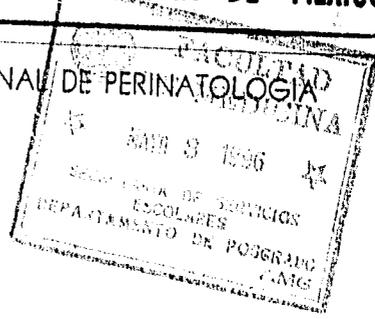


11217 129 29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA Y GINECOLOGIA



CARDIOPATIA Y EMBARAZO:
EXPERIENCIA INSTITUCIONAL 5 AÑOS

DR. SAMUEL KARCHMER K.
PROFESOR TITULAR

Castañeda
DR. ERNESTO CASTELLAZO MORALES
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LA ESPECIALIDAD EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A :

DR. MARCO ANTONIO RENTERIA LLAMAS

Tutor: Dr. Francisco Cabral Castañeda



INPer

MEXICO, D.F.



1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A Laura,
por su comprensión, apoyo y cariño.

A mis padres,
por su incondicional apoyo,
mi infinito respeto y agradecimiento.

A mis hermanas,
Gabriela y Verónica, con todo cariño.

A mis maestros y compañeros,
por compartirme sus enseñanzas y experiencias.

Al Instituto Nacional de Perinatología,
piedra angular en mi formación como gineco-obstetra.

INDICE

□ Introducción	1
□ Antecedentes	2
□ Justificación	19
□ Objetivos	19
□ Material y métodos	20
□ Resultados	24
□ Discusión	33
□ Conclusiones	41
□ Bibliografía	43

INTRODUCCION

Desde hace tiempo los médicos se han percatado de los efectos de ciertas enfermedades sobre el embarazo, no escapa a este hecho la gran mortalidad que la cardiopatía impone a la mujer gestante.

Partiendo de las observaciones efectuadas en mujeres sanas y aplicándolas a los problemas de la gestante cardiopata, el embarazo normal representa una sobrecarga para el aparato cardiovascular sano; de esto se deduce que la paciente cardiopata requiere de mecanismos compensadores que condicionan riesgo de diversa magnitud, pudiendo incapacitarla, o incluso, causarle la muerte.

Para que la enfermedad intercurrente en el embarazo pueda ser bien manejada, se requiere de un profundo conocimiento de los cambios fisiológicos que el embarazo impone al cuerpo materno, y por otro lado, también se requiere comprender los procesos patológicos que complican el embarazo.

Hoy día, el aumento constante del número de mujeres portadoras de estas alteraciones, que sobreviven hasta la edad reproductiva; el embarazo impone un mayor riesgo a estas mujeres, con respecto a la población sana. Es de esperar un número cada vez mayor de pacientes cardiopatas con embarazo, por lo que el clínico que se dedica a su cuidado, deberá estar familiarizado con su manejo.

El presente estudio se realiza con el fin de conocer la incidencia de la enfermedad cardíaca en la población obstétrica del Instituto Nacional de Perinatología, así como, evaluar la frecuencia de los diferentes tipos de cardiopatías, y las repercusiones de éstas en el resultado perinatal.

ANTECEDENTES

El embarazo, por sí solo, impone riesgo de morbilidad y mortalidad, incluso a mujeres jóvenes y sanas. La naturaleza de estos riesgos puede variar de país a país. La hemorragia, la pre-eclampsia/eclampsia y la infección, son riesgos obstétricos comunes; sin embargo, la cardiopatía es una de las más importantes causas de muerte materna no obstétrica (1).

Tradicionalmente la cardiopatía se divide, para su estudio, en: congénita y adquirida, incluyendo en ésta última a la cardiopatía reumática, las cardiomiopatías, las valvulopatías (prótesis valvulares), el síndrome de Marfan, etc.

Hasta hace poco tiempo, la cardiopatía reumática excedía, por mucho, todas las otras formas de cardiopatía observada en el embarazo. Sin embargo, debido a la disminución en la incidencia de la fiebre reumática de un 2.5 - 3.5% a un 0.5 - 1.5% en

las últimas décadas, esto explicado por un mejor tratamiento de las infecciones estreptocócicas, mejores condiciones de vida y adecuada profilaxis contra la fiebre reumática; aunado a los avances significativos médicos y quirúrgicos en el cuidado de las pacientes con cardiopatía congénita, que les permiten llegar a la edad reproductiva; han permitido que la proporción entre cardiopatía reumática y cardiopatía congénita haya disminuido de aproximadamente un 20:1 a una proporción de 3:1 en la actualidad (2), e incluso, ha alcanzado la unidad en algunas poblaciones de pacientes (3).

La mayoría de los tipos de cardiopatía congénita se ha reportado en el embarazo; sin embargo, las más comúnmente observadas son la comunicación interauricular, el conducto arterioso persistente, la comunicación inter-ventricular, la estenosis pulmonar, la estenosis aórtica, la coartación de la aorta y la tetralogía de Fallot (4).

COMUNICACION INTER-AURICULAR: Los defectos del septum auricular son la lesión congénita más común durante el embarazo; generalmente es asintomática. La variedad ostium secundum es con mucho la más común. De hecho, con excepción de la valva aórtica bicúspide congénita, la comunicación inter-auricular es la cardiopatía congénita más común en el adulto. La proporción femenino:masculino es de aproximadamente 2:1, esto la hace el defecto cardíaco congénito más comúnmente observado en el embarazo.

CONDUCTO ARTERIOSO PERSISTENTE: La persistencia del conducto arterioso es una de las anomalías cardiovasculares más comunes, y ocurre predominantemente en mujeres, con una proporción 2:1 con respecto a los varones. Anteriormente era la lesión congénita más frecuentemente observada en el embarazo, exceptuando la comunicación inter-auricular. Sin embargo, actualmente es un hallazgo raro en el embarazo, debido a que la mayor parte de los casos de conducto arterioso persistente son diagnosticados y quirúrgicamente corregidos durante la infancia (5). La mayoría de las pacientes son asintomáticas, y generalmente es bien tolerada durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto. La presencia de un cortocircuito de alta presión y flujo de un conducto arterioso persistente grande, puede llevar al desarrollo de hipertensión pulmonar; en tales casos el pronóstico se ensombrece.

COMUNICACION INTER-VENTRICULAR: Los defectos del septum ventricular pueden ocurrir como defecto aislado, o en conjunto con otras anomalías cardíacas congénitas, incluyendo la tetralogía de Fallot, trasposición de grandes vasos y coartación aórtica. La proporción femenino:masculino es esencialmente igual. Los defectos pequeños son bien tolerados, aunque los defectos grandes se asocian más frecuentemente con insuficiencia cardíaca congestiva, arritmias e hipertensión pulmonar. Generalmente, el embarazo, el trabajo de parto y el parto son bien tolerados por las pacientes con defectos del tabique interventricular no complicados. El embarazo posterior al cierre quirúrgico de una comunicación inter-ventricular no

complicada, es de excelente pronóstico. Se han reportado varios casos de cierre durante el embarazo; sin embargo la necesidad de cierre quirúrgico durante el embarazo es rara.

COARTACION AORTICA: La coartación aórtica es un estrechamiento severo que produce una gran resistencia al flujo aórtico, que resulta en hipertensión arterial. La coartación puede ocurrir en cualquier sitio de la aorta, pero en aproximadamente el 95% de los casos se encuentra localizada inmediatamente distal a la arteria subclavia izquierda, en la región del conducto arterioso o del ligamento arterioso. Esta entidad cuando ocurre en la mujer embarazada, el riesgo de disección aórtica, ruptura de aneurisma y ruptura aórtica, se incrementan. El control apropiado de la presión arterial es extremadamente importante. Si se ha realizado corrección quirúrgica, el riesgo de disección y ruptura aórtica se disminuye.

TETRALOGIA DE FALLOT: La tetralogía de Fallot es la cardiopatía congénita cianógena mas frecuente en niños y adultos actualmente; su distribución entre los sexos es casi igual. Es, también, la cardiopatía congénita cianógena mas común en el embarazo. Clásicamente, la tetralogía de Fallot tiene cuatro anomalías anatómicas:

- > Estenosis pulmonar, que generalmente es infundibular.
- > Comunicación inter-ventricular.
- > Cabalgamiento o dextroposición aórtica.

> Hipertrofia ventricular derecha.

Existen múltiples reportes sobre el relativamente buen resultado en el embarazo en pacientes con tetralogía de Fallot corregida; sin embargo, en pacientes con la lesión no corregida, la mortalidad materna va del 4% al 15%, con una mortalidad fetal del 30% debido a hipoxia. Se ha relacionado un mal pronóstico con hematócritos pregestacionales que exceden 65%, historia de síncope o insuficiencia cardíaca congestiva, cardiomegalia, presión ventricular derecha que excede 120 mmHg y saturación periférica de oxígeno menor al 80%.

ESTENOSIS PULMONAR: La estenosis pulmonar es un defecto congénito común. Aunque la obstrucción puede ser valvular, supraavicular o subavicular, el grado de obstrucción más que su localización, es el principal determinante de la funcionalidad clínica. La mayoría de las pacientes con estenosis pulmonar son asintomáticas. Parece ser que la carga adicional del embarazo en pacientes con estenosis pulmonar es bien tolerada, lo cual se refleja por la baja incidencia de insuficiencia cardíaca y otras complicaciones.

