoriadis E, Liu G, Sorensen S, et al. Risk and predictors for pregnancy-related complications in women with heart disease. *Circulation*. 1997;96:2789-94.
6. Siu SC, Sermer M, Colman JM, Alvarez AN, Mercier LA, Morton BC, et al. Cardiac Disease in Pregnancy (CARPREG) Investigators. Prospective multicenter study of pregnancy outcome in women with heart disease. *Circulation*. 2001;104:515-21.
7. Steer PJ. Pregnancy and contraception. En: Gatzoulis MA, Swan L, Therrien J, Pantely GA, editores. *Adult congenital heart disease: a practical guide*. Oxford: BMJ, Blackwell; 2005. p. 16-35.
8. Khairy P, Ouyang DW, Fernandes SM, Lee-Parritz A, Economy KE, Landzberg MJ. Pregnancy outcomes in women with congenital heart disease. *Circulation*. 2006;113:517-24.
9. Nieminen HP, Jokinen EV, Sairanen HI. Late results of pediatric cardiac surgery in Finland: a population-based study with 96% follow-up. *Circulation*. 2001;104:570-5.

10. Dhanjal MK. Contraception in women with heart disease. En: Steer PJ, Gatzoulis MA, Baker P, editores. *Heart Disease and Pregnancy*. London: RCOG; 2006. p. 9-26.
11. Hunter S, Robson SC. Adaptation of the maternal heart in pregnancy. *Br Heart J*. 1992;68:540-3.
12. Niwa K, Tateno S, Akagi T, Himeno W, Kawasoe Y, Tatebe S, et al. Arrhythmia and reduced heart rate variability during pregnancy in women with congenital heart disease and previous reparative surgery. *Int J Cardiol*. 2007;122:143-8.
13. Weiss BM, Zemp L, Seifert B, Hess OM. Outcome of pulmonary vascular disease in pregnancy: a systematic overview from 1978 through 1996. *J Am Coll Cardiol*. 1998;31:1650-7.
14. Presbitero P, Somerville J, Stone S, Aruta E, Spiegelhalter D, Rabajoli F. Pregnancy in cyanotic congenital heart disease. Outcome of mother and fetus. *Circulation*. 1994;84:2673-6.
15. Drenthen W, Pieper PG, Roos-Hesselink JW, Van Lottum WA, Voors AA, Mulder BJ, et al. Outcome of pregnancy in women with congenital heart disease: a literature review. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49:2303-11.
16. Guedes A, Mercier LA, Leduc L, Berube L, Marcotte F, Dore A. Impact of pregnancy on the systemic right ventricle after a Mustard operation for transposition of the great arteries. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44:433-7.
17. Gelson E, Gatzoulis M, Johnson M. Valvular heart disease. *BMJ*. 2007;335:1042-5.
18. Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology. Expert consensus document on management of cardiovascular diseases during pregnancy. *Eur Heart J*. 2003;24:761-81.
19. Manso B, Gran F, Pijuan A, Giralt G, Ferrer Q, Betrián P, et al. Embarazo y cardiopatías congénitas. *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61:236-43.