



177
112171
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE LA MUJER. S.S.A.**

**COMPLICACIONES MATERNO FETALES
EN LA PACIENTE CON CARDIOPATÍA Y EMBARAZO**

HOSPITAL DE LA MUJER
CREATURA DE ENSEÑANZA

[Handwritten signature]

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA
ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA
Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A

DR. JOSÉ LUIS VARGAS NUCAMENDI

ASESOR:
DRA. YOLANDA RIVAS RAMÍREZ

[Handwritten signature]

MÉXICO, D.F.

SECRETARÍA DE SALUD
FACULTAD DE MEDICINA
2003

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS POR DARNOS LA VIDA

A MI FAMILIA POR SU AMOR Y APOYO INCONDICIONAL

A MIS MAESTROS POR SU VALIOSA ENSEÑANZA PARA LA CULMINACIÓN DE ESTA CARRERA.

A LA DRA. YOLANDA RIVAS RAMÍREZ Y AL DR. ARTURO ZARATE S. POR EL ASESORAMIENTO EN ESTA TESIS.

A SELENE, FERNANDA Y A DANIELA POR TODO SU AMOR

A CADA UNA DE LAS PACIENTES DEL HOSPITAL DE LA MUJER

Dirección General de Bibliotecas
 Adjundir en formato electrónico e impreso el
 título de mi trabajo recepcional.
 NOMBRE XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 N.º XXXXXXXXXXXX
30 Mayo 2015
XXXXXXXXXX

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEORICO	3
III. HIPÓTESIS	34
IV. JUSTIFICACIÓN	35
V. OBJETIVOS	36
VI. MATERIAL Y METODOS	37
VII. RESULTADOS	40
VIII. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	58
IX. CONCLUSIONES	61
X. BIBLIOGRAFÍA	62

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CARDIOPATIA Y EMBARAZO

I. INTRODUCCION

Las respuestas emocionales iniciales al embarazo son casi siempre de gozo y excitación por el inicio de una nueva vida. Esta naturaleza conmovedora de la creación es la esencia de la atención obstétrica. Sin embargo, cuando se diagnostica cardiopatía en una embarazada, el júbilo se enlaza con el terror, ya que la mujer, los miembros de la familia y los médicos tienen que tomar decisiones extraordinarias.

El obstetra debe de hacerle al equilibrista. Por un lado, la paciente requiere de su ayuda y consejo en mayor grado que en embarazos normales. Por otro lado las circunstancias del producto, ensombrecen su pronóstico.

En el área de la reproducción humana, en los últimos años se han consolidado tres factores fundamentales que contribuyen a mejorar la evolución del embarazo y disminuyen las tasas de morbilidad - mortalidad materna y perinatal. El primero de ellos, se basa en la identificación temprana de los factores de riesgo que pueden modificar el curso de la gestación, estableciendo el concepto del embarazo, feto y recién nacido de riesgo elevado; el segundo, se refiere a la planificación familiar en las mujeres con riesgo biológico y finalmente, los problemas de investigación biológica, clínica y fisiológica orientados a considerar al feto como paciente y el consejo genético, hacen patente el compromiso de la perinatología en la conservación de la salud materna, fetal y neonatal.

Es de sobra conocido que durante la gestación existen múltiples cambios fisiológicos cardiovasculares, entre los que destacan principalmente el aumento del gasto cardíaco, la aceleración de la frecuencia cardíaca y la expansión del volumen sanguíneo; modificaciones a las que la gestante normal se adapta y tolera sin mayores repercusiones; actualmente en la embarazada con cardiopatía, las modificaciones cardiovasculares pueden comprometer seriamente la existencia del binomio, sin embargo, los avances multidisciplinarios en el diagnóstico, tratamiento y la vigilancia de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

las gestantes han permitido que el antiguo concepto de que la cardiópata no debería embarazarse ha perdido vigencia, limitándose en la actualidad este precepto a tipos de cardiopatía muy específicos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

II. ANTECEDENTES HISTORICOS

La literatura médica sobre la asociación de embarazo y cardiopatía ha sido prolífica, y ya desde 1867, Hechker y Buhl advirtieron los riesgos al analizar la capacidad vital pulmonar en estas mujeres. Peter y Berthiot en 1871 presentaron los primeros estudios sobre edema pulmonar y los accidentes que pueden sobrevenir en las embarazadas⁽³⁾, sin embargo las publicaciones recientes sobre los avances en el tratamiento quirúrgico han revolucionado el panorama de la cardiopatía y embarazo.⁽¹⁻³⁾

Gibbon en 1953 inicia la era moderna de la cirugía cardíaca al cerrar con magníficos resultados, una comunicación interauricular^(1,2). En 1966 Di Saia reporta el primer embarazo en un paciente portadora de prótesis valvular cardíaca de Starr-Edwards, cuya gestación alcanzó el término; el recién nacido presentó hipoplasia nasal severa y atrofia óptica bilateral atribuibles a la warfarina empleada

En México, García Cornejo (1976) encabezaba la comercialización de prótesis de duramadre humana en el Instituto Nacional de Cardiología, y ese mismo año junto con Baz implantan la primera vez prótesis biológica de duramadre hecha en México. En 1978 Márquez, en el departamento de cirugía experimental de la UNAM, inicia la fabricación de prótesis de pericardio bovino ⁽³⁾

En 1983, en el Instituto Nacional de Cardiología se colocaba la primer prótesis de pericardio de bovino fabricado en esa Institución, y hasta el año 1985, se habían colocado un total de 406 prótesis valvulares de ese tipo. ⁽³⁾

Estos procesos y otros mas de la corrección quirúrgica han permitido que mujeres con cardiopatías adquiridas y congénitas logren embarazarse y sean en la actualidad uno de los principales problemas cardiovasculares que complica el embarazo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FISIOLOGIA CARDIOVASCULAR Y ADAPTACION MATERNA AL EMBARAZO

Los cambios fisiológicos que tienen lugar durante el embarazo significan un desafío a la reserva funcional del sistema cardiocirculatorio que no podrá ser adecuadamente sobrellevado en las pacientes de mayor gravedad, lo que se manifestará por grados variables de insuficiencia cardiaca congestiva, edema pulmonar agudo y, eventualmente, la muerte.

La morbilidad para la mujer cardíopata que se embaraza dependerá del tipo de cardiopatía y la capacidad funcional al momento de la concepción (clasificación I - IV según la NYHA). Las cardiopatías que revisten mayor riesgo de descompensación son aquellas que presentan una resistencia fija al aumento de demanda circulatoria (stenosis mitral, coartación aórtica); las con cortocircuito. De derecha a izquierda (tetralogía de Fallot) y la hipertensión pulmonar (considerada por si sola como la condición de mayor gravedad).

Se estima que aproximadamente el 98% de las cardíopatas que se embarazan presentan clasificación funcional I o II. Para la mayoría de ellas el embarazo cursará sin inconvenientes y con una mortalidad de aproximadamente 0.4%. De aquellas con capacidad funcional III o IV, la mayoría sufrirá descompensación o agravamiento de su cuadro durante el embarazo, señalándose para ellas cifras de mortalidad entre el 6 a 10%.(1-2)

Existen tres momentos de especial riesgo de descompensación, ya sea por aumento o por disminución brusca de los volúmenes que deberá manejar un ventrículo insuficiente, los cuales deben ser enfrentados con especial precaución. El primero de ellos es al final del segundo trimestre (entre las 28 y 32 semanas de gestación), que corresponde al período de mayor expansión de volumen plasmático; el segundo es durante el trabajo de parto, en que durante las contracciones uterinas se produce flujo de sangre desde la circulación útero-placentaria hacia el sistema cava, con el consiguiente aumento del débito cardíaco en 15 - 20%. Por otra parte, el pujo materno

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

en el período expulsivo, por un efecto mecánico compresivo, genera una disminución del retorno venoso que puede llegar a ser crítica. Finalmente, el tercer período clave corresponde al del puerperio precoz, ello por que una vez producido el alumbramiento e iniciada la retracción uterina, se libera la obstrucción mecánica de la vena cava con aumento del retorno venoso, asociado a lo cual existe un aumento de la resistencia vascular sistémica, y un rápido flujo de sangre desde la circulación útero-placentaria, cambios todos que deberán ser manejados por el corazón. En este período pueden ocurrir también episodios de hipovolemia secundarios a sangrado genital de cuantía suprafisiológica (inercia uterina, retención de restos placentarios y desgarros del canal blando). (5-14)

Los cambios que se producen en la sangre durante el embarazo dan lugar a un estado de hipercoagulabilidad con un aumento del riesgo de tromboembolismo venoso y de embolia sistémica en la valvulopatía, las válvulas artificiales y (paradójicamente) en las pacientes con una comunicación derecha – izquierda.