ANOMALIA DE EBSTEIN: Esta es una entidad relativamente rara y representa menos del 1% de las cardiopatías congénitas. Aquí la válvula tricúspide está deformada y las valvas septal y posterior están desplazadas hacia abajo dentro del ventrículo derecho. Por lo tanto, parte del ventrículo derecho está "auriculizado", de esta manera, el ventrículo derecho efectivo es pequeño y el flujo anterógrado está

disminuido. Es común observar un corto circuito de derecha a izquierda a nivel auricular, el cual ocurre a través de un foramen oval permeable o algún defecto del tabique auricular. Es frecuente observar taquicardias supraventriculares. Se han reportado varias pacientes con anomalías de Ebstein con embarazos exitosos, sin mortalidad materna reportada.

SINDROME DE EISENMENGER: El síndrome de Eisenmenger es un término general usado para describir hipertensión pulmonar y corto circuito sanguíneo de derecha a izquierda, como resultado de cualquier comunicación entre la circulación sistémica y la pulmonar. Dentro de todas las anomalías capaces de producir el síndrome de Eisenmenger, la comunicación inter-ventricular es la causa más frecuente. La experiencia clínica con el síndrome de Eisenmenger en el embarazo es limitada. La mortalidad materna oscila entre el 40 y 50%, presentándose las cifras más elevadas en los casos con comunicación inter-ventricular (hasta 60%), en los casos con comunicación inter-auricular es del 44%, seguida por 41.7% de mortalidad materna en los casos con conducto arterioso persistente. La mayor parte de las muertes maternas ocurren durante o dentro de la primera semana después del parto. También, el embarazo en mujeres con síndrome de Eisenmenger se asocia con un pronóstico fetal bastante pobre; según Gleicher, solo el 25.6% de todos los embarazos alcanzan el término. Por lo menos el 54.9% de todos los partos fueron claramente prematuros, y por lo menos el 30.2% de todos los partos fueron neonatos con datos de retardo en el crecimiento intra-uterino. La mortalidad perinatal se reporta en

aproximadamente 28.3%, y se encuentra íntimamente relacionada con la prematuridad (6). Se prefiere el trabajo de parto espontáneo; se recomienda monitorización invasiva, acortamiento del segundo período del trabajo de parto con aplicación de fórceps bajos y minimización de la pérdida sanguínea. Solo la hipertensión pulmonar primaria conlleva un peor pronóstico que el síndrome de Eisenmenger durante el embarazo.

En cuanto a la cardiopatía adquirida, iniciaremos describiendo a la de origen reumático, ya que es el tipo de cardiopatía más frecuentemente asociada al embarazo.

La incidencia de la fiebre reumática y sus secuelas ha disminuído en las últimas décadas. Sin embargo, aún juega un papel importante, y es todavía la causa más común de cardiopatía que se asocia al embarazo.

La cardiopatía reumática es prácticamente sinónimo de estenosis mitral en la mayoría de las mujeres embarazadas. La insuficiencia mitral o aórtica, o la estenosis aórtica, raramente están presentes en la mujer embarazada. Es bastante poco común que las válvulas cardíacas derechas se vean afectadas. Aproximadamente un 25% de las cardiopatías reumáticas son diagnosticadas por primera vez durante el embarazo, cuando la paciente se torna sintomática por vez primera debido a la estenosis mitral y los cambios hemodinámicos del embarazo (7).

Exista o no cardiopatía reumática crónica en una paciente con historia de fiebre reumática, se deberá administrar profilaxis contra la misma, ya que puede haber un aumento en la recurrencia en dichas pacientes durante el embarazo. Aunque el riesgo de fiebre reumática aguda disminuye con la edad, al igual que el intervalo entre los ataques, la Asociación Americana de Corazón (American Heart Association), recomienda profilaxis contra la fiebre reumática de por vida. Está indicado el uso de profilaxis antibiótica contra endocarditis bacteriana durante el parto si existe cardiopatía valvular.

ESTENOSIS MITRAL: La lesión valvular más común de la fiebre reumática, en mujeres embarazadas, continúa siendo la estenosis mitral, así como también la más peligrosa. El principal defecto hemodinámico de esta lesión es la obstrucción del flujo sanguíneo de la aurícula izquierda al ventrículo izquierdo durante la diástole. Los períodos de mayor peligro para estas mujeres son las etapas tardías del embarazo, el parto y el puerperio. Globalmente, el riesgo de muerte en pacientes con estenosis mitral, independientemente de su clase funcional, se aproxima al 1% (8). Si consideramos los casos más severos (clases funcionales III y IV) la mortalidad materna alcanza 4-5%; si existe fibrilación auricular, estas cifras alcanzan 14-17% (9). Aún en pacientes sometidas a comisurotomía mitral previo a la gestación, el riesgo de muerte durante el embarazo es tan alto como el 2-3% (10).

INSUFICIENCIA MITRAL: La fiebre reumática es una de las muchas causas de insuficiencia mitral, y muy probablemente no sea la causa más común. Si se encuentra en combinación con estenosis mitral, fenómeno llamado 'doble lesión mitral', muy probablemente sea resultado de fiebre reumática. Las pacientes con insuficiencia mitral permanecen asintomáticas por años, y es raro que este tipo de lesiones cause problemas durante el embarazo.

En cuanto a la estenosis valvular aórtica, ésta no es frecuente encontrarla durante el embarazo; sin embargo, se ha reportado una mortalidad materna de hasta el 17%, y una mortalidad fetal tan alta como el 32% (11).

La insuficiencia valvular aórtica es más común en mujeres en edad reproductiva que la estenosis aórtica. Cuando es causada por fiebre reumática, está invariablemente asociada a lesión mitral. La insuficiencia aórtica es bien tolerada durante el embarazo.

MORBILIDAD Y MORTALIDAD PERINATAL: Se ha observado una disminución progresiva en la mortalidad perinatal en las últimas décadas, de un 8.8% a un 3.5%; esto es debido en parte a los avances médicos y quirúrgicos en el manejo de dichas pacientes, y a la existencia actual de menos complicaciones serias de la cardiopatía reumática.

Los neonatos de madres con enfermedad asintomática y ligeramente sintomática, nacidos a término, son más pequeños que los nacidos de madres normales. La incidencia de prematuridad también está incrementada (12).

CARDIOMIOPATIAS DILATADAS: Las cardiomiopatías dilatadas, junto con su disfunción ventricular izquierda, conllevan un pobre pronóstico. Una mujer con la carga hemodinámica del embarazo quien padece cardiomiopatía dilatada presenta un gran riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva, pérdida fetal y tromboembolismo. Por lo tanto, esta entidad generalmente se considera como contraindicación de embarazo. Si ocurriese embarazo, y no se acepta la interrupción del mismo, se intentarán las medidas generales usuales, así como el uso de digitales, diuréticos y reducción de las poscarga; adicionalmente, la paciente con función ventricular izquierda limitada deberá anticoagularse.

La cardiomiopatía periparto es una forma de cardiomiopatía dilatada que se desarrolla en conexión con el embarazo, ocurriendo en el último mes del embarazo hasta seis meses post-parto, en una mujer sin cardiopatía previa y con exclusión de otras causas de insuficiencia cardíaca (5). La etiología de esta entidad no es clara, postulándose causas infecciosas hasta procesos inmunológicos. La incidencia de la cardiomiopatía periparto se estima entre 1 en 1500 y 1 en 4000 partos en Estados Unidos (13). El tratamiento es el usado para insuficiencia cardíaca congestiva. Puede

ocurrir deterioro y finalmente se deberá considerar el trasplante de corazón como una opción.

CARDIOMIOPATIA HIPERTROFICA: La cardiomiopatía hipertrófica genética es la más frecuente de este grupo observada en el embarazo. El trastorno se hereda como rasgo autosómico dominante con penetración variable. Generalmente existe hipertrofia septal asimétrica con obstrucción dinámica al flujo de salida del ventrículo izquierdo, insuficiencia mitral y distendibilidad ventricular izquierda disminuida. La muerte súbita es característica de pacientes con este trastorno.

PROTESIS VALVULARES Y ANTICOAGULACION: Las prótesis valvulares imponen un problema especial en la paciente embarazada. Si la paciente porta una válvula biológica no es necesaria la anticoagulación, como lo es en los casos de pacientes que portan prótesis no biológicas (metálicas). Sin embargo, las válvulas biológicas presentan calcificación y desgaste más rápido, por lo que requieren recambio más pronto que las válvulas metálicas. En estas pacientes la anticoagulación impone riesgos maternos y fetales adicionales. La cumarina causa embriopatía warfarínica en el 3% de los fetos, si es administrada durante el primer trimestre de gestación; sin embargo, hasta un 25% de fetos pueden estar afectados levemente. Por lo tanto, el cambio a heparina subcutánea deberá realizarse antes de la concepción, continuándose durante todo el embarazo. Las válvulas biológicas son consideradas

como las ideales para mujeres en edad reproductiva, por no requerirse anticoagulación (41%).

INCIDENCIA DE CARDIOPATIA Y EMBARAZO

Sullivan reporta una prevalencia de enfermedad cardiaca durante el embarazo del 0.4 al 4.1% (14).

En el Hospital '20 de Noviembre' del ISSSTE en la ciudad de México, reporta una incidencia de cardiopatía y embarazo del 0.28% (15).

Miranda reporta una incidencia del 1.7% en el Instituto Nacional de Perinatología (16).

Prácticamente la frecuencia de cardiopatía que complica al embarazo oscila entre 0.5 y 2.5%. Esto muestra una tendencia estable entre la frecuencia de pacientes cardiopatas y embarazo.

En la actualidad, la reducción de la frecuencia de la cardiopatía reumática, sobre todo en países industrializados y en menor medida en otros países, marca un contraste con la estabilidad que ha guardado la cardiopatía congénita a través de los

años, oscilando ésta última en un 0.8% de nacidos vivos. Los reportes desde 1940 hasta 1970, muestran una relación de cardiopatías reumática: congénita que era de 20:1 en 1940, en contraste con una relación 3:1 en 1970 (7).

Benedict (17), en una revisión de 1921 hasta 1978, encuentra un decremento gradual de la incidencia de cardiopatía reumática, en comparación con un incremento en la incidencia de cardiopatía de origen congénito, que lo atribuyen al uso de penicilina para erradicar las secuelas cardiovasculares de la fiebre reumática.

Castro, en un análisis realizado en el Hospital 'Dr. Luis Castelazo Ayala' del IMSS, realizado de 1979 a 1981, encuentra una incidencia de cardiopatía reumática del 86.8%, seguida en segundo lugar por la cardiopatía congénita, y por último, las lesiones cardíacas secundarias a la hipertensión arterial (18).

Briseño, en el Instituto Nacional de Perinatología, en un estudio comprendido entre 1981 y 1985, reporta un aumento en el número de pacientes portadoras de cardiopatía congénita (22.2%), pero con predominio aún de las lesiones valvulares secundarias a fiebre reumática (69.9%) (19).

En México, las valvulopatías de origen reumático constituyen el principal problema cardiovascular que se asocia al embarazo, lo que ha originado la necesidad de utilizar prótesis valvulares para la corrección del trastorno, y por consecuencia el

número de mujeres portadoras de prótesis valvular que se embarazan, es cada vez mayor (20).

Ramos, en un estudio conducido en el Instituto Nacional de Perinatología, de 1986 a 1990, en el cual se analizan 672 embarazos en 653 mujeres, reporta una incidencia de cardiopatía reumática del 59.9% contra un 26.7% para la congénita; de ésta, el 93% correspondía a cardiopatía congénita acianógena y un 7% a cardiopatía congénita cianógena. El 86% de los embarazos llegaron a término, con un 10.4% de incidencia de pretérminos. El 75.6% de los embarazos se resolvió por vía vaginal, mientras que un 24.3% se resolvió por vía abdominal. Se reportó una mortalidad materna del 1.04%, se presentó muerte intrauterina en el 0.29% de los casos, y la mortalidad neonatal fue del 2.28% (21).

CLASIFICACION DE LA CARDIOPATIA

Existen varias clasificaciones de la cardiopatía, dentro de las que encontramos las clínicas, las patológicas, las terapéuticas y las funcionales. Dentro de éstas últimas citaremos a la clasificación de la Asociación Cardiológica de Nueva York (New York Heart Association), una de las más usadas en nuestro medio, en especial en el Instituto Nacional de Perinatología, que valora la capacidad funcional del corazón ante

la realización de esfuerzos físicos, ofreciendo la ventaja de poder establecer el riesgo de mortalidad en pacientes cardiopatas embarazadas.

La clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA) incluye las siguientes cuatro clases:

- | | |
|-----------|--|
| CLASE I | Enfermedad cardíaca que no produce limitaciones de la actividad física. La actividad ordinaria no produce disnea, fatiga, palpitaciones o angina. |
| CLASE II | Enfermedad cardíaca que produce leve limitación de la actividad física. Aparente normalidad en reposo. La actividad física ordinaria produce disnea, fatiga, palpitaciones o angina. |
| CLASE III | Enfermedad cardíaca que produce limitación importante de la actividad física. Aparente normalidad en reposo. Actividades físicas menores que las ordinarias producen disnea, fatiga, palpitaciones o angina. |
| CLASE IV | Enfermedad cardíaca que produce incapacidad de realizar cualquier actividad física sin molestias. Puede haber síntomas de insuficiencia cardíaca o angina, incluso en reposo, y se intensifica con la actividad. |

Esta clasificación considera un mayor número de muertes en las clases III y IV, y en un porcentaje que varía de 4.2 a 25%. Sin embargo, es de hacer notar que existen detractores de ésta clasificación como índice de riesgo de mortalidad, dado que escapan de su horizonte pacientes portadoras de cardiopatía donde el edema agudo pulmonar, el embolismo o trastornos del ritmo, que en determinado momento su aparición es abrupta, y a veces sin evidencia previa de una limitación funcional o deterioro evidente, pudiendo haberse clasificado como clase I o II de la NYHA (22). La presencia de prótesis valvulares confiere mayor riesgo en la paciente embarazada.

MORTALIDAD MATERNA

Independientemente de la lesión cardíaca, el pronóstico materno parece depender mayormente de la clasificación funcional de la paciente. Algunas excepciones a esto serían pacientes con hipertensión pulmonar, insuficiencia ventricular izquierda y el síndrome de Marfan. Estas excepciones implican un riesgo materno tan grave, que independientemente de su clasificación funcional, se contraindica el embarazo.

Por otro lado, pacientes portadoras de cardiopatía clase I y II de la NYHA, generalmente presentan una mortalidad menor al 1% durante el embarazo; mientras que las pacientes que son clase III y IV presentan un 5 a 15% de mortalidad. Como

mencionabamos previamente, la presencia de prótesis valvulares confiere mayor riesgo a la paciente embarazada, requiriéndose en muchos casos el uso de anticoagulantes.

MORBILIDAD Y MORTALIDAD FETAL

Ya se mencionaba anteriormente la morbilidad y mortalidad fetal asociada a cada una de las principales cardiopatías, tanto congénitas como reumáticas. También debe considerarse los efectos en el feto del uso de fármacos durante el embarazo, para el manejo de la cardiopatía; entre los que destaca los anticoagulantes orales, en especial la cumarina, a la cual se han atribuido la presencia de hipoplasia nasal, atrofia óptica, anomalías digitales y alteraciones mentales hasta en el 15 a 25% de fetos expuestos, conocido esto como síndrome o embriopatía cumarínica (23).

Por otro lado, otro de los riesgos para el feto de madre cardíaca lo representa la posibilidad de malformaciones congénitas, que se han reportado hasta en el 13.8% de hijos de madre portadora de cardiopatía congénita (24).

Las pérdidas fetales también se asocian con la clase funcional materna, así en pacientes con clase funcional III y IV de la NYHA, se presenta una tasa de mortalidad fetal del 20 al 30% (25).

JUSTIFICACION

Hoy día, el aumento constante en el número de mujeres portadoras de cardiopatía que sobreviven hasta la edad reproductiva, se traduce en un incremento en el número de embarazos en estas pacientes, lo que las somete a un mayor riesgo reproductivo con respecto a la población sana; por lo tanto, requiriendo de una vigilancia multidisciplinaria estrecha en una institución de tercer nivel.

Es, pues, el objetivo de este estudio de tesis, conocer y analizar los diferentes tipos de cardiopatía y su frecuencia en la población obstétrica de nuestra Institución; así como, la morbilidad y mortalidad que esta patología impone al evento reproductivo.

OBJETIVOS

1: Conocer los tipos de cardiopatía más frecuentes; así como, su incidencia específica en la población obstétrica del Instituto Nacional de Perinatología.

2: Determinar la morbilidad y mortalidad, tanto materna como fetal, asociada a la enfermedad cardíaca durante el embarazo.

3: Evaluar el impacto del control prenatal y vigilancia médica adecuados sobre la repercusión perinatal de la enfermedad cardíaca durante el embarazo.

4: Evaluar si la corrección quirúrgica previa de la cardiopatía reduce el riesgo materno y fetal durante el evento reproductivo.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó, en el Instituto Nacional de Perinatología, un estudio de investigación de tipo observacional, con las siguientes características:

- > Método de observación: Transversal.
- > Tipo de análisis: Descriptivo.
- > Temporalidad: Retrospectivo.

Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes embarazadas con diagnóstico confirmado de cardiopatía, congénita o adquirida, excluyendo los trastornos del ritmo cardíaco, quienes llevaron control prenatal y resolución del embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología, en el período comprendido entre enero de 1991 y diciembre de 1995.

CRITERIOS DE INCLUSION:

1: Paciente embarazada portadora de cardiopatía confirmada, documentada antes o durante el embarazo.

2: Control prenatal y resolución del embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

1: Diagnóstico de cardiopatía no confirmado.

2: Embarazo sin control prenatal o sin resolución del mismo en el Instituto Nacional de Perinatología.

3: Todos los casos de trastornos del ritmo cardíaco.

4: Expediente clínico incompleto.

Bajo un protocolo pre-establecido y con el apoyo de una hoja de captura (anexo 1), se revisaron 642 expedientes clínicos, cuyos registros fueron obtenidos de un listado emitido, previa petición, por el departamento de informática del Instituto Nacional de Perinatología, de los cuales se descartaron 289 expedientes por no cumplir con los criterios de inclusión (trastornos del ritmo cardíaco, cardiopatía no corroborada, etc.), quedando 353 expedientes clínicos para su análisis.

Se analizaron las siguientes variables:

1: Tipo de cardiopatía:

Se considerarán como adquiridas y congénitas; dentro de las adquiridas se incluye la cardiopatía reumática, en todas sus modalidades; así como, las portadoras de prótesis valvulares secundariamente a la cardiopatía reumática. Dentro de las congénitas, se incluyen las corregidas (antecedente) y las no corregidas (activas), en todas sus variedades.

2: Edad gestacional al inicio del control prenatal:

Se considera como la edad del embarazo de acuerdo a la fecha de última menstruación, o por ultrasonido cuando ésta última sea incierta, a la que la paciente es vista por primera vez en el Instituto Nacional de Perinatología; se expresa en semanas.

3: Clasificación funcional de la cardiopatía:

Se toma como referencia la clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA), que valora la capacidad funcional del corazón para la realización de esfuerzos físicos, pudiendo establecer riesgo de mortalidad en pacientes cardiopatas embarazadas.

4: Número de consultas prenatales:

Consiste en el número de visitas médicas en el Instituto Nacional de Perinatología; considerándose como adecuado el control prenatal cuando existan 5 o más consultas prenatales.

5: Complicaciones durante la gestación:

Consiste en cualquier condición patológica, ya sea de origen obstétrico, médico o secundario a la cardiopatía, que complique el embarazo. Por ejemplo: amenaza de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, infección de vías urinarias, enfermedad hipertensiva aguda del embarazo, insuficiencia cardíaca, etc.

6: Medicamentos administrados:

Se considerarán solo aquellos medicamentos que se indiquen por o para el manejo de la cardiopatía; manejándose por grupo o género de medicamentos, por ejemplo: antibióticos, anticoagulantes, digitálicos, diuréticos, antihipertensivos, etc.

7: Edad gestacional a la resolución del embarazo:

Se considera como la edad del embarazo de acuerdo a la fecha de última menstruación, o por ultrasonido cuando ésta última sea incierta, a la que termina el mismo; se expresa en semanas.

8: Vía de resolución del embarazo:

Se refiere a la vía de nacimiento, considerándose la vía vaginal, la cual incluye eutocias y distocias (aplicación de fórceps), y la abdominal (cesáreas). También se consideran las evacuaciones uterinas por concepto de aborto, embarazos molares, etc., como lo es el legrado uterino.

9: Complicaciones durante la resolución del embarazo:

Se refiere a las condiciones patológicas, de origen médico u obstétrico, que compliquen el evento de la interrupción de la gestación.

10: Peso y valoración de Apgar del recién nacido:

Se refiere al peso del neonato al nacer, expresado en gramos. La valoración de Apgar se consignará al minuto y a los 5 minutos de vida extrauterina.

11: Mortalidad materna y perinatal tipo I:

Se tomará en cuenta la mortalidad obstétrica indirecta y la directa, según dependa de complicaciones obstétricas o de la cardiopatía existente. La mortalidad perinatal tipo I, incluye las muertes pronatales (intrauterinas) y las neonatales hasta la primera semana del nacimiento.

ANALISIS ESTADISTICO: Para describir adecuadamente a la población en estudio, las variables de carácter cualitativo serán analizadas estableciendo distribuciones porcentuales; y las de carácter cuantitativo serán analizadas mediante el establecimiento de medidas de tendencia central y de dispersión.

Por último, en los casos en que se deseé probar asociaciones (cardiopatía corregida / no corregida en relación con los efectos perinatales; clasificación funcional de la cardiopatía con el resultado perinatal), se utilizará el método de ji-cuadrada.

RESULTADOS

Se analizaron 353 embarazos (3 embarazos gemelares dobles) en 346 mujeres (7 de ellas con dos embarazos resueltos en el período de estudio), obteniéndose los siguientes resultados:

TIPO DE CARDIOPATIA:

El tipo de cardiopatía mas frecuente fue la adquirida con 184 casos, correspondiendo al 52.12 % del total de casos. De este grupo, la cardiopatía reumática ocupó el 98.91 %, con 182 casos, que corresponde al 51.55 % del total de casos. Se presentaron 2 casos de cardiomiopatía hipertrófica, que corresponden al 0.56 % del total de casos.

Del grupo de las cardiopatías congénitas, las mas frecuentes fueron: la comunicación Inter-auricular con 51 casos (30.17 %), la comunicación inter-ventricular con 35 casos (20.71 %), el conducto arterioso persistente con 20 casos (11.83 %), la estenosis aórtica con 17 casos (10.05 %), la estenosis pulmonar con 10 casos (5.91%). La distribución de los diferentes tipos de cardiopatía congénita se muestra en la gráfica 3.

Del grupo de la cardiopatía raumática, las variedades mas frecuentes fueron: la dobla lesión mitral con 70 casos (41.42 %), la estenosis mitral con 55 casos (32.54%), la insuficiencia mitral con 43 casos (25.44 %), la doble lesión aórtica con 6 casos (3.55 %). La distribución del resto de variedades de cardiopatía reumática se muestra en la gráfica 4.

Del total de casos, solo el 39.66 % (140 casos) contaba con procedimiento quirúrgico correctivo (prótesis valvular, comisurotomía, valvuloplastia, etc.) al

momento del embarazo; mientras que el 60.33 % (213 casos) no contaba con corrección de su cardiopatía.

De las pacientes con cardiopatía corregida, el 30.72 % (43 casos) era portadora de prótesis valvular, con el siguiente orden de frecuencia:

<input type="checkbox"/> Válvula biológica:	19 casos	--	44.18%.
<input type="checkbox"/> Válvula Bjork-Shiley:	12 casos	--	27.90%.
<input type="checkbox"/> Válvula Starr-Edwards:	6 casos	--	13.95%.
<input type="checkbox"/> Válvula Medtronic-Hall:	5 casos	--	11.62%.
<input type="checkbox"/> Anillo de Carpentier:	1 caso	--	2.32%.

EDAD GESTACIONAL AL INICIO DEL CONTROL PRENATAL:

Se inició el control prenatal durante el primer trimestre de gestación (semanas 1 a 12) en el 29.74 % (105 casos); durante el segundo trimestre (semanas 13 a 26) en el 52.97 % (187 casos); entre la semana 27 a 35 de gestación se inició el control prenatal en el 16.99 % de los casos (60 casos). Cabe mencionar, que un caso (0.28 %) fue referido a la Institución a la semana 36 de gestación para su control.

CLASIFICACION FUNCIONAL DE LA CARDIOPATIA:

En 332 pacientes, que corresponden al 94.05 % del total de casos, la clasificación de la cardiopatía al inicio del control prenatal correspondía a clase funcional I de la NYHA; en 20 pacientes (5.66 %) la clasificación fue clase funcional II, y en una paciente (0.28 %) la clasificación correspondió a la clase funcional III.

NUMERO DE CONSULTAS PRENATALES:

El número de consultas prenatales varió entre 3 y 22. El 49.85 % de los casos (176 pacientes) recibieron entre 6 y 10 consultas prenatales; el 26.02 % (94 casos) recibieron entre 11 y 15 consultas prenatales; el 15.86% (56 casos) recibieron entre 1 y 5 consultas prenatales. Se otorgaron 16 consultas prenatales o más en 27 pacientes, que corresponden al 7.64 % de los casos.

MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS:

Dentro de los medicamentos mas utilizados durante el embarazo en éstas pacientes cardíopatas fueron los antibióticos, utilizados en 281 casos (79.60 %), cuyo uso es para la profilaxis de la endocarditis bacteriana, principalmente en las afecciones valvulares. Le sigue en frecuencia el grupo de diuréticos, el cual se utilizó en el 18.41 % de los casos; los digitálicos se administraron en el 16.14 %, y los anticoagulantes en 50 casos (14.16 %). Cabe mencionar, que en 26 pacientes (7.36 %) se administraron antihipertensivos para el manejo de enfermedad hipertensiva aguda del embarazo; también, en 14 pacientes (3.96%) se administraron agentes tocolíticos para el manejo de la amenaza de parto pretérmino.

COMPLICACIONES DURANTE LA GESTACION:

Dentro de las principales condiciones patológicas que complicaron la evolución del embarazo, destacan por su frecuencia las siguientes:

<input type="checkbox"/> Ruptura prematura de membranas:	2.26 %.
<input type="checkbox"/> Infección de vías urinarias:	9.91 %.
<input type="checkbox"/> Amenaza de parto pretérmino:	9.63 %.
<input type="checkbox"/> Enfermedad hipertensiva aguda del embarazo:	7.93 %.
<input type="checkbox"/> Infección genital (cervicovaginitis):	5.38 %.
<input type="checkbox"/> Oligohidramnios:	1.41 %.

Es importante mencionar que se presentó un caso de aborto incompleto, que representa el 0.28 % de los casos; también, se presentaron 3 casos de incompetencia ístmico cervical, representando el 0.84 % de los casos, que fueron corregidos con la aplicación de cerclaje cervical. Se presentó un caso de embarazo molar (0.28 % de los casos), el cual fue evacuado a la semana 24 de gestación.

Los casos de descompensación cardíaca que se presentaron en la población estudiada, están constituidos por 6 casos de insuficiencia cardíaca congestiva, que representa el 1.69 % de los casos; y 3 casos de síndrome de Eisenmenger, que representan el 0.84 % de los casos, dos de ellos secundarios a comunicación inter-ventricular no corregida, y uno secundario a tetralogía de Fallot, obviamente no corregida.

HOSPITALIZACIONES DURANTE EL EMBARAZO:

El 87.25 % de los casos solo requirieron hospitalización en una ocasión, esto fué para la resolución del embarazo. En el 11.89 % de los casos (42 pacientes) se requirieron de 2 hospitalizaciones; y solo en 3 casos (0.84 %) se dieron lugar 3 hospitalizaciones. En general, cuando se requirieron de 2 hospitalizaciones, esto fue para cambio de anticoagulantes, y cuando se requirieron más hospitalizaciones, en general, fue por descompensación cardiovascular.

EDAD GESTACIONAL A LA RESOLUCION DEL EMBARAZO:

En 309 casos (87.53 %) la resolución del embarazo se presentó al término del mismo, entre la semana 37 y la 42 de gestación. La resolución del embarazo tuvo lugar entre la semana 28 y 36 de gestación en 40 casos, representando el 11.33 % de los casos. Solo tres casos (0.84 %) fueron resueltos entre la semana 21 y 27 de gestación, dentro de los cuales se encuentra el caso del embarazo molar. Por último, solo un caso fue resuelto antes de la semana 20 de gestación, tratándose éste del caso del aborto Incompleto.

VIA DE RESOLUCION DEL EMBARAZO:

La resolución del embarazo fue vía vaginal en el 53.93 % de los casos, con un total de 188 casos, la distribución es como sigue:

<input type="checkbox"/> Eutocias:	44 casos	12.46 %.
<input type="checkbox"/> Distocias:	144 casos	40.09 %.
• Aplicación de fórceps:	142 casos	98.61 %.
• Simpson de Lee:	102 casos	(71.83 %).
• Salinas:	28 casos	(19.72 %).
• Kielland:	12 casos	(8.45 %).
• Parto pélvico:	2 casos	1.39 %.
<input type="checkbox"/> Legrados uterinos:	2 casos	1.38 %.

La resolución del embarazo por vía abdominal se llevó a cabo en 163 casos, que representan el 46.07 % del total de casos. A continuación se presenta la distribución por indicaciones para la interrupción del embarazo vía abdominal:

<input type="checkbox"/> Desproporción cefalo-pélvica:	21.47 %.
<input type="checkbox"/> Baja reserva fetal:	20.24 %.
<input type="checkbox"/> Electiva:	20.24 %.
<input type="checkbox"/> Pre-eclampsia (EHAE):	11.65 %.
<input type="checkbox"/> Presentación pélvica:	7.97 %.
<input type="checkbox"/> Iterativa:	6.13 %.

□ Embarazo múltiple: 1.84 %.

Dentro de las principales complicaciones que se presentaron durante la resolución del embarazo tenemos: los desgarros del canal vaginal en 38 casos (10.76%); alteraciones en la contractilidad uterina post-alumbremiento (atonía uterina) en 2 casos (0.56 %), en los que se realizó histerectomía obstétrica; y se presentó paro cardio-respiratorio reversible en un caso durante la operación cesárea (0.28 %).

PESO Y MORBILIDAD NEONATAL:

El peso al nacer osciló entre 510 y 4520 gramos, con un promedio de 2866 +/- 532.6 gramos. El peso al nacer fue menor de 1500 gramos en el 3.11 % de los casos (11 casos); en el 18.43 % se mantuvo entre 1501 y 2500 gramos (58 casos); en el 72.80 % (257 casos) el peso osciló entre 2501 y 3500 gramos; el 6.79% de los casos presentó un peso al nacer entre 3501 y 4000 gramos (24 casos); por último, solo el 1.13 % de los casos (4 neonatos) presentaron un peso al nacer mayor e 4000 gremos.

Cuando se relacionó peso con edad gestacional al nacer, de acuerdo a tablas establecidas, se obtuvo que 9 de los 349 recién nacidos vivos fueron calificados como de bajo peso para la edad gestacional. No se encontró relación estadísticamente

significativa entre éste hallazgo y el tipo de cardiopatía, y la clase funcional de la misma.

La valoración de Apgar al minuto de vida extrauterina se encontró entre 8 y 10 de puntuación en el 83.38 % de neonatos (291 casos), entre 4 y 7 de puntuación en el 14.64 % de neonatos (50 casos) y entre 1 y 3 de puntuación en el 1.98 % de neonatos (7 casos).

La valoración de Apgar a los 5 minutos de vida extrauterina se encontró entre 8 y 10 de puntuación en el 97.13 % de neonatos (339 casos), entre 4 y 7 de puntuación en el 2.00 % de neonatos (7 casos) y entre 1 y 3 en el 0.87 % de neonatos (2 casos).

El destino de los recién nacidos fue al área de cunero en 312 casos, que corresponden al 89.39 % de los casos; a la unidad de cuidados intermedios neonatales en 32 casos, que corresponden al 9.18 % de los casos; y a la unidad de cuidados intensivos neonatales en el 1.43 % de los casos (5 neonatos).

Las malformaciones fetales se presentaron en 3 casos de los 354 productos obtenidos, representando el 0.94 %; presentándose un caso de espina bífida y meningocele, un caso de labio paladar hendido y un caso de gastrosquisis. Dichas malformaciones fetales no pueden ser atribuidas a la patología de base ni a fármacos administrados durante la gestación.

MORTALIDAD FETAL Y NEONATAL:

Se presentaron 5 casos de muerte fetal o intrauterina, representando el 1.43 %. Así mismo, se presentaron 2 casos de muerte neonatal temprana, representando el 0.57 %; ambos casos atribuidos a prematurez.

MORTALIDAD MATERNA:

Afortunadamente solo se presentó un caso de muerte materna, representando el 0.28 %; tratándose este caso de una paciente portadora de una cardiopatía congénita cianógena compleja, una tetralogía de Fallot, no corregida, la cual desarrolló durante el puerperio inmediato síndrome de Eisenmenger, lo cual motivó su traslado al Instituto Nacional de Cardiología, lugar donde tuvo lugar la defunción.

DISCUSION

En el presente estudio se analizaron 353 casos de pacientes embarazadas con diagnóstico certero de cardiopatía, evaluándose en forma global el resultado perinatal. Llama la atención que el número de casos reclutado al estudio es por mucho menor que en otros estudios realizados con anterioridad en el Instituto Nacional de Perinatología en espacios iguales de tiempo (21). Esto se puede explicar por el hecho

de haberse reclutado solamente pacientes con diagnóstico certero de cardiopatía, generalmente hecho en instituciones de tercer nivel especializadas en ese campo, como lo es el Instituto Nacional de Cardiología, del que somos centro de referencia. También se reciben pacientes de hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de Trabajadores del Estado (ISSSTE), así como de otros Institutos Nacionales de Salud.

Se calcula, según los datos obtenidos y en este espacio de tiempo, que la incidencia de cardiopatía y embarazo es del 1.28 % en el Instituto Nacional de Perinatología.

En la presente casuística se encontró una relación entre cardiopatía reumática y cardiopatía congénita prácticamente de 1:1, con un 51.57 % de cardiopatía reumática y un 47.87 % de cardiopatía congénita. Esto contrasta con lo reportado en la literatura médica (una relación reumática/congénita de 3:1); sin embargo, esto se explica por el hecho de que el Instituto Nacional de Perinatología es centro de referencia y por ende su población obstétrica de alto riesgo es elevado. Los resultados obtenidos en este estudio son similares a los reportados por Ramos (21) en su estudio que correspondió al lapso de tiempo entre 1986 y 1990. Sin embargo, los resultados encontrados por Briseño (19) en el mismo Instituto Nacional de Perinatología entre 1981 y 1985 arrojan una relación de 3:1.

Dentro de la cardiopatía reumática los principales tipos de lesión observados en este estudio fueron: la más frecuente la doble lesión mitral (41.42%), seguida por la estenosis mitral (32.54 %) y la insuficiencia mitral (25.44 %); el resto de las lesiones encontradas correspondieron a estenosis pulmonar, doble lesión aórtica y estenosis aórtica. Este hallazgo está de acuerdo con lo reportado en la literatura médica, en la que se cita a la válvula mitral como el asiento principal de la afección cardiaca reumática.

En cuanto a la cardiopatía congénita se encontró que la comunicación interauricular fue la más frecuente (30.17 %), seguida por la comunicación inter-ventricular (20.71%), la persistencia del conducto arterioso (11.83 %), la estenosis aórtica (10.05 %). Dentro del grupo de las cardiopatías congénitas cianógenas, la más frecuente en este estudio fue la tetralogía de Fallot con un 4.73 % de los casos. Otras de las cardiopatías congénitas encontradas en esta casuística, aunque en mucho menor frecuencia, son: anomalía de Ebstein, coartación aórtica, válvula aórtica bivalva, prolapso de la válvula mitral, estenosis pulmonar, y casos tan raros como aneurisma de aurícula izquierda (2 caso), aneurisma del seno de Valsalva (1 caso) y aurícula única (1 caso). Los hallazgos de este estudio, nuevamente están acorde a lo reportado en otros estudios y la literatura médica.

La proporción de cardiopatías corregidas en el presente estudio fue de 39.67%, entre ambos grupos de cardiopatía reumática y congénita. Un grupo muy

importante de este grupo de pacientes con cardiopatía corregida, son las portadoras de prótesis valvular, las cuales ocupan el 30.72 % de dicho grupo. Las prótesis valvulares mecánicas fueron las más frecuentes, siendo la principal la prótesis valvular Bjork-Shiley; sin embargo, la prótesis valvulares biológicas ocuparon un lugar muy importante, encontrándose en el 44.18 % de pacientes portadoras de prótesis valvular; tendencia que también ha sido reportada en otros estudios y en la literatura médica.

La edad gestacional al inicio del control prenatal se reportó entre la semana 13 y 26 de gestación, segundo trimestre, en el 52.97 % de los casos; hasta el 29.74 % de los casos inició su control prenatal en el primer trimestre (semanas 1 a 12 de gestación). Desafortunadamente, el 17.29 % de los casos inició su control prenatal en el último trimestre de la gestación, principalmente entre la semana 27 y 35 de gestación. Esto es de importancia, ya que al iniciar el control prenatal a edades gestacionales tempranas es factible identificar factores de riesgo y complicaciones oportunamente para establecer medidas de control adecuadas y, así, tener un impacto favorable en el resultado perinatal.

