

# Gaceta Médica de México

Volumen  
*Volume* **137**

Número  
*Number* **3**

Mayo-Junio  
*May-June* **2001**

*Artículo:*

## Disfunción de prótesis mitral mecánica en embarazadas. Informe de dos casos

Derechos reservados, Copyright © 2001:  
Academia Nacional de Medicina de México, A.C.

### Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

### *Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**

# Disfunción de prótesis mitral mecánica en embarazadas. Informe de dos casos

Guillermo Careaga-Reyna,\* Serafín Ramírez-Castañeda,\*\* Alberto Ramírez-Castañeda,\*\*\* Rubén Argüero-Sánchez,\*\*\*\*

Recepción versión modificada 23 de febrero del 2001; aceptación 05 de marzo del 2001

## Resumen

*Se presentan dos casos de pacientes embarazadas con disfunción de prótesis valvular mecánica mitral, que ingresaron entre octubre de 1998 y septiembre del 2000, en insuficiencia cardiaca, clase funcional III, sin evidencia de sufrimiento fetal, se programan para cirugía de urgencia que consistió en cesárea tipo Kerr y una vez concluida, para recambio valvular mitral con circulación extracorpórea.*

*Se obtuvieron productos únicos vivos, sin malformaciones aparentes con calificaciones de Apgar adecuadas. Ambas pacientes tuvieron procedimientos quirúrgicos sin complicaciones perioperatorias. En ambas se encontró disfunción por trombos de las prótesis mecánicas. Al momento actual se encuentran tanto madres como productos sin problema.*

**Palabras clave:** Embarazo, cardiopatía reumática, prótesis mitral, disfunción protésica

## Antecedentes

La patología valvular en la paciente embarazada requiere recordar las modificaciones fisiológicas que ocurren en el embarazo. Entre ellas están el aumento del volumen circulante y el gasto cardiaco así como la caída de las resistencias vasculares sistémicas.<sup>1</sup> A ello se agrega el estado de hipercoagulabilidad secundaria a la estasis sanguínea y a la disminución de la actividad de la proteína S.<sup>2</sup>

## Summary

*We present two cases of pregnant women associated with mechanical mitral valve prostheses dysfunction, treated between October 1998 and September 2000, in congestive heart failure, functional class III, without fetal distress. Emergency surgery consisted in cesarean procedure immediately followed for mitral prostheses remotion and implant of new mechanical heart valve prostheses was realized in both patients.*

*In each case a single live product was obtained with good Apgar evaluation. Both patients had successful surgical procedures. In both patients were found thrombus in mechanical heart valves. Actually patients and their children have good evolution, without any problem.*

**Key words:** Pregnancy, rheumatic heart disease, mitral valve prosthesis, prosthetic dysfunction

Las pacientes jóvenes con cardiopatía reumática y lesión valvular mitral no susceptible de reparación, habitualmente son sometidas a reemplazo de la válvula por una prótesis mecánica, ya que las bioprótesis en pacientes jóvenes degeneran con mayor velocidad por la calcificación aumentada en esa etapa de la vida.<sup>1</sup>

El implante de una prótesis mecánica lleva implícita la necesidad de utilizar anticoagulantes orales como el warfarín cuyo empleo durante el emba-

\* Cirujano cardiotorácico. Jefe de la División de Cirugía Cardiotorácica. Hospital de Cardiología. Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS.

\*\* Médico Residente de Cirugía Cardiotorácica. Hospital de Cardiología. Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS.

\*\*\* Médico Residente de Cirugía Cardiología. Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS.

\*\*\*\* Cirujano Cardiotorácico. Director Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS.

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Dr. Guillermo Careaga Reyna. División de Cirugía Cardiotorácica. Hospital de Cardiología. Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS. Av. Cuauhtémoc 330. Col. Doctores. CP:06725. México DF. México. Tel: 56-27-69-27 Fax: 57-61-48-67.

razo no se recomienda por su potencial efecto teratogénico, con lo que se aumenta el riesgo de disfunción de las prótesis valvulares mecánicas, aun con un cuidado adecuado.<sup>1,3</sup>

Hay informes de diferentes patologías que han requerido procedimientos de cirugía con derivación cardiopulmonar (DCP), después de la resolución de un embarazo<sup>4</sup> y una de las más graves es la obstrucción de una prótesis mecánica por trombos que produce graves consecuencias como: edema agudo pulmonar, insuficiencia cardiaca y riesgo de sufrimiento fetal por bajo gasto cardíaco de la madre.

El presente trabajo presenta nuestra experiencia en el tratamiento de la disfunción protésica en pacientes embarazadas.