El embarazo induce cambios en el volumen sanguíneo y del gasto cardíaco. El volumen sanguíneo empieza aumentar en una fase muy temprana, a partir de la quinta o sexta semana. Ello se produce de forma secundaria a la relajación del músculo liso vascular inducida por el aumento de síntesis de prostaciclina por parte de las células endoteliales, la resistencia a la angiotensina II y la elevación de las concentraciones de estrógenos. El volumen sanguíneo aumenta rápidamente hasta la fase media del embarazo y continua elevándose luego a un ritmo más lento hasta el momento del parto. El aumento del volumen es en promedio de un 50%, pero existen considerables diferencias individuales y el aumento es mayor en los embarazos múltiples, así como en las pacientes multigrávidas. El volumen plasmático y el eritrocitario aumentan para ocupar la mayor capacitancia del lecho venoso, pero el aumento del volumen plasmático es más rápido y mayor que el eritrocitario, lo cual da lugar a la anemia fisiológica del embarazo.(11)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El volumen sanguíneo intratorácico aumenta también como consecuencia del incremento general del volumen de sangre. El volumen sanguíneo cardíaco se eleva también y da lugar a un incremento del gasto cardíaco, que se sitúa entre un 30 y 50% por encima del valor previo al embarazo. Ello se produce en su casi totalidad mediante un aumento del volumen sistólico, con una elevación de la frecuencia cardíaca en reposo que alcanza en promedio tan sólo unos 10 latidos por minuto.

La presión arterial disminuye durante el embarazo, empezando en el primer trimestre, alcanzando un valor mínimo a mitad del embarazo y volviendo a las cifras previas antes de llegar a término. La presión del pulso se ensancha, con una disminución de la presión arterial diastólica superior a la sistólica, a causa de la reducción de la resistencia vascular sistémica facilitada por la producción de calor fetal y por la circulación placentaria de baja resistencia.

La presión arterial y el gasto cardíaco durante el trabajo de parto y el alumbramiento se ven influidos por la ansiedad y el dolor, la postura, la anestesia y el tipo de parto. En el postparto inmediato, el gasto cardíaco aumenta al ser expulsada la sangre del útero en contracción, la compresión de la vena cava inferior desaparece y se produce una distribución de la sangre con un incremento del volumen intratorácico, la presión venosa central y el retorno venoso del corazón.(2)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SINTOMAS CARDIOVASCULARES Y SIGNOS FISICOS DURANTE EL EMBARAZO.

Para evaluar a la paciente cardíopata embarazada es indispensable el conocimiento preciso de los cambios fisiológicos y hemodinámicos del aparato cardiovascular. Hay una serie de signos y síntomas que se presentan habitual o normalmente durante el embarazo y no son reflejo de cardiopatía, entre ellos cabe mencionar los siguientes:

Fatiga.

Disminución de la capacidad durante el ejercicio.

Disnea.

Síncope.

Hiperventilación.

Edema de miembros inferiores.

Soplo sistólico.

Ingurgitación yugular.

Pulsos periféricos amplios y colapsables.

Latido palpable en el precordio.

Segundo ruido aumentado en el tercer trimestre del embarazo.

Por otro lado existen signos y síntomas que hacen pensar en patología del aparato cardiovascular como son los siguientes:

Desdoblamiento fijo del segundo ruido cardíaco.

Soplo sistólico irradiado a la región axilar, interescapulovertebral y hemitórax derecho.

Desarrollo súbito de edema agudo pulmonar.

Arritmias con descompensación hemodinámica.

Cianosis peribucal, ungueal y en cara.

Antecedente de cardiopatía reumática.

Antecedente de hipertensión arterial sistémica, hipertensión arterial pulmonar, cardiopatía congénita.

Pulsos periféricos patológicos.

Congestión hepática concomitante con disnea.(1-14)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RIESGO DE MORTALIDAD ASOCIADO A CARDIOPATIA EN EMBARAZO**GRUPO I Mortalidad menor a 1%**

Comunicación interauricular no complicada.
Comunicación interventricular no complicada.
Persistencia del conducto arterioso.
Enfermedad pulmonar tricuspídea.
Tetralogía de Fallot corregida.
Válvula porcina.
Estenosis mitral, NYHA I y II.

GRUPO II Mortalidad entre 5 a 15%

Estenosis mitral con fibrilación auricular.
Válvula artificial.
Estenosis aórtica.
Coartación de la Aorta no complicada.
Tetralogía de Fallot no corregida.
Infarto del miocardio antiguo.
Marfan con Aorta normal.

GRUPO III Mortalidad entre 25 a 50%

Hipertensión pulmonar.
Coartación Aórtica complicada.
Marfan con daño aórtico.1,2,3

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CIRCULACION PLACENTARIA Y FETAL

CIRCULACION UTERINA

El flujo sanguíneo en el útero es paralelo a la actividad metabólica del miometrio y endometrio, fluctuando clínicamente en buena correlación con el ciclo menstrual en la mujer gestante. Durante el embarazo, el flujo sanguíneo sube rápidamente según aumenta el tamaño del útero. En el embarazo temprano la diferencia arteriovenosa de oxígeno a través del útero es pequeña y se han sugerido que los estrógenos actúan sobre los vasos sanguíneos para incrementar el flujo de sangre uterina que satisfaga las necesidades tisulares de oxígeno. Sin embargo aun cuando el flujo uterino aumenta 20 veces durante la gestación el tamaño del producto aumenta mucho más cambiando de una sola célula hasta un feto que la placenta pesa 4-5 kgs. al término en la especie humana. Consiguientemente más oxígeno es extraído de la sangre uterina durante la última parte del embarazo, disminuyendo la saturación de oxígeno de la sangre uterina. Justamente antes del parto hay una declinación franca del flujo sanguíneo uterino, pero la significación de este hecho no es clara.

LA PLACENTA

La placenta es un pulmón fetal. En efecto su porción materna es un gran seno sanguíneo, en este lago se proyectan las vellosidades de la porción fetal que contienen pequeñas ramas de las arterias y venas umbilicales del feto. El oxígeno es tomado por la sangre fetal y el bióxido de carbono es liberado en la circulación materna a través de las paredes de las vellosidades de una manera análoga al intercambio de oxígeno y bióxido de carbono en los pulmones; pero los estratos celulares que cubren a las vellosidades son más gruesos y menos permeables que las membranas alveolares en el pulmón, haciendo el intercambio mucho menos eficientes. La placenta también es la vía por la cual entra todos los materiales nutritivos al feto y son descargados a la sangre materna.^{3,7}

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FRECUENCIA DE CARDIOPATIA Y EMBARAZO

La asociación entre cardiopatía materna y embarazo se estima en alrededor de 1% (se describen cifras entre 0.2 y 3.7).

Ahued AJR, en la ciudad de México, en el hospital 20 de Noviembre del ISSSTE, reporta una incidencia de 0.26%.³

Castro, en un estudio de 144 casos en el Hospital Dr. Luis Castelazo Ayala, realizado de 1979 a 1981, encontró como etiología predominante en un 86.8% a la cardiopatía reumática, seguida en frecuencia de la congénita y las lesiones cardíacas secundarias a hipertensión arterial.³

En Chile, más de 2/3 de los casos corresponde a valvulopatía de etiología reumática, siendo el segundo grupo en frecuencia la cardiopatía congénita (aproximadamente 10%). En países desarrollados, sin embargo, ambas etiologías se presentan con igual frecuencia.¹⁴

En México, las valvulopatías de origen reumático son el principal problema cardiovascular que se asocia a la gestación, lo que ha originado la necesidad del uso de prótesis valvulares cuando el tratamiento quirúrgico conservador no es suficiente para mejorar la hemodinámica de la paciente y por consiguiente, el número de portadoras de prótesis que se embarazan es cada vez mayor.

En términos generales, la frecuencia de cardiopatía y embarazo oscila entre 0.5-2.5%. La importancia de esta asociación es que, pese a los riesgos que conlleva tanto para la madre como para el feto, su adecuado manejo obstétrico conducirá, la mayoría de las veces, a un buen resultado perinatal.^{1,2,3,14}

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CLASIFICACION FUNCIONAL DE LA CARDIOPATIA**CLASIFICACION FUNCIONAL DEL NYHA.**

CLASE I. Sin limitación de la actividad física. La actividad física habitual no causa fatiga, disnea o angor.

CLASE II. Limitación moderada de la actividad física. La actividad física habitual si produce síntomas.

CLASE III. Marcada limitación de la actividad física. Alivio sólo en el reposo, ya que actividades menores a las habituales causan síntomas.

CLASE IV. Incapacidad para desarrollar actividad física incluyendo la habitual. Los síntomas se presentan incluso en el reposo.^{1,2}

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ENFERMEDADES CARDIACAS ADQUIRIDAS

Son las más frecuentes (75 -80%) de los casos, se refieren por lo general a lesiones valvulares y casi siempre son secuelas de cardiopatía reumática.

Durante el embarazo la morbimortalidad materna aumenta con tales lesiones, siendo principalmente las complicaciones las siguientes: insuficiencia cardiaca congestiva venosa, edema agudo pulmonar, embolización sistémica, arritmias (fibrilación auricular).

CARDIOPATIA REUMATICA.

La cardiopatía reumática en mujeres jóvenes continua siendo frecuente en algunas partes del mundo y también en la comunidad inmigrante.

ESTENOSIS MITRAL.

