



PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

www.elsevier.es/pog



CASO CLÍNICO

Consideraciones sobre el parto en una paciente con miocardiopatía hipertrófica y desfibrilador automático implantable

Marta López-Sánchez*, Camilo González Fernández y M. Isabel Rubio López

Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, Cantabria, España

Recibido el 13 de julio de 2012; aceptado el 27 de julio de 2012

Disponible en Internet el 19 de febrero de 2013

PALABRAS CLAVE

Desfibrilador automático implantable;
Embarazo;
Miocardiopatía hipertrófica;
Parto

KEYWORDS

Implantable cardioverter-defibrillator;
Pregnancy;
Hypertrophic cardiomyopathy;
Delivery

Resumen La miocardiopatía hipertrófica es una enfermedad hereditaria autosómica dominante, que puede ser diagnosticada durante el embarazo. Teniendo en cuenta que la cardiopatía en el embarazo es la primera causa de morbilidad materna de causa no obstétrica, presentamos un caso de una gestante de 26 años con miocardiopatía hipertrófica, y portadora de desfibrilador automático implantable, discutiendo los aspectos más importantes en cuanto al manejo de este tipo de pacientes durante el parto, el preparto y el posparto inmediato.

© 2012 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Considerations on delivery in a patient with hypertrophic myocardiopathy and an implantable cardioverter-defibrillator

Abstract Hypertrophic cardiomyopathy is inherited as an autosomal dominant trait and can be diagnosed during pregnancy. Cardiomyopathy is the leading cause of nonobstetric maternal morbidity and mortality. We present the case of a 26-year-old pregnant woman with hypertrophic cardiomyopathy and an automatic implantable cardioverter defibrillator and we discuss the most important therapeutic considerations in the management of these patients before and during delivery and in the immediate postpartum period.

© 2012 SEGO. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La miocardiopatía hipertrófica (MH) es una enfermedad hereditaria autosómica dominante que afecta a un 0,05-0,2% de la población general, caracterizada por hipertrofia,

generalmente asimétrica, de la musculatura ventricular en la base del septum dando lugar a una obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo en un 20% de los pacientes¹. Los pacientes afectados son extremadamente sensibles a pequeños cambios en el volumen ventricular, la presión arterial, la frecuencia y los ritmos cardíacos. Por ello, los cambios fisiológicos que se producen durante el embarazo, como el aumento del gasto cardíaco con aumento del volumen plasmático, la disminución de las resistencias vasculares

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: martalopez@humv.es (M. López-Sánchez).

sistémicas y la hipercoagulabilidad, interaccionan y aumentan el riesgo de complicaciones derivadas de la cardiopatía subyacente. Durante el embarazo se diagnostican el 21% de las MH obstructivas².

Presentamos un caso de una gestante con MH portadora de desfibrilador automático implantable (DAI) y se discuten los aspectos referentes al manejo durante el parto.

Descripción del caso

Mujer de 26 años y 90 kg de peso, con antecedentes familiares en primer grado de muerte súbita por MH, que le fue diagnosticada a los 21 años de edad. Un año más tarde se le implantó un DAI como prevención primaria (Guidant Vitaliti[®]) con una onda R de 8, umbral de 0,5 y una sola ventana de fibrilación ventricular para una frecuencia mayor de 190 latidos por minuto, que se reprogramó a ≥ 210 latidos por minuto los días previos al parto. La paciente recibía tratamiento con atenolol, que se sustituyó por propanolol 15 mg/día tras conocerse el embarazo.

Durante la gestación, su GBF para disnea empeoró de clase I a clase III, asociando además en las 2 últimas semanas taquicardias y palpitaciones en reposo. La ecocardiografía 3 meses antes del parto mostró un ventrículo izquierdo de 35/20 mm de diámetro telediastólico y sistólico, respectivamente, hipertrofia asimétrica septal con un grosor de 26 mm de diámetro y 9 mm de pared posterior, fracción de eyección del 69%, fracción de acortamiento del ventrículo izquierdo del 43%, gradiente basal en el tracto de salida de 11 mmHg, gradiente medio ventricular de 10 mmHg e insuficiencia mitral leve sin movimiento sistólico anterior de la mitral. Un mes antes del parto, el gradiente transvalvular aumentó a 15 mmHg. Su electrocardiograma basal mostró un ritmo sinusal a 80 latidos por minuto, con hemibloqueo de la subdivisión anterior sin alteraciones en la repolarización. El riesgo anestésico era III de la *American Society of Anesthesiologists*, por lo que ingresó en la Unidad de Cuidados Intensivos en la semana 40 de gestación para inducción de manera programada de un parto de alto riesgo.