## Material y métodos

Entre el 1 de octubre de 1998 y el 30 de septiembre del 2000, se presentaron en nuestro hospital 26 pacientes con disfunción de prótesis mecánica por trombos. De estos pacientes dos se encontraban embarazadas cuando ocurrió la disfunción de la prótesis. A continuación presentamos estos dos casos:

### Caso 1

IFOG. Paciente femenino de 24 años, con antecedente de que la madre requirió la sustitución de la válvula mitral por lesión reumática y años después falleció por embolismo a sistema nervioso central. La paciente presentó disnea progresiva por un lapso de 17 meses, situación que la llevó a clase funcional III de la asociación cardiológica neoyorquina (NYHA). En el estudio ecocardiográfico se observó lesión en la válvula mitral con insuficiencia severa y área valvular de  $1.4 \text{ cm}^2$ , por lo que el 14 de noviembre de 1997 fue intervenida quirúrgicamente para sustituir la válvula mitral por una prótesis mecánica bivalva (Sulzer-Caromedics, Austin Tx) calibre 29 mm. La paciente evoluciona sin problemas hasta el 7 de octubre de 1998 cuando ingresa al servicio de urgencias por un cuadro de dos semanas de evolución, con astenia, tos y parestesias en miembros pélvicos. Además, la paciente cursaba con un embarazo de 32 semanas de gestación por fecha de última regla y de 29 se-  
ma-

nas de gestación por estudio ultrasonográfico. Durante los meses iniciales de la gestación recibió anticoagulantes orales y posteriormente heparina subcutánea sin especificarse las dosis de dichos fármacos. En la exploración física se encontraron estertores subcrepitantes en ambas bases pulmonares de predominio derecho, taquicardia y en la región precordial no se ausculta el ruido de la prótesis. En abdomen no se encontró actividad uterina y por palpación: un producto único vivo, en presentación pélvica, con frecuencia cardíaca fetal de 160 latidos por minuto con movimientos fetales presentes. El estudio ecocardiográfico mostró un trombo en la prótesis mitral con un área de  $0.61 \text{ cm}^2$  e inmovilidad de una de las valvas. En esta situación, se decide efectuar en un mismo tiempo quirúrgico cesárea segmento-corporal obteniendo producto único vivo de sexo masculino de 32 semanas de gestación y Apgar de 7, sin malformaciones aparentes. De inmediato, en incubadora, se trasladó a la unidad de Neonatología del Hospital de Pediatría de este Centro Médico Nacional Siglo XXI, donde estuvo hospitalizado durante 21 días. Una vez concluida la cesárea se efectuó oclusión tubárica bilateral y se cerró el abdomen en forma convencional. A continuación se efectuó el recambio valvular mitral por otra prótesis mecánica calibre 29 mm, mediante estemotomía con un tiempo de isquemia de 33 minutos y de derivación de cardiopulmonar de 80 minutos. Los hallazgos fueron: trombo en ambas caras de la prótesis mecánica de  $2 \times 3 \times 2 \text{ cm}$ . La evolución posoperatoria fue satisfactoria, egresó de la terapia posquirúrgica cinco días después de la cirugía y once días después fue dada de alta del hospital con anticoagulantes orales. En el momento actual, tanto la madre como el producto se encuentran en buenas condiciones.

### Caso 2

GGC. Paciente femenino de 23 años de edad, con cuadros repetidos de faringoamigdalitis en la infancia. El 18 de agosto de 1988 presenta cuadro de pancarditis ocasionado por fiebre reumática y se aísla en el exudado faríngeo *Streptococcus b* hemolítico. El 14 de enero de 1992 se opera para sustitución valvular mitral por insuficiencia valvular importante secundaria a cardiopatía reumática. En esa ocasión se utilizó una prótesis mecánica de

disco (Sorín Biomédica, Italia) calibre 29 mm. Cursa en buenas condiciones hasta 1996 en que presenta isquemia cerebral transitoria con hemiparesia derecha que se recuperó por completo al cabo de tres horas. El 21 de septiembre de 1998 presenta sícope y se documenta por tomografía axial computarizada infarto cerebral de ganglios basales, además de alargamiento en los tiempos de protrombina y tromboplastina. En enero de 1999 presente diplopia probablemente secundaria a los eventos previos. Un estudio ecocardiográfico de esa fecha demuestra un área valvular protésica de 1.3 cm<sup>2</sup> sin evidencia de trombos.

El 31 de agosto del 2000 la paciente es enviada de un hospital de ginecología y obstetricia de tercer nivel de atención a nuestro hospital, por presentar embarazo de 34 semanas de gestación y disfunción de la prótesis mitral por obstrucción de la misma. No se documentó el tratamiento anticoagulante utilizado. A su ingreso se encuentra en clase funcional III de la NYHA con edema agudo pulmonar y los estudios ecocardiográficos transtorácico y transesofágico mostraron una imagen sugestiva de trombo en cara auricular de la prótesis con disminución en la movilidad del disco, área valvular de 0.7 cm<sup>2</sup>, y gradiente transprotésico de 21 mm Hg.