La estenosis mitral es la forma más peligrosa, así como la más frecuente de valvulopatía reumática en las mujeres jóvenes (80%). Los síntomas pueden aparecer por primera vez durante el embarazo. Es frecuente que el diagnóstico pase desapercibido. Puede ocurrir como lesión aislada o asociada a valvulopatía aórtica.

Presentación clínica.

Disnea de medianos esfuerzos, ortopnea o ambas.

Disnea paroxística nocturna y fatiga.

Latido ventricular palpable entre el tercero y quinto espacios intercostales del lado izquierdo, sobre la línea mesoclavicular.

Soplo diastólico en mesocardio intenso, grado III-IV con frémito e irradiado a todos los focos y a la cara posterior de tórax, así como a las axilas y la base del cuello.

Edema pulmonar en casos graves.

Fibrilación auricular.

Fenómenos embólicos en un 30% de los pacientes a nivel cerebral, visceral y arterial periférico.

Fisiopatología

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- a) Obstrucción al llenado diastólico ventricular que produce gasto relativamente fijo.
- b) Descompensación hemodinámica por lo general se inicia a partir de la taquicardia con caída del gasto cardíaco y tensión arterial, comprometiéndose la perfusión placentaria.
- c) Presión capilar pulmonar elevadas.
- d) Período de redistribución (puerperio).

Diagnóstico

Rayos X. Cardiomegalia con silueta de la aurícula izquierda evidente, elevación de bronquio izquierdo, signos de hipertensión pulmonar e hipertensión venocapilar pulmonar.

Electrocardiograma. Onda P amplia y de mayor duración (P Mitral); onda P difásica en VI, signos de hipertensión pulmonar (eje desviado a la derecha e hipertrofia del ventrículo derecho)

Ecocardiograma. Aumento del diámetro de la aurícula izquierda, ventrículo izquierdo normal o pequeño, signos de hipertensión pulmonar en el modo M, valvas anterior y posterior engrosadas.

Doppler. Presión de flujo prolongado a través de la válvula y evidencia indirecta de hipertensión pulmonar.^{6,7}

INSUFICIENCIA MITRAL

La causa más común de deformidad de las valvas que provoca una regurgitación hemodinámicamente significativa es la endocarditis reumática.

Incluye el 6% de los casos de cardiopatías reumáticas en el embarazo. Cuando la insuficiencia se desarrolla lentamente como en el caso de la carditis reumática, la aurícula izquierda dilatada actúa como amortiguador y disminuye las presiones que se transmiten al sistema pulmonar. El incremento de tamaño de la aurícula izquierda predispone a la paciente a fibrilación auricular y el tromboembolismo, en especial después del desarrollo de una arritmia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Presentación clínica.

Fibrilación auricular.

Disnea en casos avanzados y periodos tardíos del embarazo.

Soplo holosistólico en el ápex irradiado a las axilas.

Tercer ruido prominente.

Tensión arterial normal.

Latido ventricular izquierdo hiperdinámico.

Fisiopatología.

a) Sobrecarga de volumen al ventrículo izquierdo.

b) Bajo gasto cardíaco.

Diagnóstico.

Rayos X. Crecimiento de la silueta cardíaca correspondiente a ventrículo y aurícula izquierdos.

Electrocardiograma. Desviación del eje a la izquierda o franca hipertrofia del ventrículo izquierdo, ondas P amplias, altas o con una muesca en las derivaciones estándar, ondas P difásicas en la derivación precordial del ventrículo izquierdo.

Ecocardiograma. Válvula mitral adelgazada en enfermedad reumática, vegetaciones en caso de endocarditis infecciosa. Ventrículo izquierdo crecido con función normal o disminuida.

Doppler. Flujo regurgitante a la aurícula izquierda y evidencia indirecta de hipertensión pulmonar.

ESTENOSIS AORTICA

Esta lesión es más común en los hombres que en las mujeres y por lo general es de origen congénito. La estenosis aórtica de origen reumático ocurre pocas veces con el

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

embarazo, ya que origina apenas el 1% de los casos de cardiopatía durante la gestación.

La mortalidad materna global es del 17% aproximadamente y la incidencia de pérdidas fetales alrededor del 31.6%. Las causas más frecuentes de muerte materna son la muerte súbita y la insuficiencia cardiaca irreversible.

Presentación clínica.

Pulsos carotídeos amplios y débiles.

Segundo ruido suave o ausente.

Soplo sistólico eyectivo acompañado de frémito sobre el borde esternal izquierdo, irradiado a cuello y ápex.

Signos de falla ventricular izquierda, angor pectoris o síncope.

Arritmias o taquicardia ventricular.

Hipotensión.

Fisiopatología.

Generalmente el gasto cardíaco se mantiene, a menos que el área valvular sea menor a 0.8 cm². Cualquier factor que produzca disminución del retorno venoso provocará un aumento en el gradiente valvular y abatimiento del gasto cardíaco.

Diagnóstico.

Rayos X. Hipertrofia ventricular izquierda concéntrica con aorta ascendente prominente y es común calcificación valvular. **Electrocardiograma.** Hipertrofia ventricular izquierda.

Ecocardiograma. Ecos densos persistentes en la válvula aórtica con pobre excursión de la valvas, hipertrofia ventricular izquierda con función contráctil preservada. Válvula bicúspide hasta en un 30%.

Doppler. Velocidad de flujo transvalvular aumentada.²⁷

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TRATAMIENTO MÉDICO DE LA EMBARAZADA CON CARDIOPATIA REUMÁTICA.

ANTEPARTO

- a) Cita a control prenatal cada mes hasta la semana 28, después cada 15 días hasta la semana 37 y posteriormente una vez a la semana hasta el término del embarazo, realizándose pruebas de bienestar fetal.
- b) Si la paciente se encuentra en clase funcional III o IV de la NYHA o si el área valvular es menor o igual a 1 cm, deberá permanecer hospitalizada hasta la resolución del embarazo.
- c) Detección y tratamiento de anemia y procesos infecciosos.
- d) Admisión al hospital a partir de la semana 36 ó 37 en aquellas pacientes en la clase funcional I o II para estabilización hemodinámica e iniciar inductoconducción del trabajo de parto una vez que se corrobore madurez pulmonar.
- e) Valoración por los servicios de perinatología , cardiología o medicina interna.
- f) Restringir líquidos parenterales y evitar medicamentos taquicardizantes.
- g) Cambio oportuno de anticoagulantes.
- h) Valorar reemplazo valvular
- i) Todas las pacientes deben recibir profilaxis para endocarditis bacteriana.
- j) Profilaxis para fiebre reumática.

INTRAPARTO

La cesárea debe reservarse para indicaciones obstétricas.

Es importante que la anestesia intraparto sea adecuada para evitar el aumento de la frecuencia cardíaca por dolor. El procedimiento de elección es la anestesia epidural lumbar, técnica que evita la vasoconstricción periférica relacionada con el dolor en el trabajo de parto, excepto en las pacientes que cursen con gasto cardíaco bajo (estenosis aórtica severa, coartación de la aorta, hipertensión pulmonar).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Debe acortarse cuanto sea posible el segundo período de parto, mediante el parto asistido con fórceps.

El parto y puerperio inmediato son los períodos de máximo riesgo para la paciente con cardiopatía, durante los cuales se debe vigilar la presencia de datos de insuficiencia cardiaca, arritmias e hipotensión.

Debe administrarse de modo continuo oxitocina, (evitando sobrecargas hídricas) para prevenir descensos súbitos de presión arterial. Debe evitarse el uso de alcaloides del cornezuelo, porque puede producir elevación de la presión venosa central e hipertensión secundaria.

La deambulación temprana es sumamente importante en el postparto para evitar la estasis y acumulación de líquido en las venas.^{1,2,15}

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CARDIOPATIAS CONGENITAS

Este grupo de padecimientos ocupa aproximadamente un 20% de los casos, se considera que la mayor parte de las cardiopatías congénitas son de origen multifactorial, que resulta de la combinación de efectos de varios genes y un detonador ambiental. Los defectos cardíacos también se relacionan con ciertas enfermedades maternas como diabetes mellitus, infecciones virales como rubeola o ingestión de litio, es más, la cardiopatía puede ser parte importante de otros síndromes genéticos, en especial el síndrome de Down. También se ha informado de madres que abusan del alcohol durante el embarazo tienen un riesgo de 25 -30% de tener hijos con anomalías cardiovasculares, como las comunicaciones intercavitaria y persistencia del conducto arterioso

Se ha producido un aumento tanto del número real como de la proporción de pacientes con cardiopatías congénitas que quedan embarazadas. Ello se debe a la supervivencia hasta la edad reproductiva tras el tratamiento quirúrgico en la infancia y a la práctica desaparición de la fiebre reumática en los países desarrollados. 5.11

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cardiopatía congénita y embarazo.**Bien toleradas.**

Defectos del tabique no complicados.

Estenosis pulmonar o aórtica leve o moderados.

Tetralogía de Fallot corregida.

Miocardopatía hipertrófica

Transposición corregida sin otros defectos importantes.

Riesgo moderado

Coartación de la aorta.

Madre cianótica con estenosis pulmonar.

Riesgo materno y fetal elevado.

Hipertensión pulmonar en el síndrome de Eisenmenger.

Circulación univentricular tras operación de Fontan.