Se procedió a la canalización de una vía venosa central, otra antecubital de 20 G y una arteria radial, con monitorización hemodinámica y oximétrica continua. Se inició profilaxis antibiótica de endocarditis con ampicilina 2 g iv y 90 mg de gentamicina cada 8 h, solo 2 dosis. Se indujo el parto según protocolo mediante oxitocina iv con un total de 2,5 U en 2 h hasta la rotura de la bolsa, momento en el que se suspendió. Por la rapidez del proceso de dilatación, y ante las dudas que presentaba su aplicación, no fue posible la anestesia con catéter epidural, procediéndose al parto vía vaginal según se tenía previsto. Ante el agotamiento de la paciente y tras los intentos fallidos de un bloqueo pudiendo, se procedió a un fórceps con anestesia general. Esta se indujo mediante 14 mg de etomidato, 75 mg de succinilcolina, 150 μ g de fentanilo y Sevoflurano[®]. Durante todo el alumbramiento, la monitorización electrocardiográfica fue normal, produciéndose tan solo un descenso de la presión arterial a niveles normales antes del embarazo desde los 110/60 mmHg iniciales hasta los 90/55 mmHg finales. Fue normal el registro tococardiográfico del neonato, un varón de 3.850 g y una puntuación en la prueba de Apgar de 5 y 9 al minuto 1 y 5, respectivamente. El postoperatorio materno cursó sin complicaciones tras la

reposición de volumen con SSF 0,9%, analgesia con paracetamol 1 g/6 h y analgesia de rescate con 5 mg de cloruro morfínico, así como perfusión de oxitocina 30 U en 6 h, que se inició en el quirófano.

La analítica posparto presentó 12.000 leucocitos/mm³ (94,7% segmentados, 4% linfocitos), 127.000 plaquetas/mm³, 12,4 g/dl de hemoglobina y 36% de hematocrito. Gasometría venosa pH 7,31, pCO₂ 35,4 mmHg, pO₂ 40,8 mmHg, HCO₃ 18, EB -7,4 saturación 69,3%. Lactato 15 mg/dl. Los iones (Ca⁺⁺, Na⁺, K⁺) y el estudio de coagulación fueron normales.

La paciente no presentó complicaciones posteriores y 5 días después recibió el alta hospitalaria.

Discusión

Las enfermedades cardíacas complican solo el 1% de las gestaciones, pero la cardiopatía en el embarazo es la primera causa de morbilidad materna de causa no obstétrica³. Actualmente, el porcentaje de gestantes afectadas de MH que a su vez son portadoras de DAI es del 0,79%, cifra que está en aumento por el creciente uso de estos dispositivos⁴.

Los pilares fisiopatológicos más importantes de la MH son la obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo y la disfunción diastólica. La prueba diagnóstica por excelencia es la ecocardiografía, con una hipertrofia ventricular ≥ 15 mm o un grosor 2 veces la desviación estándar para su edad. El movimiento sistólico anterior de la válvula mitral que alcanza el septo se objetiva cuando el gradiente intra-ventricular es significativo (>30 mmHg), y aunque no parece que los hallazgos ecocardiográficos se correlacionen con la morbilidad materna, la hipertrofia masiva puede ser un factor de riesgo adverso⁵.

Las pacientes asintomáticas con MH suelen tolerar bien el embarazo y pocas desarrollan síntomas durante el mismo por primera vez; la muerte súbita es poco común y no hay evidencia que sugiera que su incidencia esté aumentada durante el embarazo. Por el contrario, las pacientes con fallo cardíaco y fisiología restrictiva severa no suelen tolerar los cambios hemodinámicos del embarazo, siendo aconsejable evitar que se queden embarazadas⁵. El síncope y la aparición de fibrilación auricular están más relacionados con la progresión de la enfermedad que con el embarazo³. Las dudas en el manejo de esta enfermedad se producen durante el parto, ya que el 66% de las muertes maternas se producen durante el parto o posparto inmediato⁵.

La elección de la vía del parto debe atenderse a criterios puramente obstétricos⁵. El parto vaginal, acortando lo más posible el periodo expulsivo, es el más aconsejable, ya que la cesárea conlleva una mayor morbilidad materna determinada por el mayor riesgo de hemorragia posparto y anemia⁶. La inducción mediante oxitocina debe usarse con cautela y en perfusión continua debido a sus efectos cronotrópicos e inotrópicos negativos. Las prostaglandinas no se recomiendan debido a su efecto vasodilatador⁷. Los fármacos tocolíticos beta-simpaticomiméticos agravan la obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo, por lo que se prefiere el sulfato de magnesio en caso de ser necesario realizar tocólisis por amenaza de parto prematuro. El Tractocile[®] o acetato de atosigan (antagonista competitivo de los receptores de oxitocina) puede ser una opción⁵.

En cuanto al uso de anestesia epidural, ha sido desaconsejada debido fundamentalmente al efecto vasodilatador y el consiguiente aumento del gradiente en el tracto de salida del ventrículo izquierdo^{5,8}, motivo por el que se obvió en nuestra paciente. En un estudio más reciente de Thaman et al.², con 127 gestantes afectadas de MH y 271 partos, la anestesia epidural fue el procedimiento anestésico de elección en el 29,15% de los alumbramientos. Ninguna de las pacientes tenía un gradiente significativo de salida del ventrículo izquierdo (≥ 30 mmHg) y en ningún caso la anestesia epidural supuso problema alguno para la madre ni para el feto. Otro 15% recibió anestesia general por cesárea, sin problemas. Por ello, más que utilizar un procedimiento anestésico u otro, el secreto está en mantener una monitorización hemodinámica precisa, una vigilancia muy estrecha y una correcta reposición de pérdidas sanguíneas. Las únicas complicaciones posquirúrgicas se produjeron en forma de edema agudo de pulmón dentro de los 5 primeros días tras el alumbramiento, por lo que se aconseja ser cautos con el alta hospitalaria de estas pacientes.