La paciente es intervenida quirúrgicamente. Inicialmente se realiza cesárea tipo Kerr y oclusión tubaria bilateral. Se obtuvo un producto único vivo de sexo masculino con peso de 2750g, sin malformaciones congénitas aparentes con Apgar de 7-8, que fue trasladado a la unidad de Neonatología del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Una vez terminado el procedimiento se procedió a realizar recambio de la prótesis mitral por una prótesis bivalva (*St Jude Medical, US*) calibre 27 mm fijada al anillo valvular con puntos separados de monofilamento de polipropileno calibre 2-0. Se encontró la prótesis de disco con trombo en su cara auricular. El tiempo de isquemia fue de 67 minutos y la derivación cardiopulmonar fue de 76 minutos. No hubo complicaciones perioperatorias. La paciente egresó de terapia intensiva posquirúrgica al quinto día y al décimo día egresó del hospital. Al momento actual, tanto la madre como el bebé se encuentran en buenas condiciones.

Cabe destacar que para ambos procedimientos se contó con equipos quirúrgicos obstétricos y de cirugía cardiotorácica, así como neonatólogo.

## Discusión

El embarazo en mujeres que tienen prótesis valvulares cardíacas, sobre todo cuando son prótesis mecánicas, involucra una serie de problemas especiales de naturaleza médica e inclusive ética.<sup>5</sup>

En nuestro medio la cardiopatía reumática con daño valvular es la patología cardíaca más frecuente en mujeres en edad reproductiva, por lo que cuando se diagnostica la lesión valvular se debe determinar el grado de repercusión y si hay criterios para indicar el tratamiento quirúrgico, pues cuando la lesión es mínima o moderada la paciente puede tolerar el embarazo.<sup>6</sup> Sin embargo si no es posible evitar la intervención quirúrgica, es muy importante definir el tipo de procedimiento que se realizará y que preferentemente se orientará a la reconstrucción valvular con la finalidad de evitar el riesgo de la ingestión crónica de anticoagulantes o la posibilidad de disfunción aguda de la prótesis que amerite cirugía de urgencia, ya que el control de la anticoagulación durante el embarazo es controversial, pues a pesar de las recomendaciones descritas en la literatura desde hace varias décadas no hay esquema o fármaco ideal. Esta situación aunada al estado de hipercoagulabilidad durante el embarazo aumenta el riesgo de eventos tromboembólicos.<sup>7-10</sup> Donde si hay consenso, es en evitar los anticoagulantes orales durante el primer trimestre del embarazo para disminuir la posibilidad de alteraciones fetales.<sup>7-10</sup>

Si bien se han realizado procedimientos de cirugía cardiaca con derivación cardiopulmonar en mujeres embarazadas sin interrumpir el embarazo y aparentemente sin sufrimiento fetal transoperatorio,<sup>4-6,11</sup> se ha informado que existe riesgo de mortalidad materna que oscila entre el 1.5 al 5% y mortalidad fetal que varía desde el 16% hasta el 33%, además de la bradicardia fetal durante el inicio de la derivación cardiopulmonar por la caída de las resistencias vasculares en este periodo, y la bradicardia se puede prolongar varias horas después de terminada la cirugía, sin olvidar que puede ser necesario efectuar el procedimiento con hipotermia sistémica que puede producir arritmias cardíacas fetales, alteración del equilibrio ácido-base e inclusive desencadenar la actividad uterina.<sup>6</sup> Por esas razones en ambos casos optamos por la interrupción del embarazo antes de realizar la cirugía cardiaca con derivación cardiopulmonar con resultados favorables para los

productos, aunado a que en nuestra experiencia la evolución posoperatoria en pacientes con disfunción protésica por trombos es ligeramente superior a la informada en la literatura internacional.<sup>12</sup> No debemos obviar que la sobrevida de los productos del embarazo se logró por el cuidado especializado en neonatos con un grado de madurez que les permitió salir adelante. Quizá en caso de que los productos fueran de menor edad, la conducta adecuada hubiera sido efectuar solo la cirugía cardiaca para sustituir la prótesis disfuncionante y esperar un tiempo prudente para interrumpir el embarazo posteriormente; o mantener una conducta expectante cuando la falla de la prótesis no fuera causada por un trombo y las condiciones clínicas permitieran esperar hasta después de las 35 semanas de gestación para asegurar una mayor viabilidad de producto.<sup>6,9,11</sup>