Riesgo fetal elevado.

Madre cianótica con estenosis pulmonar.2,7,13

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Comunicación interauricular.

La comunicación interauricular (CIA) correspondientes al septum secundum es el defecto cardiaco congénito que se observa con más frecuencia en los adultos y el que más a menudo escapa a la detección o es diagnosticado por primera vez durante el embarazo. Muchos casos no llegarían a diagnosticarse si no fuera por la ecocardiografía.

Existen dos peligros importantes que conviene mencionar. La pérdida hemática súbita es mal tolerada, puesto que puede causar un aumento brusco del corto circuito izquierda-derecha, con disminución del llenado ventricular izquierdo, el gasto cardíaco y el flujo sanguíneo coronario, e incluso un paro cardíaco.

La embolia paradójica es una complicación rara, a pesar de que puede demostrarse un cierto grado de corto circuito derecha-izquierda en la mayor parte de casos de CIA clínicamente acianótica. Esto puede aumentar de manera transitoria pero masiva con la maniobra de Valsalva.¹³

Comunicación interventricular.

Este defecto también es bien tolerado durante el embarazo cuando no hay complicaciones hemodinámicas. Esta indicada una profilaxis de la endocarditis para los partos quirúrgicos, mientras que su empleo es discrecional en los partos normales.

Cuando se ha cerrado quirúrgicamente una comunicación interventricular (CIV) que no era restrictiva o un conducto arterioso permeable (CAP) puede quedar una hipertensión pulmonar residual. Estas pacientes están asintomáticas y pueden tolerar el embarazo sin dificultad y sin deterioro clínico. Otras pacientes pueden sufrir una progresión de la enfermedad vascular pulmonar y presentar una insuficiencia ventricular derecha durante el embarazo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cada paciente requiere una evaluación individualizada antes del embarazo, con ecocardiografía para la función ventricular izquierda y derecha, detectando posibles signos de sobrecarga ventricular derecha sistólica o diastólica, así como una prueba de esfuerzo para establecer la reserva cardiovascular.^{2,11}

Persistencia del conducto arterioso

Se trata de una lesión rara en adultos, y el principal defecto es una derivación de izquierda a derecha. En pacientes con persistencia del conducto arterioso no corregida, el embarazo suele ser bien tolerado sino hay grandes derivaciones.

Como sucede en los defectos septales, un conducto arterioso grande, no corregido, que produce derivaciones cuantiosas e hipertensión pulmonar, conlleva riesgos importantes para la embarazada.^{2,13}

Tetralogía de Fallot.

Esta es una de las formas más frecuentes de la cardiopatía cianógena en adultos y sus principales defectos son:

1. Comunicación interventricular.
2. Estenosis de la válvula o arteria pulmonar.
3. Coartación de la aorta.
4. Hipertrofia ventricular derecha.

El efecto fisiopatológico primordial en este síndrome es un cortocircuito de derecha a izquierda, resultante del gran defecto septal ventricular y de la estenosis de la arteria pulmonar, que producen cianosis.

Así, durante el embarazo son especialmente sensibles a una pérdida sanguínea excesiva y a la anestesia regional, si requiere cesárea, se recomienda anestesia general. La tetralogía de Fallot no corregida impone un riesgo significativo para la madre

y el feto, que se relaciona con el grado de derivación y cianosis. Son signos de mal pronóstico, un hematócrito mayor o igual a un 60% y a una saturación de oxígeno inferior a un 80%.

La corrección quirúrgica de la Tetralogía de Fallot produce mejoría de la evolución materna y fetal.^{1,3,5}

Síndrome de Eisenmenger.

Este síndrome consta de hipertensión pulmonar y cortocircuito de derecha-izquierda o bidireccional, a través de un defecto septal auricular o ventricular o un conducto arterioso persistente. Este síndrome no puede corregirse quirúrgicamente y se relaciona con una mortalidad materna de un 30 a 70%.

A las embarazadas con este síndrome deberá recomendárseles la interrupción del embarazo en el primer trimestre. De no llevarse a cabo deben de ser hospitalizadas en cuanto presentan síntomas, empieza a aumentar el hematócrito o se produce una disminución de la saturación arterial en reposo. En cualquier caso, deben de ser ingresadas a mediados del segundo trimestre, para mantener el reposo y para tener una vigilancia minuciosa. Es recomendable el empleo profiláctico de heparina, oxígeno nasal y una oximetría de pulso continuo.

Algunas pacientes pueden alcanzar una saturación arterial de oxígeno casi normal en reposo, en cuyo caso el crecimiento fetal puede ser normal. En las pacientes con un mayor cortocircuito derecha-izquierda, el crecimiento fetal es probable que se entelezca y cese antes de llegar a término. Si así ocurre, debe optarse por un parto inmediato, generalmente mediante cesárea. Aunque a menudo se recomienda un parto vaginal bajo anestesia epidural, ello es un error puesto que se asocia a un esfuerzo físico de la madre, vasodilatación sistémica y aumento de la desaturación.

Es de máxima importancia para estas pacientes mantener una hidratación adecuada y reponer cualquier pérdida hemática que se produzca. Tras el parto, la movilización de la madre debe ser lenta y cautelosa. Las pacientes deben volver a la unidad de cuidados intensivos y ha de continuarse con la oximetría de pulso y la heparina subcutánea. A pesar de estas precauciones, muchas pacientes fallecen de forma súbita. Ello sucede generalmente una semana después del parto, y en examen de autopsia, no se encuentra explicación alguna. Es infrecuente que estas pacientes fallezcan por una embolia pulmonar, una embolia paradójica o cualquier otra cosa discernible. El mecanismo parece ser un síncope cardioneurogénico con bradicardia, vasodilatación y desequilibrio súbito entre las resistencias vasculares sistémicas y pulmonares, que conduce a un aumento catastrófico del cortocircuito derecha-izquierda y una fibrilación ventricular.

La hipertensión pulmonar debida al síndrome de Eisenmenger o primaria es el trastorno cardíaco que se asocia con más frecuencia a la muerte materna.^{2,5,13}

Anomalía de Ebstein.

La mayoría de las pacientes jóvenes con una anomalía de Ebstein tienen embarazos sin problemas, aunque la arritmia puede ser difícil de controlar.

La anomalía de Ebstein de la válvula tricúspide no causa síntomas a no ser que sea grave y curse con cianosis o se asocia a una taquicardia paroxística debida a una preexcitación. A menudo puede sospecharse una anomalía de Ebstein a partir de una electrocardiograma, que puede mostrar un ritmo sinusal con bloqueo de la rama derecha del haz, generalmente con ondas R secundarias de bajo voltaje en V1 o una preexcitación del lado derecho con un intervalo PR corto y complejos que parecen un bloqueo de rama izquierda. En la actualidad el diagnóstico se realiza mediante la ecocardiografía y ello indica la amplitud del desplazamiento hacia abajo de las valvas septal y/o tricuspídea posterior y la valva anterior en forma de vela.^{2,8}

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Coartación de la aorta.

La incidencia de coartación de la aorta en mujeres es entre 1/1000 y 1/3000. Casi todas las embarazadas con esta patología no complicada tienen embarazos sin alteraciones, aunque se reporta en la literatura una mortalidad de 3.5%.

La coartación de la aorta suele corregirse en el lactante o en la infancia, pero a veces no se detecta en una paciente hasta que queda embarazada. Ello comporta un riesgo elevado de complicaciones durante el embarazo, parto y alumbramiento, con la posibilidad de una ruptura o disección aórtica y de una hemorragia cerebral por ruptura de un aneurisma sacular.

Es imposible conseguir un control adecuado de la presión arterial en presencia de coartación debido a la extrema labilidad existente con el ejercicio, que hace que se produzcan elevaciones y aumentos importantes de la presión del pulso, al mismo tiempo, una reducción excesiva de la tensión arterial puede causar disminución de la perfusión placentaria. Debe planificarse la interrupción del embarazo por la vía abdominal o una aceleración de la segunda etapa del parto, con el objeto de evitar fluctuaciones de la tensión arterial.

Aunque la disección aórtica puede complicar el embarazo en ausencia de coartación y constituye una complicación conocida de este en ausencia de embarazo, la mayor partes de pacientes con coartaciones no corregidas sobreviven al embarazo sin contratiempos.

La corrección quirúrgica de la coartación se ha realizado con éxito durante el embarazo, pero no está indicada excepto en casos raros de insuficiencia ventricular izquierda o de hipertensión incontrolable.^{1,3,4}

Síndrome de Marfan.

Esta enfermedad autosómica dominante del tejido conectivo puede producir complicaciones cardiovasculares notorias que incluyen disección y rupturas aórticas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Deberá informarse a las pacientes con esta patología que hay 50% de probabilidades de que sus descendientes hereden la enfermedad.10

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MIOCARDIOPATIAS

Miocardiopatía hipertrófica

La principal anomalía hemodinámica, es la reducción del tamaño de la cavidad ventricular izquierda y la limitación del volumen sistólico. Los gradientes infundibulares están presentes en menos de la mitad de los casos diagnosticados y son extremadamente lábiles; a menudo se producen tan solo con el ejercicio, la excitación o la provocación farmacológica. La rigidez diastólica suele ser leve en la paciente joven pero aumenta con la edad, pasando de un tiempo de relajación activa aumentando a un patrón restrictivo de llenado inicial rápido sin incremento posterior. Tan solo algunas pacientes jóvenes presentan una función diastólica gravemente comprometida y es de destacar que el volumen ventricular izquierdo parece aumentar para satisfacer las demandas del embarazo. Aunque se ha descrito casos de muerte súbita, la baja frecuencia de estos informes sugiere que este riesgo no se incrementa durante el embarazo y que de hecho, puede disminuir.