En cuanto al uso de DAI, durante la gestación, es evidente que representa un riesgo para la seguridad del feto. La taquicardia ventricular recurrente materna conlleva hipotensión materna con hipoperfusión placentaria y las sucesivas cardioversiones tienen efectos impredecibles para el corazón fetal⁹.

En cuanto a la vía de parto, la escasa bibliografía al respecto recomienda la cesárea bajo anestesia general^{10,11}. Únicamente se han descrito 2 casos en que se realiza anestesia epidural a gestantes portadoras de DAI con un buen resultado final^{4,9}. Los beneficios teóricos del uso de anestesia epidural en este tipo de pacientes serían una fácil conversión a anestesia quirúrgica, preservación de la hemodinámica feto-maternal, abolición del aumento de catecolaminas debido al dolor del parto y, finalmente, una posible supresión de las arritmias por el efecto de los anestésicos locales. En cuanto al tipo de anestésico local, la bupivacaína tendría mayor margen de seguridad que la lidocaína⁴.

Por otro lado, es incompatible la utilización del bisturí eléctrico en los pacientes con DAI puesto que desencadenaría su descarga. Las opciones serían utilizar bisturí no eléctrico, aumentando previamente el umbral de frecuencia a la que se produce la descarga del DAI como fue nuestro caso (en el trabajo del parto se pueden alcanzar de manera fisiológica dichas frecuencias a las que descarga el dispositivo), o bien desconectar el DAI al comienzo del parto, situando cerca de la paciente en todo momento un desfibrilador convencional, volviendo a conectarse tras el alumbramiento^{4,11}.

Finalmente, podemos concluir que el embarazo es en general bien tolerado en gestantes con MH, salvo en aquellas

con factores de riesgo. El uso de anestesia epidural con parto vaginal va cobrando valor respecto a la anestesia general y podría tener un papel importante incluso en aquellas pacientes portadoras de DAI, aunque la literatura en este punto es muy escasa. El manejo de este tipo de pacientes ha de ser multidisciplinar, implicando a ginecólogos, cardiólogos, anestesistas e intensivistas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Pitton MA, Petolillo M, Munegato E, Ciccarese A, Visentin S, Paternoster DM. Hypertrophic obstructive cardiomyopathy and pregnancy: anesthesiological observations and clinical series. *Minerva Anesthesiol.* 2007;73:313–8.
- Thaman R, Varnava A, Hamid MS, Firoozi S, Sachdev B, Condon M, et al. Pregnancy related complications in women with hypertrophic cardiomyopathy. *Heart.* 2003;89:752–6.
- Bernstein PS, Magriples U. Cardiomyopathy in pregnancy: a retrospective study. *Am J Perinatol.* 2001;18:163–8.
- Frost DA, Dolak JA. Cesarean section in a patient with familial cardiomyopathy and a cardioverter-defibrillator. *Can J Anesth.* 2006;53:478–81.
- González I, Armada E, Díaz J, Gallego P, García M, González A, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la gestante con cardiopatía. *Rev Esp Cardiol.* 2000;53:1474–95.
- Matthews T, Dickinson JE. Considerations for delivery in pregnancies complicated by maternal hypertrophic obstructive cardiomyopathy. *Aust N Z Obstet Gynaecol.* 2004;44:295–7.
- Mukaddam-Daher S, Yin YL, Roy J, Gurkowska J, Cardinal R. Negative inotropic and chronotropic effects of oxytocin. *Hypertension.* 2001;38:292–6.
- Autore C, Brauneis S, Apponi F, Comiso C, Pinto G, Fedele F, et al. Epidural anesthesia for cesarian section in patients with hypertrophic cardiomyopathy: a report of three cases. *Anesthesiology.* 1999;90:1205–7.
- Isaacs JD, Mulholland DH, Hess LW, Albert JR, Martin RW. Pregnancy in a woman with an automatic implantable cardioverter-defibrillator. A case report. *J Reprod Med.* 1993;36:487–8.
- Johnston AJ, Hall JM, Levy DM. Anesthesia with remifentanyl and rocuronium for cesarean section in a patient with long-QT syndrome and an automatic implantable cardioverter-defibrillator. *Int J Obstet Anesth.* 2000;9:133–6.
- Olufolabi AJ, Charlton GA, Allen SA, Mettam IM, Roberts PR. Use of implantable cardioverter defibrillator and anti-arrhythmic agents in a parturient. *Br J Anaesth.* 2002;89:652–5.