Es importante mencionar que las alteraciones más severas en cuanto a flujo placentario y actividad uterina se observan con más frecuencia en pacientes de mayor edad.<sup>6</sup>

Un punto a considerar es el tipo de prótesis que se debe utilizar para sustituir válvulas cardíacas no susceptibles de reparación. A este respecto la alternativa lógica pareciera ser la bioprótesis que no requiere anticoagulantes orales, sin embargo, en pacientes jóvenes este tipo de prótesis tienen una degeneración acelerada y falla temprana por calcificación de las valvas y requieren su reemplazo en pocos años, situación menos probable en pacientes que tienen prótesis mecánicas con adecuado seguimiento clínico.<sup>13</sup>

En nuestro medio la principal causa de disfunción protésica por trombos es la falla en la terapéutica anticoagulante por incumplimiento del paciente en la mayoría de los casos sin omitir el seguimiento clínico inadecuado.<sup>12</sup>

Ante esta panorámica es muy importante considerar que cuando pacientes de sexo femenino en edad reproductiva requieran el reemplazo de cualquiera de las válvulas cardíacas, deben estar informadas de todo el entorno, riesgos y beneficios tanto en el corto como a largo plazo, condición clínica al momento de la evaluación y pronóstico, además de identificar su lugar de origen, acceso a servicios de salud adecuados al tipo de patología y nivel cultural entre otros, con la finalidad de recomendar o no la posibilidad de embarazo con el cuidado óptimo durante la gestación.

Así podemos concluir que a pesar de los buenos resultados en nuestro limitado número de casos, es necesario enfocar más ampliamente y con participación multidisciplinaria, el impacto de las lesiones valvulares en mujeres en edad reproductiva con la finalidad de plantear estrategias de prevención, seguimiento y tratamiento adecuados.

## Referencias

1. **Bonow RM, Carabello B, De Leon AC, Edmunds LH Jr, Fedderly BJ, Freed MD y cols.** ACC/AHA guidelines for the management of patients with valvular heart disease. *J Am Coll Cardiol* 1998;32:1486-588.
2. **de Boer K, Cate JW, Sturk A, Borm JJ, Treffers PE.** Enhanced thrombin generation in normal and hypertensive pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1989;160:95-100.
3. **Lima M, Muñoz ME, González L.** Nociones para enfermería sobre el uso de anticoagulantes en pacientes que tienen prótesis valvulares cardíacas mecánicas. *Rev Mex Enf Cardiol* 1997;5:81-84.
4. **Wahlers T, Laas J, Alken A, Borst HG.** Repair of acute type A aortic dissection after cesarean section in the thirty-ninth week of pregnancy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994;107:314-315.
5. **Vitali E, Donatelli F, Quaini E, Groppelli G, Pellegrini A.** Pregnancy in patients with mechanical prosthetic heart valves. *J Cardiovasc Surg* 1986;27:221-227.
6. **Mahli A, Izdes S, Coskun D.** Cardiac operations during pregnancy: review of factors influencing fetal outcome. *Ann Thorac Surg* 2000;69:1622-1666.
7. **Meschengieser SS, Fondevila CG, Santarelli MT, Lazzari MA.** Anticoagulation in pregnant women with mechanical heart valve prostheses. *Heart* 1999;82:23-26.
8. **Ibarra-Pérez C.** El uso de anticoagulantes en enfermas embarazadas en las que se han implantado prótesis valvulares cardíacas de Starr-Edwards. *Gac Med Mex* 1973;106:239-248.
9. **Salazar E, Zajarías A, Gutiérrez N, Iturbe I.** The problem of cardiac valve prostheses, anticoagulants and pregnancy. *Circulation* 1984; (suppl 1): 1169-1177.
10. **Ibarra-Pérez C, Argüero R, Cobos SJ.** La clínica de prótesis valvulares cardíacas. Filosofía, método y resultados iniciales. *Prensa Med Mex* 1973;38:149.
11. **Kole SD, Jain SM, Walia A, Sharma M.** Cardiopulmonary bypass in pregnancy. *Ann Thorac Surg* 1997;63:915.
12. **Careaga G, Esparza J, Argüero R.** Trombosis de las prótesis valvulares cardíacas mecánicas. Factores predisponentes y resultados del tratamiento quirúrgico. *Gac Med Mex* 1997;133:535-539.
13. **Lapiendra OJ, Bernal JM, Ninot S, Gonzalez I, Pastor E, Miralles PJ.** Open heart surgery for thrombosis of a prosthetic mitral valve during pregnancy. Fetal hydrocephalus. *J Cardiovasc Surg* 1986;27:217-220.