El tratamiento farmacológico sólo se utiliza para el alivio de los síntomas. La dificultad respiratoria y la angina suelen responder a la administración de un betabloqueador y de este grupo de fármacos, el metoprolol constituye una buena elección.

Las arritmias supraventriculares mantenidas son poco frecuentes en este grupo de edad, pero si se produce taquicardia mantenida, esta indicada la cardioversión eléctrica para proteger al feto en el caso de que se produzca un compromiso del flujo sanguíneo placentario. Las pacientes con arritmias ventriculares o con recidivas de taquicardia supraventriculares pueden necesitar un tratamiento con amiodarona, este fármaco parece ser seguro y no producir efectos teratógenos en el embarazo, aunque puede causar hipotiroidismo fetal. El parto debe realizarse evitando la pérdida hemática o una mayor vasodilatación, y manteniendo la frecuencia cardíaca y la presión arterial. La profilaxis para la endocarditis es optativa.^{1,9}

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Miocardiopatía restrictiva

Se utiliza la denominación de miocardiopatía restrictiva para describir las anomalías del músculo cardíaco en las que la función sistólica está preservada y el grosor de la pared no aumenta, pero existe una anomalía diastólica que hace que todo incremento de volumen se asocie a un aumento anormal de la presión diastólica. La manifestación clínica puede simular una pericarditis constrictiva, excepto por que la insuficiencia tricuspídea es frecuente y puede dilatarse el ventrículo derecho pero no el izquierdo. El trastorno es a veces familiar y en ocasiones se asocia a un fracaso progresivo del sistema de conducción, a diferencia de la miocardiopatía hipertrofica, el tamaño ventricular izquierdo y el volumen sistólico no aumenta durante el embarazo y, en consecuencia tiende a producirse una congestión sistémica y a veces pulmonar.

Al igual que las pacientes con cardiopatías infrecuentes o complejas, la conducta adecuada consiste en realizar un estudio diagnóstico completo, una valoración de la tolerancia al esfuerzo y la reserva cardiovascular, reposo y vigilancia según sea necesario durante el embarazo, un parto asistido o una cesárea para reducir al mínimo la tensión hemodinámica y el uso profiláctico de heparina para prevenir el tromboembolismo durante la fase puerperal. 14

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ENDOCARDITIS BACTERIANA

La frecuencia de esta enfermedad durante el embarazo es rara, aproximadamente 0.05% a 1% de casos. Sin embargo, cuando se presenta produce complicaciones muy serias con una mortalidad elevada, materna 20% y fetal 23%.

Etiología

Microorganismos más frecuentes: *Streptococcus viridans* (más frecuente), *S. Faecalis*, *S. Pneumoniae*, *S. Pyogenes*, *S. Aureus*, *E. Coli* y *Bacteroides*.
 Microorganismos menos frecuentes: *P. Aeuruginosa*, *Salmonella*, *L. Monocytogenes*, *H. Aphrophilus*, *C. Albicans*.

cuadro clínico

Signos y síntomas generales

- a) Fiebre (98% de los casos), soplo cardíaco y anemia hacen la tríada.
- b) Signos y síntomas inespecíficos: cefalea, mialgias, malestar general, fatiga, náusea y vómito, dolor torácico, calosfríos, disnea.

Cambios cutáneos

- a) Petequias (Mucosa oral y conjuntival).
- b) Hemorragias subungueales.
- c) Nodos de Osler.
- d) Lesiones de Janeway.

Manifestaciones renales

- a) Infartos renales (60% de los casos).
 - b) Glomerulonefritis proliferativa difusa.
 - c) Glomerulonefritis embólica, focal
- Cuadro neurológico y psiquiátrico

- a) Hemiplejía.
- b) Hemianopsia homónima.
- c) Afasia, ataxia, cefalea.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

- d) Convulsiones.
- e) Trastornos mentales.

Alteraciones cardiovasculares

- a) Insuficiencia cardiaca congestiva (60% de los casos).
- b) Destrucción valvular por erosión, perforación, prolapso de valvas.
- c) Ruptura de la cuerda tendinosa.
- d) Insuficiencia valvular (regurgitación), particularmente aórtica en un 55% de los casos, mitral 28%, pulmonar y tricúspide menos frecuente.
- e) Abscesos perivalvulares y miocárdicos.
- f) Miocarditis.
- g) Fenómenos embólicos.
- h) Aparición de cortocircuitos izquierda a derecha debido a rotura del tabique interventricular.
- i) Rotura de aneurisma del seno de Valsalva.
- j) Infarto del miocardio.
- k) Creación de fístula aortopulmonar.
- l) Pericarditis supurativa.

Diagnóstico

Cuadro clínico, presentando la triada clásica.

Historia de cardiopatía.

Cultivos positivos de los microorganismos habituales en 80% de los casos; un 20% informan falsos negativo.

Velocidad de sedimentación globular aumentada y leucocitosis.

Sedimento urinario alterado (presencia de proteínas, cilindros).

Signos de congestión pulmonar clínico y radiológicos.

Taquicardia e ingurgitación yugular.

Signos electrocardiográficos de miocarditis (P-R alargado) y pericarditis.

Hallazgos ecocardiográficos de vegetaciones valvulares, cortocircuitos intracavitarios, derrame pericárdicos e insuficiencia de los aparatos valvulares.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tratamiento

Manejo de la insuficiencia cardíaca.

- a) Oxigenoterapia, posición adecuada (Fowler), restricción de líquidos parenterales.
- b) Inotrópicos (Digoxina)
- c) Diuréticos.
- d) Vasodilatadores arteriales (hidralazina, prazosin)
- e) Vasodilatadores venosos (nitroglicerina, dinitrato de isosorbide).
- f) Narcóticos y neuroleptoanalgesia quedan restringidos en el embarazo y se utilizarán bajo una estrecha vigilancia materno fetal.

Antibióticoterapia

El tipo de antibiótico dependerá de la identificación microbiológica del microorganismo en los cultivos de sangre materna y sensibilidad informada.

Se sugiere un esquema antimicrobiano: penicilina sódica cristalina (10 a 20 millones de UI/día; dosis dividida cada 4 hr por cuatro semanas) o Gentamicina (1 mg/kg IV cada 8 hr por 2 semanas)

Cirugía

- a) Reemplazo valvular cuando falla tratamiento medicamentoso aumentado la sobrevivencia de las pacientes hasta un 80%.
- b) Teóricamente la cirugía cardíaca debe realizarse después de la semana 28 del embarazo cuando la organogénesis es completa.
- c) Durante el tiempo de circulación extracorpórea debe asegurarse una adecuada perfusión uteroplacentaria.
- d) El desarrollo de un aneurisma en el seno de Valsalva con rotura, la perforación del tabique o alguna otra alteración estructural son indicaciones de tratamiento quirúrgico.
- e) La pericarditis supurativa con repercusión hemodinámica y los fenómenos embolígenos recurrentes también ameritan cirugía.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Recomendaciones de la American Heart Association para profilaxis de endocarditis bacteriana de acuerdo a la patología subyacente

Anormalidades cardíacas que requieren profilaxis.

- a) Pacientes con prótesis valvulares (mecánicas o biológicas).
- b) Enfermedad congénita cardíaca.
- c) Enfermedad valvular adquirida reumática o de otra etiología.
- d) Miocardiopatía hipertrófica.
- e) Prolapso de la válvula mitral con insuficiencia valvular.
- f) Episodio previo de endocarditis infecciosa.

Anormalidades cardíacas que no requieren profilaxis.

- a) Comunicación interauricular (ostium secundum) no complicada.
- b) Cirugía coronaria previa.
- c) Prolapso de la válvula mitral sin insuficiencia valvular.
- d) Soplo cardíaco funcional.
- e) Marcapasos definitivos.
- f) Fiebre reumática previa sin disfunción valvular.

Esquemas antimicrobianos recomendados por la American Heart Association en el parto y cirugía genitourinaria.

Pacientes no alérgicas a la penicilina. Ampicilina 2 gr IM o IV más Gentamicina 1.5 mg/kg IM o IV. La primera dosis se administra 30 – 60 minutos antes del nacimiento o del procedimiento quirúrgico. Se repiten las dosis 8 hrs después.

