



## ARTÍCULO DE REVISIÓN REVIEW

# CONSIDERACIONES SOBRE CARDIOPATÍA CONGÉNITA Y GESTACIÓN

### Resumen

La enfermedad cardíaca durante el embarazo es la causa no obstétrica más frecuente de muerte materna. Con el tiempo, existe aumento de madres con diagnóstico de cardiopatía congénita y disminución de las portadoras de una cardiopatía reumática, debido a la disminución y control de fiebre reumática y un avance en el tratamiento médico y quirúrgico de las cardiopatías congénitas, logrando que muchas niñas lleguen a la edad reproductiva. La presente revisión destaca el diagnóstico y tratamiento de las cardiopatías de origen congénito, notando que se requiere un enfoque y manejo multidisciplinario con el objetivo de lograr resultados maternoperinatales exitosos.

SEGUNDO CECILIO ACHO-MEGO <sup>1</sup>, JOSÉ RAÚL PAREDES-SALAS <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctor en Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

<sup>2</sup> Gineco-Obstetra, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú

Manuscrito recibido el 25 de abril de 2011 y aceptado para publicación el 30 de mayo de 2011.

Correspondencia:

Dr. Segundo Acho Mego

Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Universidad Peruana Cayetano Heredia

Celular: 999300047

Correo electrónico:

segundoacho@hotmail.com

*Rev Per Ginecol Obstet.* 2011;57:188-191

### Congenital heart disease and pregnancy

### ABSTRACT

Heart disease during pregnancy is the most common non-obstetric cause of maternal death. Current increase in mothers with congenital heart disease and decline in rheumatic heart disease carriers is noted due to reduction and control of rheumatic fever and advances in medical and surgical treatment of congenital heart disease; these girls reach reproductive age. This review highlights congenital heart disease diagnosis and treatment that requires multidisciplinary approach and management in order to obtain adequate maternal-perinatal outcomes.

### INTRODUCCIÓN

La cardiopatía congénita se ha vuelto más frecuente en mujeres en edad fértil, probablemente debido al éxito en el tratamiento de los niños que nacen con diferentes cardiopatías <sup>(1)</sup>. Representa alrededor de 75% de las enfermedades del corazón que se observa en el embarazo. Las mujeres sin factores predictivos negativos pueden estar seguras de que el riesgo para su salud sigue siendo bajo y sus expectativas de embarazo exitoso son altas <sup>(2)</sup>.

### DEFECTO DEL TABIQUE AURICULAR

El defecto de ostium secundum auricular es uno de los defectos cardíacos congénitos más comunes observados en el embarazo, y las mujeres son más frecuentemente afectadas que los hombres. El embarazo es generalmente bien tolerado y sin complicaciones, especialmente en pacientes con función sistólica normal demostrado por ecocardiografía y la clase funcional I o II <sup>(3)</sup>.



Importantes complicaciones pueden asociarse a la corrección de la comunicación interauricular, pero estas son poco comunes antes de los 40 años de edad. Las arritmias supraventriculares son más frecuentes con la edad y puede agravarse la insuficiencia cardíaca del lado derecho. Embolias paradójicas de la circulación venosa hacia la sistémica puede seguir a la insuficiencia cardíaca del lado derecho, como consecuencia del edema periférico y aumento de la estasis venosa. La hipertensión pulmonar es poco común en pacientes con comunicación interauricular.

El objetivo previo a la concepción es identificar las complicaciones secundarias, como son las arritmias supraventriculares o la hipertensión pulmonar. No se recomienda que la mujer geste cuando existe hipertensión pulmonar.

El trabajo de parto es generalmente bien tolerado y los líquidos serán restringidos. La anestesia epidural reduce la resistencia vascular sistémica y puede disminuir los flujos de izquierda a derecha.

### DEFECTO DEL TABIQUE VENTRICULAR

Los defectos del tabique ventricular son poco frecuentes en los adultos. Los defectos pequeños se cierran espontáneamente o se corrigen en la infancia. La morbilidad materna se relaciona con el tamaño de la comunicación interventricular y la presencia de hipertensión pulmonar. Los defectos pequeños y los que son reparados en la niñez por lo general no presentan problemas durante el embarazo.

