

## Manejo anestésico de la paciente embarazada con cardiopatía

Dr. José Luis Olivas Valdez\*

\* Residente de tercer año de Anestesiología. Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos». ISSSTE.

Se considera que la cardiopatía en el embarazo es la primera causa de morbilidad materna, es de causa no obstétrica y tiene una incidencia de alrededor de 0.4 al 2%.

Los avances recientes en cardiología pediátrica y cirugía cardíaca han permitido que más del 85% de los niños con cardiopatías congénitas sobrevivan hasta la edad adulta.

### MODIFICACIONES CARDIOVASCULARES EN EL EMBARAZO

Las siguientes modificaciones son debidas a cambios hormonales, presencia de circulación uteroplacentaria e incremento del tamaño del útero:

1. El volumen sanguíneo total aumenta en un 35-50%, la masa de glóbulos rojos se incrementa en solo un 15-20%. Hematocrito normal en una embarazada de 32-36%. Iniciando en la sexta semana de gestación, alcanzando su máximo aumento entre la semana 24 y 32, manteniéndose hasta el momento del parto.
2. El gasto cardíaco (GC) se incrementa un 30-50% hacia las semanas 24-26 y luego se mantiene estable. Producido por un mayor volumen sistólico por un mayor acortamiento de las fibras miocárdicas. Es posible que aparezcan cuadros bruscos de descenso del GC e hipotensión por el efecto de compresión que el útero grávido ejerce sobre la vena cava inferior y la aorta infrarrenal, en posición de decúbito supino. Esto es compensado por el aumento de la frecuencia cardíaca.
3. La frecuencia cardíaca (FC) aumenta proporcionalmente a la edad gestacional y se incrementa un 10-20% de la FC basal.
4. Descenso de las resistencias vasculares periféricas, (acción hormonal y efecto de «fistula» de la circulación útero-placentaria. Implica disminución de la presión arterial sistémica.

5. Estado de hipercoagulabilidad, mayor viscosidad plasmática, aumentan los factores de coagulación II, VII, VIII, IX y X; mayores concentraciones de fibrinógeno sérico y mayor agregación plaquetaria.

### CONSULTA PREANESTÉSICA

El anestesiólogo se puede encontrar una paciente embarazada que no se conoce como cardiopata hasta el momento del trabajo de parto, también se puede encontrar una paciente operada de su cardiopatía con un procedimiento paliativo o correctivo, o una paciente que lleve control de su cardiopatía. Idealmente debe ser vista por el obstetra y el cardiólogo desde el inicio del embarazo y profundizar en la consulta en la semana 24 a 32 de la gestación. Para ese entonces, se debe revisar el tipo de cardiopatía, cómo ésta ha repercutido en la clase funcional de la NYHA (Cuadro I) y los riesgos inherentes a la cardiopatía; planear el tipo de analgesia o anestesia obstétrica e interconsulta al cardiólogo para efectuar un ecocardiograma transtorácico y determinar la situación anatómica del diagnóstico de la cardiopatía de base. También se deben identificar los factores de riesgo que pueden modificar el curso del parto y la anestesia, tales como los antecedentes de eventos cardíacos previos, arritmias, fracción de expulsión < 40%, obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo o miocardiopatía hipertrófica.

### ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO Y COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO Y PARTO

Riesgo bajo (mortalidad del 0.1 al 1%): *shunt* de izquierda-derecha sin hipertensión pulmonar (HTP), persistencia del

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

conducto arterioso, estenosis aórtica asintomática con gradiente < 50mmHg y fracción de eyección > 50%, insuficiencia aórtica con VI normal y NYHA I/II (Cuadro I), prolapsos mitral con insuficiencia mitral leve/moderada, estenosis mitral leve/moderada, estenosis pulmonar leve/moderada y lesiones reparadas.

Riesgo intermedio (mortalidad del 1 al 5%): *shunt* de izquierda-derecha con HTP leve, coartación de aorta, síndrome de Marfan con raíz aórtica normal, estenosis mitral moderada/severa, estenosis aórtica leve/moderada, estenosis pulmonar severa, antecedente de miocardiopatía y periparto sin secuelas.

Riesgo alto (mortalidad del 5 al 30%): cardiopatía asociada a HTP moderada-severa, síndrome de Eisenmenger, cianóticas complejas, síndrome Marfan con raíz aórtica o válvula patológica, estenosis aórtica severa, lesión valvular aórtica o mitral con disfunción del ventrículo izquierdo, clase NYHA III/IV y antecedente de miocardiopatía periparto con disfunción ventricular residual.

## MANEJO ANESTÉSICO PARA PARTO O CESÁREA

Se debe mantener el tratamiento cardiológico de base, valorar profilaxis para endocarditis bacteriana, revisar el tratamiento anticoagulante (para adecuar técnica anestésica) y realizar una monitorización continua durante el trabajo de parto/cesárea, y postparto; ECG continuo de 5 derivaciones, PANI, SpO<sub>2</sub>, temperatura, diuresis y en algunos casos, presión arterial invasiva, PVC, PCAP.

## PATOLOGÍAS CARDÍACAS

Insuficiencia mitral: suele ser bien tolerada porque la disminución de las RVS limita el efecto de la regurgitación; si es severa hay dilatación de la AI y ocasiona arritmias con

fibrilación auricular en el tercer trimestre, indicado el parto vaginal o cesárea con analgesia/bloqueo peridural, ya que la disminución de las RVS mejora la función del VI. Si hay hipotensión es bien tolerada la efedrina.