Pacientes alérgicas a la penicilina. Vancomicina 1 gr IV, en forma lenta para pasar en 1 hr, más gentamicina 1.5 mg/kg IM o IV, la primera dosis se administra 30 – 60 minutos antes del nacimiento o procedimiento quirúrgico. Se repiten las dosis 8 a 12 hrs después. 12,3,7,8

Cada vez es más frecuente diagnosticar embarazos complicados con cardiopatía isquémica y/o hipertensiva, situación que sin duda obedece a los cambios en el estilo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

de vida de las mujeres, actualmente realiza estudios universitarios desempeñan empleos que requieren responsabilidad y horarios extensos, postergando la etapa del embarazo a una edad mayor, donde ya pueden cursar con dichos trastornos que también están influenciados por el hábito de fumar, el sedentarismo y la obesidad que un trabajo de este tipo favorecen.

El gran avance de la cirugía cardíaca en las dos últimas décadas, han permitido la sobrevivencia de pacientes con cardiopatías complejas y ellas en la actualidad están en edad reproductiva lo que representa un gran reto para el ginecoobstetra y el cardiólogo quienes tienen que adquirir experiencia de este tipo de mujeres, reto que también habrá que enfrentarse cuando ellas lleguen a la menopausia.

Existen entonces, el grupo de mujeres postoperadas muchas bajo tratamiento anticoagulante persistente, ellas deben conocer que los medicamentos de tipo warfarina están contraindicados en el embarazo, aunque existen escuelas que pregonan su uso en el trimestre medio, se ha reportado que su uso entre las semanas 6 - 12 ocasiona talla baja, epifisis punteada, hipoplasia nasal, nariz en silla de montar y frente protuberante, en el segundo y tercer trimestre agenesia del cuerpo calloso, atrofia cerebelosa media y atrofia óptica; las malformaciones se han reportado hasta en un 30% de los productos de madres que reciben dicha droga. Ante esta situación desde el inicio de la gestación debe cambiarse a heparina, cuya molécula grande no permite el paso por las barreras placentarias, el uso actual de las heparinas de bajo peso molecular facilita la administración requiriendo solamente de una aplicación diaria con el inconveniente de un elevado costo

PLANIFICACIÓN FAMILIAR

La calidad y esperanza de vida de la mujer cardiópata están comprometidos, por ello la valoración preconcepcional, control prenatal, embarazo en edad ideal y número de hijos deben ser planeados con la pareja, cardiólogo y obstetra. Una vez concluida la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

función reproductiva es importante la planificación familiar por un método definitivo ya que el uso de hormonales presenta riesgos cardiovasculares por su capacidad aterogénica y trombótica, el dispositivo intrauterino puede ocasionar congestión pélvica y favorecer la formación de trombos y migración de émbolos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPÓTESIS

La información y tratamiento previo al embarazo de una mujer cardíopata son un factor determinante en la morbilidad materna y fetal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JUSTIFICACION

La relación entre cardiopatía y embarazo así como las repercusiones materno fetal no ha sido bien caracterizada, particularmente en el Hospital de la Mujer de la ciudad de México, Distrito Federal; ya que no existe un programa estructurado que abarque dicha entidad patológica.

Dada la necesidad de atención de la paciente embarazada con presencia de cardiopatía se hace imperioso conocer la magnitud del problema. El registro de la edad de inicio de cardiopatía y sus repercusiones en el embarazo, permite conocer la prevalencia e incidencia de la misma, pues son indicadores que marcan la pauta para iniciar actividades al respecto.

En el Hospital de la Mujer no existen estudios enfocados a valorar las repercusiones maternos fetales en la paciente cardiópata embarazada, por ello la inquietud para la realización de este trabajo.

El presente trabajo esta encaminado a conocer a corto plazo la relación entre ambas entidades, en el medio donde desarrollamos nuestras actividades profesionales, con el fin de determinar la magnitud del problema y de esta forma contribuir a reducir la tendencia ascendente de la morbilidad y complicaciones de esta patología.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar mediante un estudio retrospectivo las repercusiones materno fetales en la paciente con cardiopatía y embarazo, en el Hospital de la Mujer.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Conocer la incidencia de cardiopatía y embarazo en el Hospital de la mujer de la S.S.A
2. Identificar riesgos preconcepcionales y prenatales
3. Conocer tipo de cardiopatías.
4. Detectar repercusiones materno fetales.
5. Conocer la vía de resolución del embarazo y factores que influyeron en la misma.
6. Conocer la mortalidad materno fetal.
7. Identificar grado de incapacidad funcional y tipo de cardiopatía asociados a la muerte materna.
8. Investigar la presencia de cardiopatía en el producto.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y METODOS

El estudio realizado es de tipo retrospectivo, descriptivo y documental del hospital de la Mujer, el cual se encuentra localizado en la ciudad de México, Distrito Federal.

La población o universo de estudio comprendió a todas las pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos e intermedio con diagnóstico de cardiopatía y embarazo

Para cumplir nuestros objetivos, la muestra analizada; la constituyen 56 pacientes que ingresaron con diagnóstico de cardiopatía y embarazo vistas durante un período comprendido del 1° de enero de 1996 al 31 de octubre del año 2000.

Se utilizó como método de estudio la revisión de expedientes clínicos obteniéndose información de la historia clínica de cada paciente, se investigó referente a la edad de la paciente, edad de inicio de sintomatología, tipo de cardiopatía, clasificación funcional de cardiopatía, edad gestacional, vía de resolución del embarazo, número de gestaciones, método de planificación familiar, corroboración diagnóstica y valoración APGAR del producto, peso y talla materna.

La revisión de expedientes se hizo en forma indiscriminada de todos los casos que se presentaron, durante dicho período.

CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyeron en este trabajo todas aquellas pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos e intermedio del hospital de la Mujer con diagnóstico de cardiopatía y embarazo, durante el período comprendido del 1° de enero de 1996 al 31 de octubre del año 2000.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CRITERIOS DE EXCLUSION

Excluimos de este estudio a pacientes que no presentaban historia clínica completa y aquellas que no presentaban valoración cardiológico, requisitos mínimos para llegar a una conclusión diagnóstica.

CRITERIOS DE ELIMINACION

Todas las pacientes con diagnostico de cardiopatía y embarazo que egresaron como alta voluntaria.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Edad materna: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.

Edad gestacional: Tiempo transcurrido desde el primer día del embarazo hasta el nacimiento.

Cianosis: Coloración azulada de piel, labios y lechos ungueales.

Edema: Hinchazón de cualquier parte del cuerpo debida a acumulación de líquido en los espacios intercelulares de los tejidos.

Cardiopatía: Cualquier enfermedad del corazón.

Disnea: Dificultad o esfuerzo para respirar.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

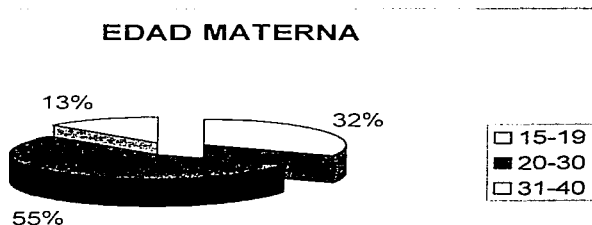
En el período de este estudio se revisaron un total de 100 expedientes de pacientes del Hospital de la Mujer, S.S.A con diagnóstico de Cardiopatía y embarazo, incluyéndose 56 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. El total solo se tomó en cuenta para incidencia y mortalidad.

Los nacidos vivos en ese período fueron 53515, representando una incidencia de 0.18% de pacientes con cardiopatía y embarazo.

EDAD MATERNA

La edad materna fue clasificada de la siguiente manera :

15 a 19 años, 18 pacientes (32%), 20 a 30 años, 31 pacientes (55%) y por último 31 a 40 años, 7 pacientes (13%).



Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

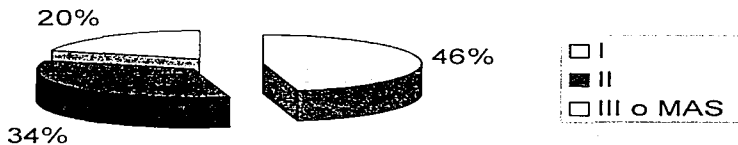
NUMERO DE GESTACIONES.

En cuanto al numero de gestaciones se encontró lo siguiente:

Gesta I , 26 pacientes (46%).

Gesta II , 19 pacientes (34%).

III o más gestaciones, 11 pacientes (20%).

NUMERO DE GESTACIONES

Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EDAD GESTACIONAL

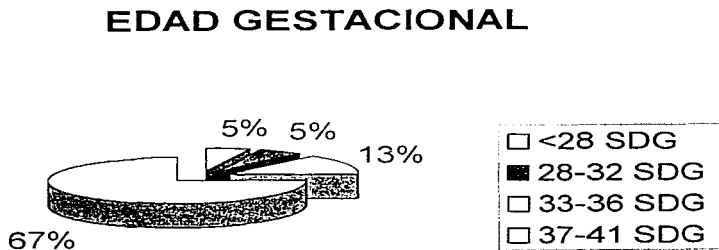
La edad gestacional se clasificó de la siguiente manera:

Menos de 28 sem., 3 pac. (5%).

28-32 sem., 3 pac. (5%)

33-36 sem., 13 pac. (23%)

37-41 sem., 37 pac. (67%)



Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CLASIFICACION FUNCIONAL DE LA CARDIOPATIA.