Antes del embarazo, las pacientes con una comunicación interventricular deben ser eva-

luadas por coexistencia de hipertensión pulmonar. No es recomendable el embarazo en pacientes con hipertensión pulmonar. En ausencia de hipertensión pulmonar, se debe considerar la reparación de las lesiones no corregidas <sup>(4)</sup>.

Las pacientes deben ser evaluadas y seguidas con ecocardiografía, determinando el tamaño de la lesión, el grado de la desviación y la presencia de hipertensión pulmonar.

### HIPERTENSIÓN PULMONAR

La hipertensión pulmonar asociada con el embarazo es una condición grave; la tasa de mortalidad materna es tan alta como de 50% <sup>(4)</sup>.

La hipertensión pulmonar primaria es una enfermedad idiopática de la vasculatura pulmonar, que se observa principalmente en mujeres. La hipertensión pulmonar secundaria puede ser consecuencia de los aumentos de larga data en la presión pulmonar como resultado de enfermedad cardíaca subyacente, como la comunicación interauricular o la comunicación interventricular, estenosis mitral, o ductus arterioso permeable <sup>(5)</sup>.

En los casos de hipertensión pulmonar primaria, durante el parto y el puerperio temprano se observa cambios de volumen intravascular que no son bien tolerados, por la resistencia vascular pulmonar elevada. El aumento del gasto cardíaco durante o después del parto puede llevar a una insuficiencia cardíaca súbita en el lado derecho.

Durante el parto, la pérdida excesiva de sangre disminuye la precarga, lo que resulta en incapacidad para superar la resistencia vascular pulmo-

nar elevada. Ambas situaciones conducen a disminución de la precarga del ventrículo izquierdo y disminución en la salida del ventrículo izquierdo. La consecuencia directa es la isquemia miocárdica, dando lugar a arritmias, insuficiencia ventricular y muerte súbita.

En el feto, la hipoxia materna crónica puede conducir a restricción del crecimiento intrauterino. A pesar de ello, la tasa de supervivencia neonatal es casi de 90% <sup>(4)</sup>.

El embarazo no es recomendable en pacientes con hipertensión pulmonar; la esterilización permanente debe ser considerada, por el riesgo alto de morbilidad y mortalidad materna.

Si se produce un embarazo, se debe ofrecer su terminación, debido a los riesgos derivados de la maternidad. En un embarazo en curso, el cardiólogo, el especialista en cuidados críticos y el obstetra deben trabajar en estrecha colaboración. Un anestesiólogo con experiencia obstétrica debe ser consultado a comienzos del embarazo.

Se recomienda el uso de bloqueadores de los canales de calcio, como nifedipino, la heparina como profilaxis tromboembólica, terapia de oxígeno (hasta un FiO<sub>2</sub> de 0,4) y el seguimiento frecuente con oximetría de pulso. El diagnóstico tardío y la entrada tardía al hospital se asocian con mayor riesgo de mortalidad materna <sup>(4)</sup>.

Durante el parto es fundamental una estrecha vigilancia. Se prefiere el parto espontáneo, para evitar el aumento del riesgo de cesárea asociada con la inducción. El flujo de oxígeno se incrementa de 5 a 6 L/minuto. La saturación de oxígeno se controla continuamente con oximetría de pulso.



Una línea de la arteria radial se coloca para permitir el monitoreo continuo de la presión sanguínea y facilitar la toma de muestras de gases en sangre frecuentes. Es importante el mantener la presión arterial estable.

Se aconseja el uso de analgesia epidural al principio del parto. Durante el trabajo de parto, se coloca a la paciente en posición de lateral izquierda para evitar la hipotensión supina. Se recomienda el parto vaginal, con el acortamiento de la segunda etapa mediante el uso del fórceps o vacuum, para reducir la necesidad de pujar. La pérdida de sangre durante el parto se controla cuidadosamente y se reemplaza con soluciones de cristaloides; mantener la precarga si la pérdida de sangre es mayor de lo normal. El parto por cesárea se asocia con mayor morbilidad y mortalidad materna y debe reservarse para indicaciones obstétricas <sup>(4,5)</sup>.

### SÍNDROME DE EISENMENGER

Se define el síndrome de Eisenmenger como la hipertensión pulmonar como consecuencia de la desviación de flujos de izquierda a derecha no corregida y cianosis, provenientes de una comunicación interventricular, comunicación interauricular o persistencia del ductus arterioso. La hipertensión pulmonar es definida como presión arterial pulmonar media mayor de 25 mmHg. El aumento en el volumen sanguíneo y disminución de la resistencia vascular sistémica puede conducir a insuficiencia ventricular derecha, con disminución del gasto cardíaco y muerte súbita. La mortalidad materna por el síndrome de Eisenmenger es tan alta como 40% en los embarazos que continúan más allá del primer trimestre <sup>(6)</sup>.

En contraste, la tasa de supervivencia a 15 años es superior a 75% en mujeres no embarazadas. Los cambios hemodinámicos postoperatorios asociados con el parto por cesárea presentan un riesgo aún mayor, con tasas de mortalidad cercana al 70%. La restricción del crecimiento intrauterino del feto es una complicación común. El parto prematuro es también frecuente, ocurriendo hasta en 85% de los embarazos. A pesar de las complicaciones maternas y fetales, la tasa de supervivencia neonatal se acerca al 90% <sup>(4)</sup>.

No se recomienda el embarazo en pacientes con hipertensión pulmonar y se debe considerar la esterilización permanente por el riesgo alto de morbilidad y mortalidad materna. Incluso, la terminación del primer trimestre se asocia con una tasa de mortalidad materna de 5% a 10% <sup>(5)</sup>.

La ecocardiografía es útil en la evaluación de flujos, la función ventricular derecha y la hipertensión pulmonar. Las complicaciones del embarazo y los resultados están relacionados con el grado de hipertensión pulmonar. El manejo es similar que el descrito en defectos del tabique ventricular con hipertensión pulmonar.

### COARTACIÓN DE LA AORTA

La coartación de la aorta que complique el embarazo es relativamente poco común, lo que representa solo 6% a 11% de los casos de cardiopatías congénitas en las gestantes, en series más antiguas. La mayoría de estas lesiones fue corregida antes del embarazo <sup>(2)</sup>.

Existen varias anomalías cardiovasculares asociadas a la coartación de la aorta, tales como los aneurismas del polí-

gono de Willis, arterias intercostales y de la aorta distal. La reparación quirúrgica puede reducir, pero no eliminar, el riesgo de rotura o disección aórtica <sup>(7)</sup>.

La terminación del embarazo puede ser considerada en pacientes con coartación de la aorta no corregida, sobre todo si se asocia con otras anomalías, debido al aumento de la morbilidad y mortalidad maternas. Se recomienda la anestesia epidural, ya que controla eficazmente el dolor y disminuye la resistencia vascular sistémica.

### TETRALOGÍA DE FALLOT

La tetralogía de Fallot es una enfermedad cianótica compleja que consta de defectos del tabique interventricular, superposición de la aorta, estenosis pulmonar e hipertrofia del ventrículo derecho. Aunque la supervivencia a la edad adulta es posible, la tetralogía de Fallot no corregida es rara vez vista en el embarazo, por varias razones. La mayoría de los pacientes es sometida a corrección quirúrgica temprana en la vida. Las pacientes sin defectos residuales con estado funcional normal después de la corrección quirúrgica toleran bien el embarazo <sup>(8)</sup>.

En las pacientes con tetralogía de Fallot no corregida, el embarazo presenta riesgos graves, como la mortalidad materna. La hipertensión pulmonar preexistente es una preocupación.

El aumento del gasto cardíaco conduce a mayor retorno venoso al ventrículo derecho hipertrófico. Estos cambios, junto con la disminución de la resistencia vascular sistémica, aumentan los flujos de derecha a izquierda, la oxigenación disminuye, aumenta el hematocrito y empeora la cianosis <sup>(9)</sup>.



Los factores de riesgo que empeoran el pronóstico incluyen hematocrito superior a 65% antes del embarazo, antecedentes de insuficiencia cardíaca congestiva o síncope, cardiomegalia, presión del ventrículo derecho igual a 120 mmHg o presión patrón en el electrocardiograma, o saturación de oxígeno inferior a 80%<sup>(10)</sup>.

Se puede esperar buen resultado neonatal en las pacientes con tetralogía de Fallot corregida y sin defectos residuales<sup>(11)</sup>. El resultado neonatal suele ser deficiente en pacientes con una lesión sin corregir, con mayores tasas de aborto espontáneo, nacimiento prematuro y restricción del crecimiento intrauterino. La cardiopatía congénita afecta aproximadamente a 5% de los bebés de madres con tetralogía de Fallot<sup>(12)</sup>.

A las pacientes con tetralogía de Fallot no corregida se les debe ofrecer la terminación de la gestación. Aquellas con defectos corregidos, el manejo de fluidos y el monitoreo de la presión arterial constituirán las principales características de la atención durante el parto. La anestesia epidural puede ser usada si la paciente está adecuadamente hidratada y es administrada con cuidado. El parto vaginal instrumentado puede ser utilizado para acortar la segunda fase del parto. Durante el

período posparto temprano, es importante la monitorización hemodinámica.

En las pacientes con tetralogía de Fallot no corregida, el estado del volumen debe ser monitoreado durante el parto y posparto. Se debe considerar un adecuado método anticonceptivo o la esterilización permanente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Perloff JK. Pregnancy and congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol.* 1991;18:340-2.
2. Siu SC, Sermer M, Colman JM, Alvarez AN, Mercier LA, Morton BC, et al. Prospective multicentre study of pregnancy outcomes in women with heart disease. *Circulation.* 2001;104:515-21.
3. Zuber M, Gautschi N, Oechslin E, Widmer V, Kiowski W, Jenni R. Outcome of pregnancy in women with congenital shunt lesions. *Heart.* 1999;81(3):271-5.
4. Weiss BM, Zemp L, Seifert B, Hess OM. Outcome of pulmonary vascular disease in pregnancy: a systemic overview from 1978 through 1996. *J Am Coll Cardiol.* 1998;31:1650-7.
5. Smedstad KG, Cramb R, Morison DH. Pulmonary hypertension and pregnancy: a series of eight cases. *Can J Anaesth.* 1994;41:502-12.
6. Yentis SM, Steer PJ, Plaat F. Eisenmenger's syndrome in pregnancy: maternal and fetal mortality in the 1990's. *BJOG.* 1998;105(8):921-2.
7. Beauschesne LM, Connolly HM, Ammach NM, Warnes CA. Coarctation of the aorta: outcome of pregnancy. *J Am Coll Cardiol.* 2001;38:1728-33.
8. Singh H, Bolton PJ, Oakley CM. Pregnancy after surgical correction of tetralogy of Fallot. *BMJ.* 1982;285:168-70.
9. Pitkin RM, Perloff JK, Koos BJ, Beall MH. Pregnancy and congenital heart disease. *Ann Intern Med.* 1990;112:445-54.
10. Patton DE, Lee W, Cotton DB, Miller J, Carpenter RJ Jr, Huhta J, Hankins G. Cyanotic maternal heart disease in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 1990;45(9):594-600.
11. Nissenkorn A, Friedman S, Schonfeld A, Ovadia J. Feto-maternal outcome in pregnancies after total correction of the tetralogy of Fallot. *Int Surg.* 1984;69:125-8.
12. Burn J, Brennan S, Little J, Holloway S, Coffey R, et al. Recurrence risks in offspring of adults with major heart defects: results from first cohort of British collaborative study. *Lancet.* 1998;351(9099):311-6.