Estenosis mitral: es la afección más frecuente por enfermedad reumática, es mal tolerada por tener un impedimento al aumentar el gasto cardíaco, sobre todo si es severa. Puede precipitar fallo cardíaco, arritmias y edema agudo pulmonar (EAP). Parto vaginal con analgesia epidural. Si es cesárea, con bloqueo peridural, si es estenosis severa y hay asociación de HTP, anestesia general. Evitar taquicardia (aumenta el flujo por válvula estenótica e incrementa la presión de la AI, con riesgo EAP, uso de betabloqueadores, si hay FA/flutter con respuesta rápida; indicada la cardioversión eléctrica. Hay que prevenir caída brusca en RVS con fenilefrina, no toleran bien la sobrecarga hídrica.

Insuficiencia aórtica: suele ser bien tolerada porque la disminución de las RVS limita la regurgitación. Si hay fallo congestivo, hay que tratar con diuréticos y vasodilatadores. Puede resolverse en parto vaginal con analgesia peridural, si hay hipotensión está indicada la efedrina.

Estenosis aórtica: muy importante estimar el área valvular, previo ecocardiograma. Si es crítica < 0.5cm<sup>2</sup>, un gradiente > 60mmHg no toleran hemorragia, taquicardia, compresión aortocava. Se recomienda cesárea bajo anestesia general. Si hay hipotensión utilizar fenilefrina. Se puede utilizar si es estenosis de leve a moderada o bloqueo peridural.

Prótesis valvular: tienen riesgo de infección, tromboembolismo. Son toleradas en el embarazo, hay que considerar los diferentes esquemas de anticoagulación descritos.

Coartación de aorta: evitar hipertensión arterial (riesgo aumentado de disección y ruptura de aneurisma), evitar bradicardia y mantener precarga del VI. Indicada la anestesia/analgesia peridural secuencial.

Síndrome de Marfan: es de alto riesgo si el diámetro de la raíz aórtica es > 4 cm por riesgo de disección y ruptura. Se recomienda cesárea electiva bajo anestesia general evitando la hipertensión y taquicardia.

Enfermedad coronaria: es poco frecuente (1:10000) y se pueden descompensar por sobrecarga circulatoria; hay que prevenir la taquicardia, el aumento de las RVS, el gasto cardíaco y consumo de O<sub>2</sub>. De elección analgesia/anestesia peridural. Realizar arteriografía de forma precoz y de ser necesario, la instalación de *stents*. Miocardiopatía periparto: inicio de fallo cardíaco entre el último mes de embarazo y los 5 meses posteriores al parto, sin evidencia de enfermedad cardíaca previa. Realizar ecocardiograma si la FE > 35%, así hay riesgo de tromboembolismo, se indica anticoagulación. Si es parto vaginal o cesárea, indicado analgesia/anestesia peridural secuencial o anestesia general si FE < 40%. Evitar caída de la presión arterial y mantener FC bajas. Anestesia general si hay anticoagulación o inestabilidad hemodinámica. Cardiopatías congénitas cianógenas, con SpO<sub>2</sub> < 85%, indicada anestesia general.

**Cuadro I.** Mortalidad materna relacionada con la clasificación funcional de la NYHA.

| Clase |   | Mortalidad % |
|-------|---|--------------|
| I     | Asintomática. No hay limitación de la actividad física  | 0.1          |
| II    | Disnea de grandes esfuerzos. La actividad ordinaria puede producir palpitaciones, disnea o angina   | 0.5          |
| III   | Disnea de mínimo esfuerzo. Normalidad tan sólo en el reposo. Imposible actividades físicas menores. | 5.5          |
| IV    | Disnea de reposo. Insuficiencia cardíaca o angina en reposo.  | 6            |

## CUIDADOS POSTPARTO/CESÁREA

Control en el área de reanimación o cuidados monitorizados las primeras 24-48 horas, por riesgo incrementa-

do de descompensación por restablecimiento del flujo sistémico (finalizar el *shunt* placentario), hemorragia, edema pulmonar, arritmias, hipertensión pulmonar aguda, embolismo.

## REFERENCIAS

1. González Maqueda I, Armada Romero E, Díaz Recasens J, Gallego García de Vinuesa P, García Moll M, et al. Guías de práctica clínica en la gestante con cardiopatía. *Rev Esp Cardiol*. 2000;53:1474-1495.
2. Román Rubio PA, Pérez Torga JE, Hernández García S, San Román E, Morales Pérez LM, Gómez Graham DT. Recomendaciones generales para el manejo de la gestante cardiópata. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc*. 2010;16:284-291.
3. Cattaneo A. Manejo anestésico de la embarazada cardiópata. *Anestesia en México*. 2004;16:36-40.
4. Rojas Pérez E. Anestesia para la embarazada con estenosis e insuficiencia aórtica. *Rev Mex Anest*. 2007;30:276-281.
5. MacArthur A. Anesthesia for severe hypertensive disease of pregnancy and ischemic heart disease. *Rev Mex Anest*. 2005;28:10-18.
6. Vargas Trujillo C. Manejo específico de los halogenados en la paciente obstétrica con cardiopatía. *Rev Mex Anest*. 2008;31:101-104.

www.medigraphic.org.mx