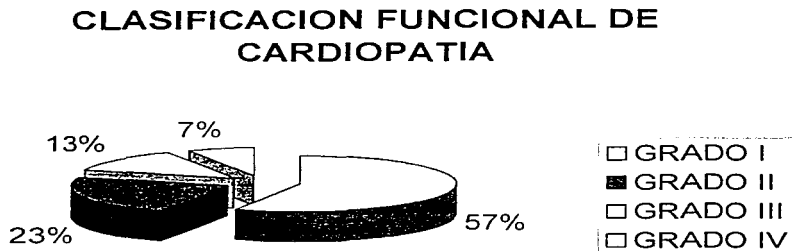
En relación con este objetivo encontramos lo siguiente:

Grado I, 32 pacientes (57%).

Grado II, 13 pacientes (23%).

Grado III, 7 Pacientes (13%).

Grado IV, 4 Pacientes (7%).



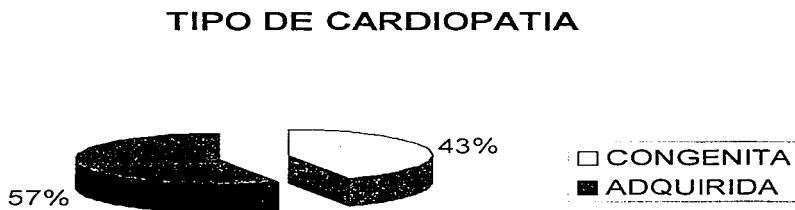
Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TIPO DE CARDIOPATIA

En relación a este objetivo encontramos lo siguiente:

El mayor número de paciente presentó cardiopatía de tipo adquirida con un total de 32 pacientes (57%), seguido de la cardiopatía de tipo congénito con 24 pacientes (43%).



Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distribución del tipo de cardiopatía fue la siguiente:

TIPO DE CARDIOPATIA	
ADQUIRIDAS	32 pac.
Reumáticas	11 pac.
Arritmia	21 pac.

CONGENITAS	24 pac.
Cianógenas	04 pac.
No cianógenas	20 pac.

OPERADAS	04 pac.
Adquiridas	01 pac.
Congénitas	03 pac.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VIA DE RESOLUCION DEL EMBARAZO.

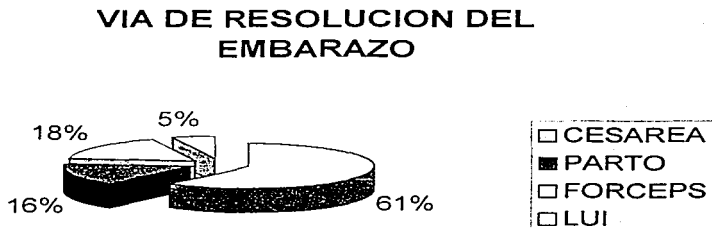
En relación a este objetivo obtuvimos los siguientes resultados:

Cesárea 34 pacientes (61%).

Parto 9 pacientes (16%).

Fórceps 10 pacientes (18%).

Legrado uterino instrumental 3 pacientes (5%).



Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Las indicaciones de la interrupción del embarazo por la vía abdominal fueron las siguientes:

INDICACIONES DE CESAREA	
Preeclampsia-Eclampsia	10 pac.
Sufrimiento Fetal Agudo	05 pac.
Desproporción Cefalopelvica	03 pac.
Distocias de presentación	04 pac.
Distocias de contracción	02 pac.
Cardiopatía materna descompensada	03 pac.
Cesarea previa	04 pac.
Otros	03 pac.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CALIFICACION APGAR

En relación a este objetivo se encontró lo siguiente.

Calificación 0/0 3 Productos (5%).

Calificación 2/5, 5 Productos (9%).

Calificación 8/9, 48 Productos (86%).



Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

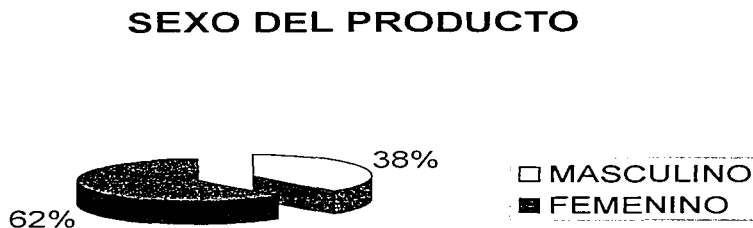
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SEXO DEL PRODUCTO

Encontramos los siguientes resultados con relación a este objetivo.

Sexo masculino 21 recién nacidos (38%).

Sexo femenino 35 recién nacidos (62%).



Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PESO DEL PRODUCTO.

En relación a este objetivo encontramos los siguientes resultados.

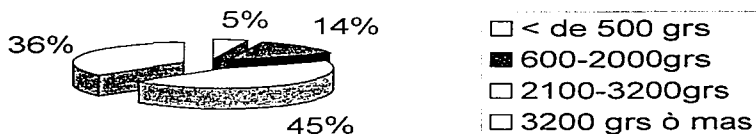
Menos de 500 gr, 3 productos (5%)

600 a 2000 gr, 8 recién nacidos (14%)

2100 a 3200gr, 25 recién nacidos (45%)

mas de 32000 gr, 20 recién nacidos (36%)

PESO DEL PRODUCTO



Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

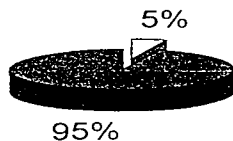
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MORBI-MORTALIDAD MATERNA.

En el presente estudio encontramos los siguientes resultados.

Muertes maternas 3 pacientes (5%).

Morbilidad materna 53 (95%).

MORBI-MORTALIDAD MATERNA

Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La sintomatología más frecuente en nuestras pacientes fueron las siguientes:

SINTOMATOLOGÍA	
Disnea de grandes esfuerzos	32 pac.
Disnea de medianos esfuerzos	17 pac.
Disnea de pequeños esfuerzos	07 pac.
Cianosis	04 pac.
Edema	10 pac.
Ingurgitación yugular	04 pac.

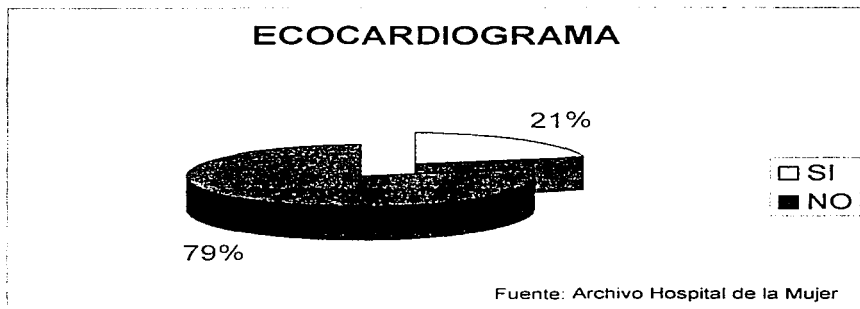
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CORROBORACION DE CARDIOPATIA A TRAVEZ DE ECOCARDIOGRAMA

En relación a este objetivo encontramos los siguientes resultados.

Pacientes que se realizaron ecocardiograma 12 (21%).

Pacientes que no se realizaron ecocardiograma 44 (79%).

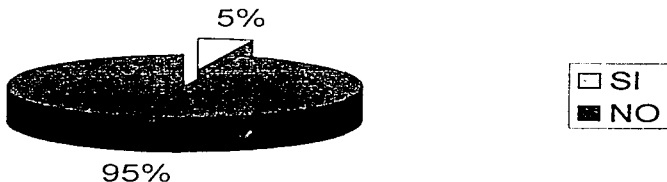


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ECOCARDIOGRAMA FETAL

En relación en este objetivo encontramos que de los 56 recién nacidos únicamente se le realizó ecocardiograma a 3 madres, siendo estos sin datos de cardiopatía congénita y el resto de las 53 no se les realizó

ECOCARDIOGRAMA FETAL



Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

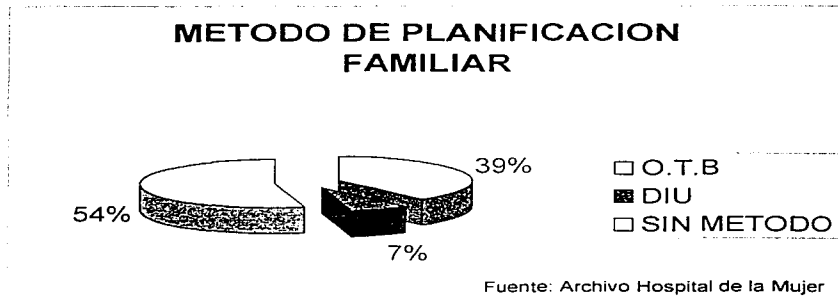
METODO DE PLANIFICACION FAMILIAR.

En cuanto a los métodos de planificación familiar encontramos los siguientes resultados.

Oclusión tubaria bilateral 22 pacientes(39%).

Dispositivo intrauterino 4 pacientes (7%).

Ningún método de planificación familiar 30 pacientes (54%).