La clase funcional al inicio del control prenatal, según la clasificación de la New York Heart Association (NYHA), fue clase I en el 94.05 % de los casos, clase II en el 5.66 % y clase III solo en el 0.28% (1 caso). Cabe mencionar que se presentó empeoramiento de la clase funcional cardíaca solo en 9 pacientes, 6 de las cuales presentaron insuficiencia cardíaca congestiva y 3 desarrollaron síndrome de

Eisenmenger, como complicaciones cardiovasculares durante el embarazo o puerperio. Indudablemente, la clase funcional cardíaca según los criterios de la NYHA es de utilidad clínica en el manejo de la paciente obstétrica cardíaca, permitiendo elaborar pronósticos y protocolos de manejo hospitalario.

En cuanto al número de consultas prenatales multidisciplinarias recibidas por las pacientes a lo largo de su embarazo, los resultados revelan que el 49.85 % recibió entre 6 y 10 consultas prenatales, y hasta un 26.62 % recibió entre 11 y 15 consultas prenatales. Desafortunadamente, un 15.88 % de las pacientes recibieron entre 1 y 5 consultas prenatales. Prácticamente, el 84.14% de las pacientes recibió un control prenatal que se consideró adecuado, según lo expresado al inicio de este trabajo. Desafortunadamente no fue posible encontrar una relación estadísticamente significativa entre el número de consultas prenatales y los diferentes parámetros del resultado perinatal.

Dentro de los medicamentos administrados durante el embarazo, los más frecuentes fueron los antibióticos, como medida profiláctica para endocarditis bacteriana (79.60%), los diuréticos (18.41%) y los digitálicos (16.14%). Los anticoagulantes se administraron en el 14.16% de los casos.

Las complicaciones médicas o obstétricas que se presentaron con mayor frecuencia fueron: la infección de vías urinarias (9.91 %), la amenaza de parto

pretérmino (9.63 %), la enfermedad hipertensiva aguda del embarazo (7.93 %) y la infección genital (5.38 %). Como es de esperarse, no fue posible establecer una relación entre la cardiopatía y las diferentes complicaciones. Se presentaron 9 casos de descompensación cardiovascular, en 6 casos con insuficiencia cardíaca congestiva y en 3 casos con síndrome de Eisenmenger, todos ellos secundarios a cardiopatías no corregidas. Dos de los casos de síndrome de Eisenmenger fueron secundarios a comunicación inter-ventricular no corregida, hecho acorde a lo reportado en la literatura; y un caso de síndrome de Eisenmenger fue secundario a una tetralogía de Fallot no corregida, que culminó en la única muerte materna registrada en este estudio.

La edad gestacional a la resolución del embarazo ocurrió a término, entre la semana 37 y 42 de gestación, en 309 casos (87.53 %); lo cual coincide con lo reportado por Ramos en su estudio entre 1986 y 1990. Prácticamente el 12 % (43 casos) de los nacimientos fue pretérmino, entre la semana 21 y 36 de gestación, con la mayoría de casos (40 casos) presentándose entre la semana 28 y 36 de gestación. Solo se presentó un caso de aborto incompleto, resuelto antes de la semana 20 de gestación, ocupando el 0.28 % de los casos. Se presentó un caso de embarazo molar, que se resolvió a la semana 24 de amenorrea. No fue posible encontrar relación significativa entre el tipo de cardiopatía y la edad gestacional a la resolución del embarazo.

La vía de nacimiento que predominó fue la vaginal con un 52.57 % de los nacimientos, con un total de 188 casos. De estos, 44 casos (23.40 %) fueron partos eutócicos, mientras que el 76.60 % (144 casos) fueron partos distócicos, por aplicación de fórceps en 142 casos y 2 casos de parto pélvico. El fórceps Simpson de Lee fue el más aplicado, en el 71.83 % de los casos, con su principal indicación como fórceps profilácticos por la patología de base materna; así mismo, el fórceps Salinas en el 19.72 % de los casos, también como profilácticos; se aplicó el fórceps Kielland en 12 casos (8.45 %), con variedad de posición transversa como su principal indicación.

La vía abdominal se llevó a cabo en el 46.07 % de los casos (163 casos), encontrándose como principales indicaciones las siguientes: desproporción céfalo-pélvica, baja reserva fetal/sufrimiento fetal agudo, electiva, enfermedad hipertensiva aguda del embarazo, presentación pélvica e iterativa. Llama la atención la tendencia al aumento de la vía abdominal, mientras que la vía vaginal ha disminuido; situación que se ha presentado en los últimos años, y totalmente ajeno a la afección cardiovascular, objeto de nuestro estudio. Ramos (21), reporta nacimientos por vía vaginal en el 76% de los casos y 24 % de nacimientos vía abdominal, lo que contrasta con lo encontrado en este estudio.

El peso de los recién nacidos se presentó entre 2501 y 3500 gramos en el 72.80% de los casos (257 casos), todos ellos calificados como eutróficos; mientras que solo el 4 casos (1.13 %) se catalogaron como macrosómicos (>4000 gramos) y 9

casos fueron catalogados como de bajo peso para la edad gestacional (2.57 %). No se encontró relación entre el tipo de cardiopatía y/o su clase funcional y el peso del recién nacido al nacer. El índice de neonatos de bajo peso para la edad gestacional encontrado en este estudio no difiere del reportado para la población abierta.

Se reportaron 3 casos de malformaciones fetales, que corresponden al 0.94 % del total de casos, dentro de ellos: un caso de defecto del tubo neural, un caso de defecto de línea media y un caso de defecto en pared abdominal; todos ellos no atribuibles a la patología de base ni a la ingesta de fármacos. No se reportan casos de embriopatía cumarinica; tampoco se encontraron casos de cardiopatía congénita en los neonatos.

Se reportaron 5 casos de muerte fetal, que corresponden al 1.43 % de los casos; lo cual no difiere de lo reportado para la población abierta. Por otro lado, se presentaron 2 casos de muerte neonatal temprana, que corresponden al 0.57 % de los casos; ambos atribuidos a prematuridad.

Solo se registró una muerte materna, tratándose el caso de una paciente con una tetralogía de Fallot no corregida, que desarrolló síndrome de Eisenmenger durante el puerperio inmediato, con clase funcional IV, por lo que fue trasladada al Instituto Nacional de Cardiología, donde ocurrió la defunción. La mortalidad materna se calcula del 0.28 %. La mortalidad específica para el síndrome de Eisenmenger se calcula del 33 por ciento.

CONCLUSIONES

□ La incidencia de cardiopatía y embarazo en la población obstétrica del Instituto Nacional de Perinatología es del 1.28 %.

□ Existe una clara tendencia al aumento en el número de pacientes portadoras de cardiopatía congénita con embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología, con respecto al número de pacientes con cardiopatía reumática, prácticamente encontrándose una relación de 1:1.

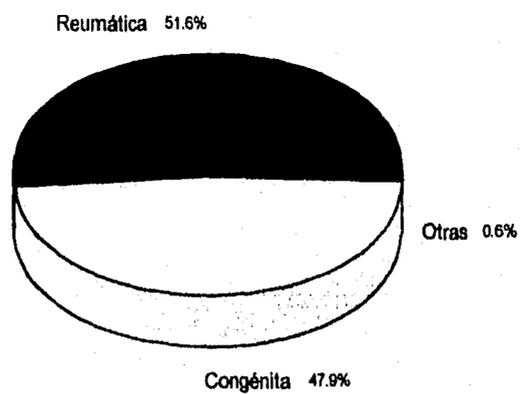
□ El control prenatal multidisciplinario es indispensable en el adecuado cuidado y manejo de la paciente cardíaca embarazada. Siendo ideal en una institución de tercer nivel, e iniciándose en las primeras semanas de embarazo.

□ La cardiopatía congénita corregida no parece representar mayor riesgo a la paciente embarazada, que el propio del evento obstétrico. Por otro lado, la cardiopatía reumática corregida supone un riesgo mayor a la embarazada, ya que en un buen porcentaje esto implica portar una prótesis valvular cardíaca y el uso de anticoagulantes.

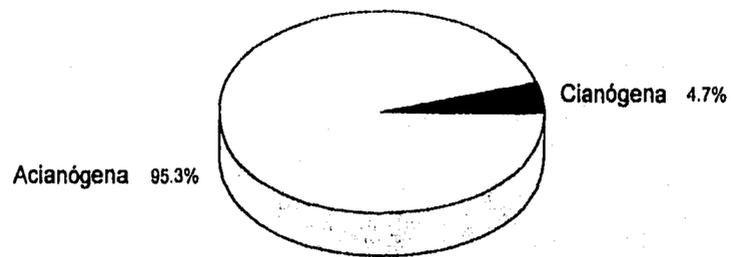
1) El resultado perinatal en la presente casuística no difiere del esperado para la población general; lo que refleja el adecuado cuidado y manejo de la paciente cardiópata embarazada en el Instituto Nacional de Perinatología.

TIPO DE CARDIOPATIA

Gráfica 1

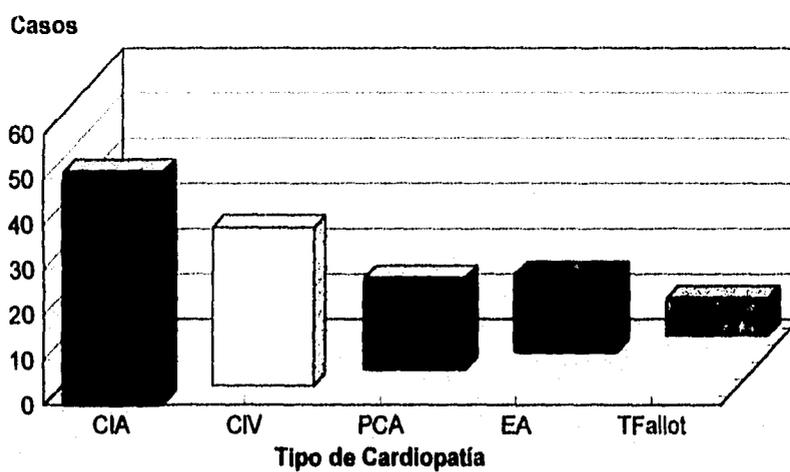


Tipo de cardiopatía



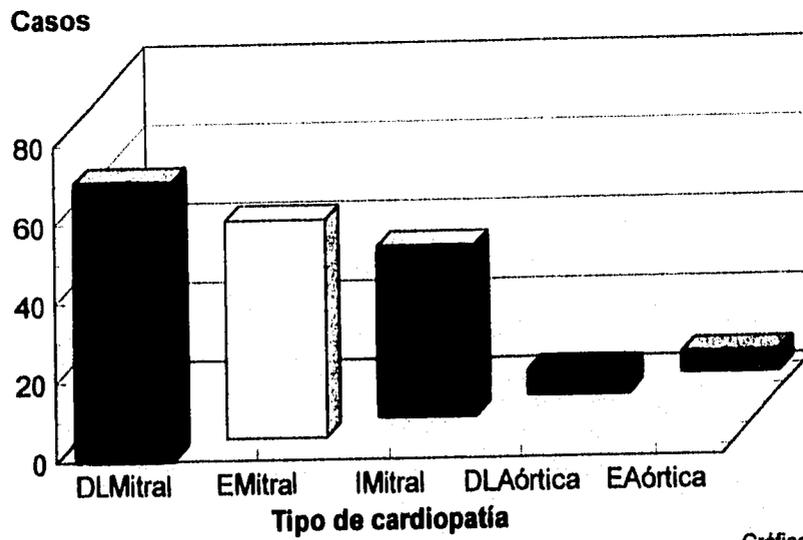
Gráfica 2

Cardiopatía Congénita



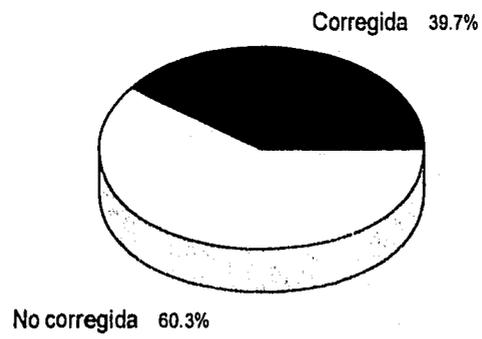
Gráfica 3

CARDIOPATIA REUMATICA



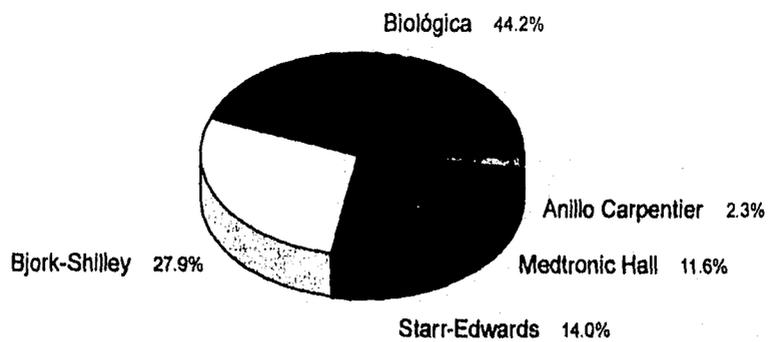
Gráfica 4

Cardiopatías corregidas



Gráfica 5

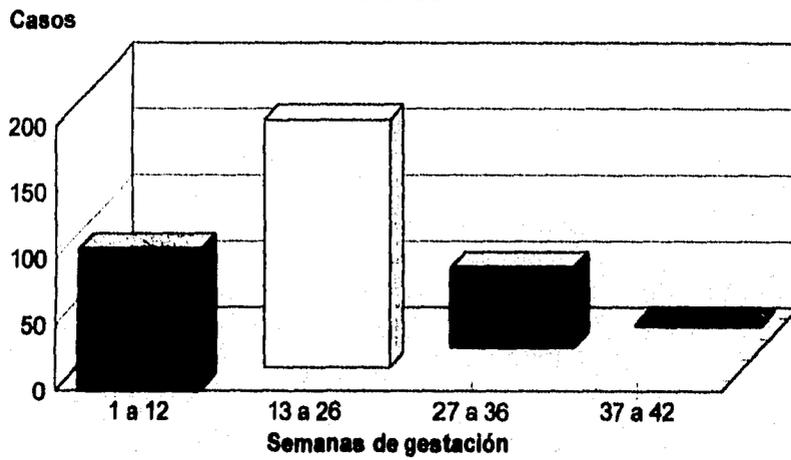
CARDIOPATIAS CORREGIDAS



Gráfica 6

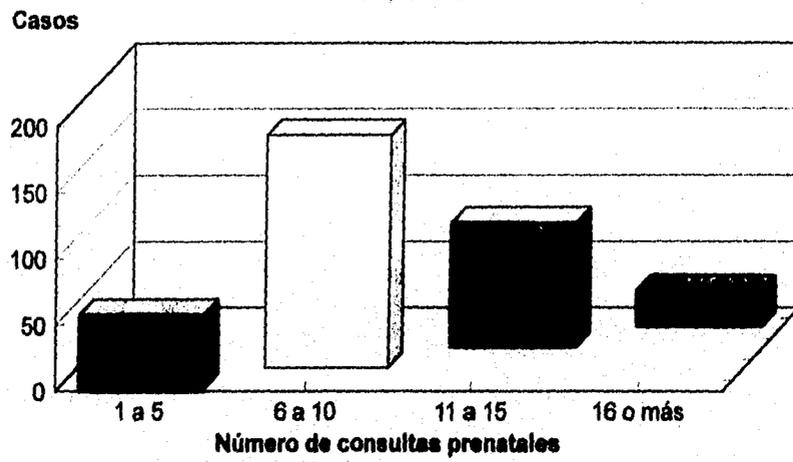
EDAD GESTACIONAL AL INICIO DEL CONTROL PRENATAL

Gráfica 7



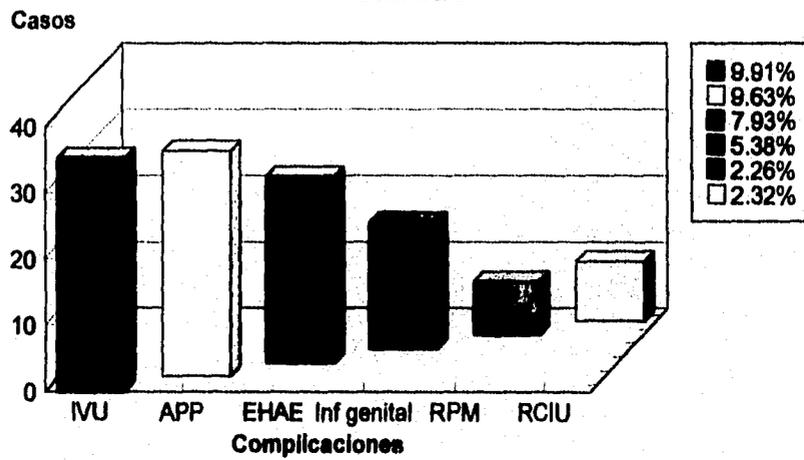
NUMERO DE CONSULTAS PRENATALES

Gráfica 8



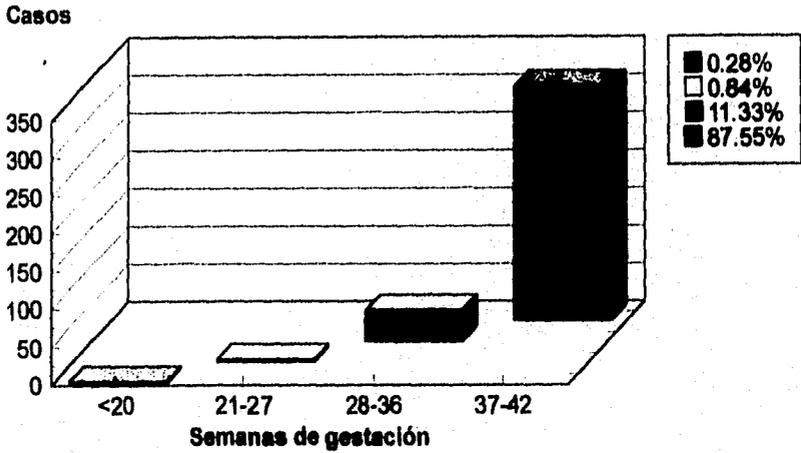
COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO

Gráfica 9



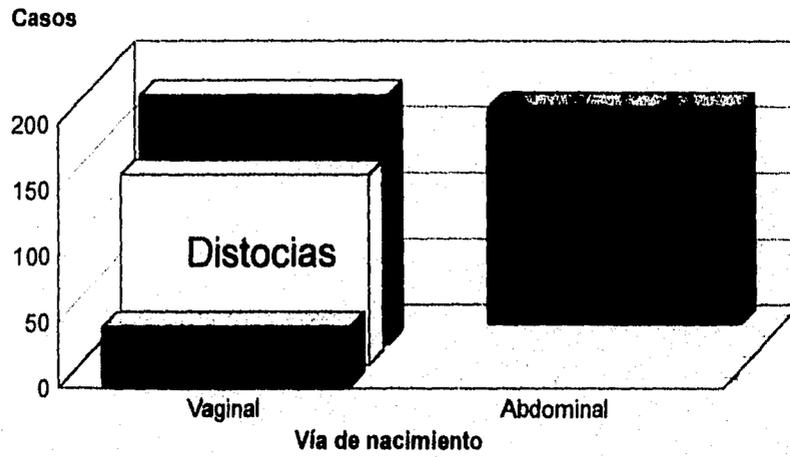
EDAD GESTACIONAL A LA RESOLUCION DEL EMBARAZO

Gráfica 10



VIA DE NACIMIENTO

Gráfica 11



Morbilidad Materna

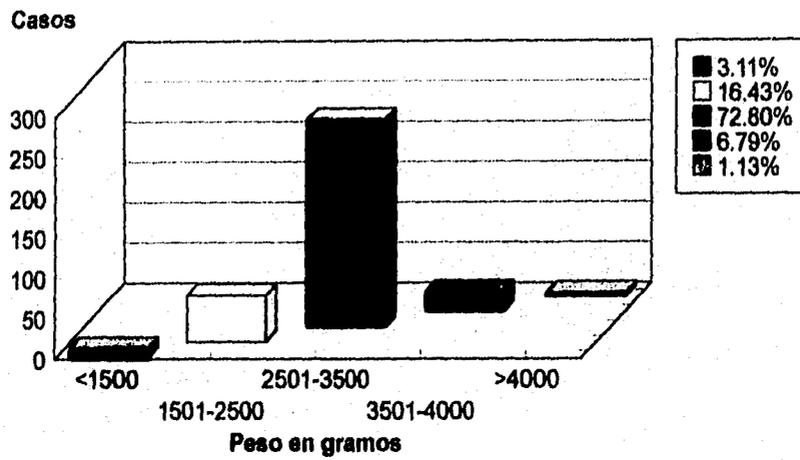
Trauma Obstétrico por Aplicación de Fórceps

	Número	Porcentaje
Desgarro III Grado	478	28.0
Desgarro II Grado	411	24.0
Desgarro Vaginal	522	17.0
Desgarro Cervical	309	30.0
D. de Histerorrafia	14	0.9
Fístula Recto-Vagina	2	0.1

Gráfica 11

PESO DE NEONATOS AL NACER

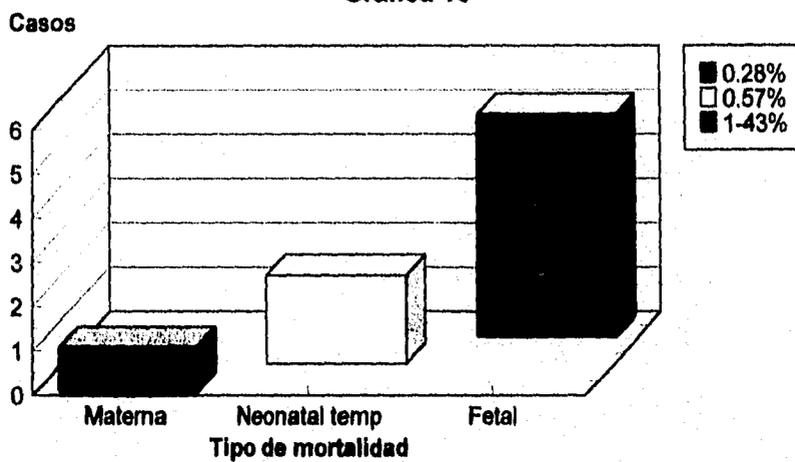
Gráfica 12



ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

MORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL TIPO I

Gráfica 13



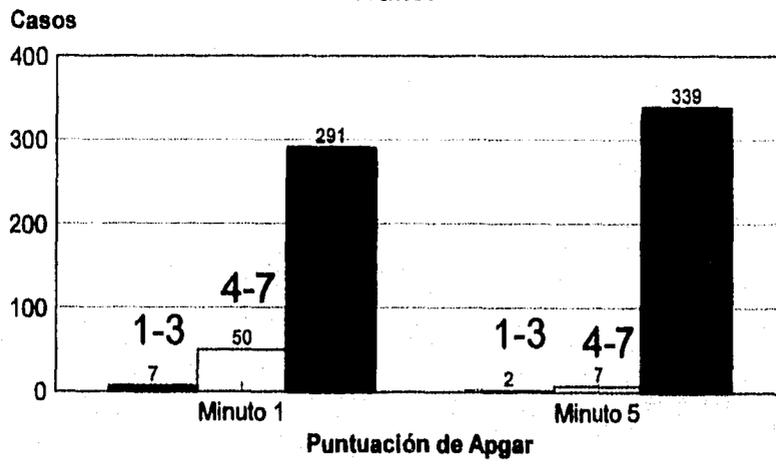
INDICACIONES DE OPERACION CESAREA

Gráfica 14

	Casos	Porcentaje
DCP	35	21.4
Electiva	33	20.2
Baja reserva fetal	33	20.2
EHAЕ	19	11.6
Presentación pélvica	13	7.9
Iterativa	10	6.1
RPM	9	5.5

VALORACION DE APGAR

Gráfica 15





CARDIOPATIA Y EMBARAZO

Registro _____
Nombre _____

Tipo de cardiopatía:
Congénita Reumática
Especificar _____
Corregida: Sí No
Especificar _____

Edad gestacional al inicio sem Clase funcional NYHA
Número de consultas prenatales Urgencias
Medicamentos _____
Complicaciones embarazo _____
Hospitalización (razón y num) _____

Edad gestacional resolución sem
Vía de resolución:
Eutocia Distocia Cesarea
Indicación _____
Complicaciones resolución _____

Recién nacido: Peso gr Apgar 1' 5'
Destino: Cunero UCIREN UCIN
Malformaciones fetales _____
Muerte fetal Muerte neonatal temprana Capuro sem
Destino materno _____ Muerte materna

Observaciones:

BIBLIOGRAFÍA

- 1> Enein M, Zina AA, Kassem M. Echocardiography of the pericardium in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1987;69:851.
- 2> Szekely P, Snalth L. Heart disease and pregnancy. En: *The evolution and clinical course of chronic rheumatic heart disease*. London: Churchill Livingstone, 1974.
- 3> Shime J, Mocarski EJ, Hastings D, Webb GD, McLaughlin PR. Congenital heart disease in pregnancy: Short and long-term implications. *Am J Obstet Gynecol* 1987;313-322.
- 4> Nelson G, Galea EG, Blunt A. Congenital heart disease and pregnancy. *Med J Aust* 1970;1:1806.
- 5> Szekely P, Julian DG. Heart disease and pregnancy. *Curr Prob Cardiol* 1979;4:1-74.
- 6> Gleicher N, Elkayam U. *Cardiac problems in pregnancy*. Second edition. Alan R. Liss Inc. 1990.

7> Rentería LM. Cardiopatía y embarazo. Monografía del Instituto Nacional de Perinatología; 1994.

8> Ueland K, Metcalf J. Circulatory changes in pregnancy. Clin Obstet Gynecol 1975;18:41.

9> Hibbard LT. Maternal mortality due to cardiac disease. Clin Obstet Gynecol 1975;18:27-36.

10> Szekely P, Snaith L. Heart disease in pregnancy. Edinburgh Churchill Livingstone, 1974:48.

11> Roess TJ. Acute rheumatic fever with carditis in pregnancy. Report of a case and review of the literature. N Engl J Med 1985;258:605-607.

12> Castro CF, Sanchez LF, Vasconcelos M. Manejo de la paciente cardíaca embarazada. Ginec Obstet Mex 1986;54:12.

13> Quijano P. Historia de la fabricación de bioprótesis en México. Rev Mex Cardiol 1988;IV:6.

14> Sullivan JM, Ramanathan K. Management of medical problems in pregnancy. N Engl J Med 1985;5:313.

15> Ahued AR, Caballero JM. Cardiopatía y embarazo. Ginec Obstet Mex 1988;54:36.

16> Miranda J. Cardiopatía y embarazo: Estudio de tesis INPer; 1987.

17> Benedict JM, Joushon RP. Penicillin and the marked decreased morbidity and mortality from rheumatic fever in USA. N Engl J Med 1988;80:318.

18> Ueland K, Graser JM. Cardiovascular disease complicating pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1978;21:429.

19> Briseño AJ. Indicadores de riesgo de la cardiópata embarazada. Estudio de tesis INPer; 1986.

20> Cabral CF, Carballar LG, Padilla P, Karchmer KS. Prótesis valvular cardiaca y embarazo. Rev Latin Perinat 1986;19:26.

21> Ramos PC. Cardiopatía y embarazo, repercusión perinatal, experiencia institucional 5 años. Estudio de tesis INPer; 1991.

22> Massel BF, Chute CC. Marked decrease in frequency of rheumatic fever.
Am J Obstet Gynecol 1988;8:318.

23> Limeir R, Grodin CM. Cardiac valve prostheses, anticoagulation and
pregnancy. Ann Thorac Surg 1977;23:337.

24> Engle MA, Perloff JK. Simposium on postoperative congenital heart
disease in adults. Am J Cardio 1982;50:541.

25> Clark SL. Cardiac disease in pregnancy. Clin Obstet Gynecol
1991;18:237-256.

Enero 1996.

□□□□□□