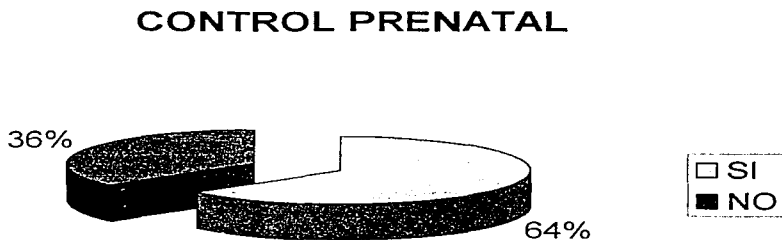
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONTROL PRENATAL

En relación a este objetivo encontramos lo siguiente:

Pacientes que llevaron control prenatal 36 (64%)

Pacientes que no llevaron control prenatal 20 (36%).



Fuente: Archivo Hospital de la Mujer

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS
FUE REVISADA POR
EL COMITÉ DE ÉTICA

RELACION ENTRE PESO Y TALLA MATERNA

En relación a este objetivo unicamente se localizo dichas variables en 27 pacientes las cuales se desglosan de la siguiente manera.

PESO MATERNO	
Menor de 50 kg.	02 pac.
51-65 kg.	19 pac.
65-75 kg.	03 pac.
Mas de 76 kg.	03 pac.

TALLA MATERNA	
140-155 cm	15 pac.
156-162 cm	12 pac.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Intrínsecamente al corazón le corresponde la mayor demanda fisiológica en la mujer gestante, que junto con el riñón son sometidos durante la gestación al importante incremento metabólico de la madre y el producto, es por tanto la concepción del embarazo de alto riesgo cuando existe una falla cardíaca congénita o adquirida, motivo del presente estudio.

Interesante es observar que la gestación de alto riesgo no solamente se expresa en esta investigación exclusivamente por la cardiopatía sino que pone de manifiesto una suma de factores que incrementan el ya presente riesgo basal. El estudio reveló que el 32% de las pacientes se encontraron en etapa de adolescencia, época en que el desarrollo físico, metabólico, hormonal y psicológico se encuentran en fase de transición hacia la madurez, al presentarse el embarazo el producto constituye un auténtico rival metabólico con la madre. Este grupo etario es susceptible de diagnóstico y corrección quirúrgica para llegar a la edad reproductiva ideal.

El estudio demostró solamente 4 pacientes (7%) con tratamiento quirúrgico correctivo previo a la gestación, el resto de las portadoras desconocieron el diagnóstico de la cardiopatía; y en las congénitas no fueron corregidas con antelación. Se señala además alta incidencia de secuelas de cardiopatía reumática, diferente a lo reportado en la literatura lo cual es particularmente explicado en nuestro medio, por ser México uno de los países con más alta incidencia de fiebre reumática que revela un estigma de pobreza y marginación social.

En la investigación se observó que 15 de las 27 pacientes (55%) demostraron talla menor de 1.55 m que expresa la repercusión de la cardiopatía en el desarrollo físico y que aunado a otros factores se manifestaron con un desarrollo fetal intrauterino inadecuado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En esta investigación se apreció que el 36% de pacientes no llevaron control prenatal lo que pone de manifiesto el riesgo de salud reproductiva en este grupo.

La incapacidad funcional se observó en 20% de cardiopatas gestantes (grado funcional III - IV) y con 4 pacientes con cardiopatías cianógenas las cuales se acompañaban de hipertensión pulmonar, con un 25-50 % de posibilidad de muerte materna. En el producto se ha reportado hasta 85% de decesos cuando la madre tiene una saturación de oxígeno en reposo igual o menor de 85%, dichas observaciones se expresan en un déficit de desarrollo fetal intrauterino, pérdidas fetales y abortos, es importante señalar que en esta investigación no se presentó ninguna muerte perinatal ya que los tres casos reportados correspondieron a abortos.2

Sin embargo un 33% de embarazos no llegaron a término, dificultándose el futuro de los productos que como se observa en los resultados tenían ya un deficiente desarrollo secundario a la problemática basal materna, magnificada por una alta incidencia de Preeclampsia-Eclampsia, ambas entidades acompañadas de un deficiente riego placentario.

La Preeclampsia, aunada a indicaciones obstétricas como desproporción cefalopélvica, distocias de contracción y sufrimiento fetal agudo exhiben un alto índice de operación cesárea donde es alarmante también el hecho de que cerca de un 10% requieran cesárea iterativa.

Se hace hincapié además en un porcentaje de cardiopatas que se encontraron fuera de la edad reproductiva ideal (5%) habiendo rebasado los 35 años, adicionando otros riesgos que suelen acompañar en esta etapa de la vida como son sobrepeso, hipertensión arterial sistémica, dislipidemias, infección de vías urinarias de repetición que incrementan los riesgos ya anotados.

Indispensable para el seguimiento son los programas de planificación familiar, en el que fue factible la oclusión tubaria bilateral en 22 pacientes, solamente a 4 pacientes

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

se les inserto DIU (7%) y el impactante 54% de las mujeres fueron egresadas sin ningún método de control, dentro de las causas señalamos el que no se presentaron a la consulta externa y la no aceptación del procedimiento.

Es también conveniente considerar entre los métodos transitorios la repercusión de la anticoncepción hormonal por los conocidos efectos aterogénico – trombótico y del DIU que favorece el síndrome congestivo pélvico, formación de microtrombos, así como envió de émbolos de la cavidad pélvica a la circulación, predisposición de enfermedad pélvica . sepsis local que conlleva el peligro de endocarditis bacteriana. Los métodos de barrera ofrecen una incidencia de falla, sin embargo con la adecuada información y colaboración de la pareja constituyen un buen soporte para este programa.

Finalmente como se ha mencionado con los avances técnicos de la medicina se ha incrementado el número de pacientes sobrevivientes a una cardiopatía haciéndola llegar a la etapa de vida reproductiva, por esta misma razón se está observando el alargamiento de la vida hasta la época perimenopáusica en donde se abre un campo para la investigación de la terapia de restitución hormonal con los apreciados efectos cardioprotectores y en la circulación sistémica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

1. La incidencia de la cardiopatía y embarazo en el Hospital de la mujer de la S.S.A es de 0.18% en relación a nacidos vivos.
2. Los riesgos preconceptionales y prenatales identificados fueron edad materna, talla baja, cardiopatía no identificada y no corregida, incapacidad funcional III y IV, número de gestación y falta de control prenatal.
3. El tipo más frecuente fue la cardiopatía adquirida (secuelas de cardiopatía reumática).
4. Las repercusiones maternas fueron la aparición de síntomas y signos de insuficiencia cardíaca, las fetales prematuridad y bajo peso.
5. La mayoría de los embarazos fueron resueltos por cesárea, realizadas principalmente por preeclampsia e indicaciones obstétricas.
6. La mortalidad materna fue de 3 pacientes (5%), no hubo muertes perinatales, se registraron 3 abortos.
7. Las pacientes que fallecieron tuvieron incapacidad funcional grado IV, dos de las cuales fueron cardiopatía cianógena con hipertensión pulmonar.
8. En ningún producto se detectó cardiopatía.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

1. Fiorelli R.S, Alfaro R.H y cols. Complicaciones médicas en el embarazo. 1ª Ed. 1996, 35 – 53.
2. Desmond G.J, Nanete K.W Cardiopatía en la Mujer. 1ª Ed, 1999, 177 – 297.
3. Rivas R.Y, Fuentes M.M. Cardiopatía y Embarazo. Tesis Hospital de la Mujer, 1 – 118.
4. Gregory Y.H y cols. Aortic Coartación diagnosed after hypertension in pregnancy. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1998 100 – 103.
5. Somerville J. The woman with congenital heart disease. European Heart Journal. 1998, 1766 – 1775.
6. Anderson P.A, The molecular genetics of cardiovascular disease. Curr Opin Cardiol. 1995, 10 – 33 –43.
7. Arias F. Cardiacs disease and pregnancy. Practical guide to high risk pregnancy and delivery, Ed. Mosby, 1993. 213 – 229.
8. Bhagwat AR, Engel PJ. Heart disease and pregnancy. Cardiol. Clin. 1995 13 (2) 163 – 78.
9. Cetta F, Michels VV. The natural history and spectrum of idiopathic dilated cardiomyopathy including HIV and peripartum cardiomyopathy. Curr Opin Cardiol. 1995, 10 (3) 332 – 8.
10. Elkayam U, Ostrzega E. y cols. Cardiovascular problems in pregnancy women with the Marfan Syndrome. Ann Intern Med. 1995, 123 (2). 117 – 22.
11. Foster E. Congenital Heart Disease in Adults. West J. Med. 1995. 163 (2) 492 – 8.
12. Mendelson MA. Pregnancy in the woman with congenital heart disease. Am J Card Imaging .1995, 9 (1) 44 – 52.
13. Perloff JK. Congenital Heart Disease and Pregnancy. Clin cardiol 1994, 17 (11) 579 – 87.
14. Robert JA, Silva R y cols. Miocardiopatía periparto. Rev. Chil. Obstet ginecol. 1992, 447 – 450
15. Schrier RW, Niederberger M. Paradoxes of body fluid volume regulation in health and disease . A unifying hypothesis. West J med 1994, 161, 393 – 408.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN