



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

11217
147

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA No 3
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

**EVOLUCION CLINICA DE LAS PACIENTES CON
CARDIOPATÍA CONGÉNITA
Y EMBARAZO**

TESIS DE POSTGRADO

**PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN:**

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. SALINAS PEREZ LETICIA

ASESOR:

DRA MARGARITA ZÚNIGA RODRIGUEZ

COLABORADORES:

**DRA GABRIELA FERNÁNDEZ ROJAS
DRA MA DE LOS ANGELES GUZMÁN**

No. DE REGISTRO 2003-692-0010

MÉXICO D. F.

SEPTIEMBRE DEL 2003



CENTRO DE INVESTIGACIONES Y REFERENCIA
EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

1



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.

DR ROBERTO LEMUS ROCHA
JEFE DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MEDICA CONTINUA

DRA ZÚNIGA RODRÍGUEZ MARGARITA
JEFE DE PERINATOLOGÍA DEL SEGUNDO PISO PONIENTE DEL H.G.O N°3
CMR
INVESTIGADOR PRINCIPAL

DRA GABRIELA FERNÁNDEZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE PERINATOLOGÍA DEL H.G.O N° 3
CMR
ASESOR ESTADÍSTICO

DRA MA DE LOS ANGELES GUZMÁN
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE PERINATOLOGÍA DEL H.G.O N°3
CMR
ASESOR ESTADÍSTICO

... a la Dirección General de Bibliotecas
UNAM a difundir en formato electrónico e imp
contenido de mi trabajo
NOMBRE: Salinas Pérez
Leticia
FECHA: 1 - OCTUBRE - 2003
FIRMA:

No DE REGISTRO OFICIAL: 2003-692-0010

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por estar siempre presente en mi vida acompañándome en mi camino día tras día, siempre a mi lado a pesar de a veces ni recordarlo.

A mis padres, que con su esfuerzo, trabajo y amor, supieron guiarme al camino correcto en la vida, gracias a ello y ha su apoyo incondicional hoy he llegado hasta aquí. Un agradecimiento en especial a mi madre, por su ayuda, su tiempo, cariño y comprensión durante los momentos de mi formación académica; así como también ser una madre para mi hijo en los momentos de mi ausencia.

A mis hermanos, por su comprensión y cariño brindado sin condiciones a través de mi vida, estando a mi lado en cualquier situación apoyándome en todo momento. Siempre seremos amigos.

A mi esposo, quien ha estado a mi lado, brindándome su amor, confianza y apoyo durante este periodo de formación, esperando seguir juntos los tres como familia.

A mi hijo Julián, quien es lo más preciado en la vida que tengo, a quien le debo mi tiempo, y que por mi ausencia laboral no disfrute su primera palabra, sus sonrisas y tal vez no veré ni su primer pasito; a él, le dedico este trabajo. Posteriormente tú entenderás que esto fue para brindarte una oportunidad mejor en la vida.

A mis maestros, quienes siempre estuvieron pendientes de nuestra formación a lo largo de nuestra trayectoria. A cada uno de los profesores que se esforzaron en entregar sus conocimientos, dedicación y tiempo; y de manera especial, a la Dra. Zuñiga asesor de la presente tesis por su paciencia, comprensión y enseñanza para hacer posible este trabajo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EVOLUCION CLINICA DE LAS PACIENTES CON CARDIOPATIA CONGENITA Y EMBARAZO.

Dra. Zúñiga R. Margarita, Dra. Fernández R. Gabriela, Dra. Guzmán M. Ángeles, Dra. Salinas P. Leticia.
Ginecología y Obstetricia No 3 Centro Médico Nacional La Raza, México DF.

Introducción. En los últimos 20 años ha aumentado la frecuencia de cardiopatías congénitas diagnosticadas durante el embarazo que sin duda se debe a los avances en las técnicas diagnósticas, que ha su vez han permitido que más mujeres con cardiopatía congénita alcancen la edad reproductiva y logren un embarazo. Se debe asesorar a la pte cardiopata que desea embarazarse o ya está embarazada, tomando en consideración varios factores: determinar el estado funcional cardíaco (NYHA), tipo de lesión cardíaca subyacente, identificar otros factores de riesgo y la expectativa de vida de la madre.

Objetivo Conocer la evolución clínica de las ptes embarazadas con cardiopatías congénitas.
Material y Métodos. Se realizó un estudio retrospectivo en el HGO No 3 del CMR del 01/01/2002 al 31/07/2003, para lo cual se analizaron todos los expedientes de las pacientes con diagnóstico de ingreso de probable cardiopatía y embarazo siendo un total de 137, y fueron útiles sólo 46 expedientes que reunieron con los criterios de inclusión establecidos en el protocolo de estudio. La recolección de datos se realizó a través de un formato previamente establecido y los resultados fueron basándose en ello.

Resultados. La CIA represento el 47.82% (22 casos), la CIV 15 casos (32.60), PCA 6 casos (13.04%), y las lesiones complejas sólo 3 casos representando el 6.52%. Uno de los factores que influyeron en los resultados fue el hecho del inicio temprano del control prenatal en el 80.42% las ptes. fueron aceptadas durante las primeras 20 semanas de gestación ($X=16.28$) con un promedio de 4.77 consultas multidisciplinarias. A pesar de lo anterior se presentaron 4 casos de RCIU(8.69); APP en 3 casos (6.52%) aunada a IVU, dos (4.34%) presentaron descompensación cardíaca, BRF en dos casos y un caso de RPM

Conclusiones En la actualidad, la asociación de cardiopatía con en el embarazo tiene una frecuencia de 1.72% en el HGO No 3, cifra dentro de los límites altos, en comparación a otros informes en virtud de que es un centro nacional de referencia para embarazos de alto riesgo. En la cardiopatía congénita hay mayor riesgo de descompensación cardíaca durante el embarazo y a partir clases funcionales II en adelante deberán ser programadas para interrupción de la gestación por vía abdominal en forma oportuna una vez que se haya estabilizado y corroborado la madurez fetal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4

ÍNDICE

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	1
JUSTIFICACIÓN.....	19
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	20
OBJETIVOS.....	21
HIPÓTESIS.....	22
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.....	23
VARIABLES.....	24
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	27
ASPECTOS ÉTICOS.....	28
MATERIAL Y MÉTODOS.....	29
RESULTADOS.....	30
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	38
BIBLIOGRAFÍA.....	42

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANTECEDENTES

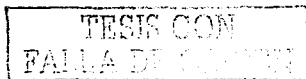
El embarazo se asocia con una gran variedad de cambios fisiológicos en el sistema cardiovascular, a los que la mujer con corazón sano se adapta sin ninguna repercusión; sin embargo, estas modificaciones representan un gran reto para la gestante con enfermedad cardíaca y se traducen en incremento en la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Por lo tanto, el control prenatal en la mujer con cardiopatía requiere de la comprensión de la fisiología cardiovascular durante el embarazo, el nacimiento y puerperio. (1,3)

En los últimos 20 años ha aumentado la frecuencia de cardiopatías congénitas diagnosticadas durante el embarazo que sin duda se debe a los avances en las técnicas diagnósticas, quirúrgicas y médicas, que ha su vez han permitido que más mujeres con cardiopatía congénita alcancen la edad reproductiva y sean susceptibles de lograr un embarazo. (1,2)

Se considera que la mayor parte de las cardiopatías congénitas son de origen multifactorial, esto es, hay una predisposición genética 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 sacarina, infecciones virales como rubéola, o ingestión de algunos medicamentos como el litio.

La enfermedad congénita más relacionada con Lupus Eritematoso Sistémico materno es el bloqueo aurículo ventricular cardíaco completo.

Sería ideal que las mujeres con cardiopatía congénita tuvieran asesoría previa al embarazo, por que así, la mayor parte de las mujeres que llegaran a la edad reproductiva ya habrían recibido reparación quirúrgica de defectos importantes. Siempre que se asesora a



una mujer con cardiopatía congénita que desea embarazarse o ya está embarazada, se deben tomar en consideración varios factores:

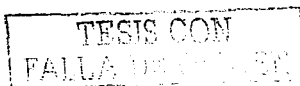
En primer lugar es importante determinar el estado funcional cardíaco de las pacientes, según la clasificación funcional de la New York Heart Association.

- Clase I Ninguna limitación para la actividad física diaria, no causa fatiga, palpitaciones ni disnea.
- Clase II. Mantiene actividad ordinaria, pero puede causar síntomas. Ligera limitación de la actividad física.
- Clase III. Marcada limitación para la actividad física. Asintomático en reposo, pero una actividad física inferior a la ordinaria causa fatiga, palpitaciones o disnea.
- Clase IV. Incapacidad para desarrollar actividad física. A veces presentan síntomas de insuficiencia cardíaca incluso en reposo(19)

En segundo lugar precisar el tipo de lesión cardíaca subyacente.

El paso siguiente es identificar la presencia o ausencia de otros factores de riesgo agregados.

No olvidando, la expectativa de vida de la madre, su capacidad para cuidar al niño y desde el punto de vista de salud reproductiva, determinar la capacidad orgánica para tolerar futuros embarazos.



Por ultimo, es importante precisar el riesgo de cardiopatía congénita en la descendencia. (8) ya que, suele haber un riesgo de 2 a 5% para presentar malformaciones cardiacas en la descendencia, con una variación de 1.1 a 1.4%.

Las alteraciones cardiacas relacionadas con mayor riesgo de mortalidad materna son: el síndrome de Eisenmenger, la Hipertensión Pulmonar Primaria o Secundaria, el Síndrome de Marfan, la anomalía de Ebstein y la Coartación de la Aorta con hipertensión(5)

En general, la evolución del embarazo en las pacientes con cardiopatía cianógena es de pronostico mas malo, que en el caso de cardiopatía acianógena.

Un estudio que se reporta en México, es el realizado por el Instituto Nacional de Perinatología, publicado en 1997, donde se realizo el análisis de 1169 gestaciones en 1093 mujeres con cardiopatía, donde concluyeron que la asociación de cardiopatía con el embarazo tiene una frecuencia de 1.78%, y ocupa el quinto lugar como motivo de aceptación obstétrica. La relación entre cardiopatías reumáticas y congénitas coexistentes con el embarazo es menor de 2:1. A pesar de un control prenatal multidisciplinario, el 34% de los embarazos presentó una o más complicaciones durante su curso(1)

SHUNTS

COMUNICACIÓN INTERAURICULAR. (CIA) Conduce a una sobrecarga progresiva del volumen del ventrículo derecho, este trastorno es bien tolerado por las pacientes de 20 a 40 años. Después de la cuarta década de la vida pueden presentar intolerancia al esfuerzo o taquiarritmias auriculares. Es frecuente que durante el embarazo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

se detecte una CIA hasta el momento oculta. El examen clínico revela un aumento del choque de la punta del ventrículo derecho, un soplo sistólico pulmonar y un desdoblamiento fijo del segundo ruido cardiaco. Una vez que se instala la hipertensión pulmonar puede auscultarse un soplo de insuficiencia tricuspídea superpuesto y un componente pulmonar acentuado del segundo ruido cardiaco. La ecografía permite evaluar la presencia de shunts interauriculares, aumento de las cámaras cardiacas e incremento de la presión pulmonar. La hipervolemia asociada con el embarazo conduce a un aumento del shunt de izquierda a derecha a través de la CIA, lo que determina un incremento de la carga ventricular derecha.

Las pacientes con CIA por lo general toleran bien el embarazo si no sobrevino un cuadro de hipertensión pulmonar. Sin embargo, si la CIA es importante puede asociarse con una descompensación cardiaca.

La mortalidad materna es de menos del 1%. Rara vez se encuentra indicado el monitoreo hemodinámico invasivo durante el trabajo de parto. Es importante evitar sobrecarga líquida. Se puede abreviar el segundo estadio de trabajo de parto con aplicación de fórceps sobretodo en pacientes sintomáticas. (4-8)

COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR. (CIV) El diagnostico en pacientes adultas es menos frecuente que la PCA y CIA. Sin embargo, la CIV aislada representa la cardiopatía congénita más frecuente, con una incidencia en neonatos de 1.5 a 2.5 cada 1000 nacidos vivos. Esta aparente discrepancia está relacionada con un 17 a un 50% de todas las CIV presentes al nacer cierran en forma espontánea. En el caso de defectos pequeños es probable que la CIV cierre al final de la primera década de la vida. Los defectos pequeños

TESIS CON
FALLA DE CENSURA

se asocian con una función ventricular derecha normal. Una CIV no restrictiva de gran tamaño permite equilibrar las presiones cardíacas derechas e izquierdas. En ausencia de hipertensión pulmonar, un shunt de izquierda a derecha de gran tamaño en el ventrículo trae como consecuencia una sobrecarga de volumen izquierda. A medida que la resistencia vascular pulmonar aumenta como consecuencia de la obstrucción vascular pulmonar, el shunt se torna bidireccional.

Las pacientes con CIV por lo general toleran bien el embarazo, sobre todo si el defecto es pequeño y aislado. Los defectos grandes no corregidos predisponen al desarrollo de insuficiencia cardíaca congestiva y arritmias. En casos raros puede producirse una inversión del flujo a través del shunt, como consecuencia de una disminución de las presiones del lado izquierdo. Este fenómeno podría ser secundario a una maniobra de Valsalva, la cual se observa en ocasiones durante los pujos expulsivos maternos durante el segundo estadio del trabajo de parto, como una consecuencia de la hemorragia pos parto o una anestesia epidural no controlada. La hemorragia posparto se trata en forma agresiva. Puede considerarse el uso de medias elásticas en pacientes con lesiones significativas. Las pacientes con CIV no requieren de monitoreo cardíaco invasivo durante el parto, excepto si existen indicios de inversión del flujo a través del shunt o de hipertensión pulmonar.

Las CIV grandes no corregidas se asociaron con un índice de mortalidad materna de hasta un 5.5%(8)

PERSISTENCIA DEL CONDUCTO ARTERIOSO. (PCA) El conducto arterioso permeable es más frecuente en las mujeres 3:1 con sexo masculino. La incidencia al nacer es de 1 cada 2000 nacimientos y representa un 5-10% de las cardiopatías congénitas. El

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

soplo que se presenta en PCA se puede auscultar en la parte alta del borde esternal izquierdo y en ocasiones atenúa los ruidos cardíacos. El escape de flujo hacia la circulación pulmonar de baja resistencia a menudo determina un descenso de la presión arterial diastólica y pulsos periféricos saltones. La ecografía es esencial para evaluar la lesión sospechosa y el grado de aumento del tamaño del ventrículo izquierdo, resultante del shunt de izquierda a derecha. Los shunt de gran tamaño se asocian con cardiomegalia y aumento de la trama vascular pulmonar en rx de tórax(8)

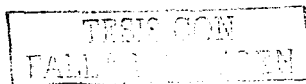
El principal defecto es una derivación de izquierda a derecha. En pacientes con persistencia del conducto arterioso no corregida, el embarazo suele ser bien tolerado si no hay grandes derivaciones. Un conducto arterioso grande, no corregido, que produce derivaciones cuantiosas e hipertensión pulmonar, conlleva riesgos importantes para la embarazada. En presencia de un gran conducto arterioso con corto circuito de izquierda a derecha, el embarazo puede provocar o agravar una insuficiencia ventricular izquierda. Con un corto circuito invertido a través de un gran conducto complicado por resistencia vascular pulmonar, la insuficiencia ventricular derecha y la mortalidad materna son amenazas apreciables. Se recomienda profilaxis para endocarditis infecciosa y tratamiento habitual para insuficiencia cardíaca cuando ésta se presenta. (4-9)

TETRALOGÍA DE FALLOT.

Es la más frecuente de las cardiopatías congénitas, que sin repararse permite sobrevivir hasta la edad adulta, y sus principales defectos son: 1) comunicación interventricular, 2) Estenosis de la válvula o arteria pulmonar, 3) coartación de la aorta y

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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. Estas pacientes están especialmente propensas a disminuciones de la resistencia vascular sistemática y del retorno venoso al corazón. Los efectos del embarazo en una paciente de este tipo, dependen en parte de la gravedad de la lesión. El esfuerzo del pujo durante el trabajo de parto puede disminuir el riego sanguíneo sistémico, proceso que acoplado con un descenso súbito de la resistencia vascular sistémica puede causar muerte súbita. Son signos de mal pronóstico para la mujer embarazada, un hematocrito mayor de 60%, la presencia de síncope o una saturación de oxígeno menor del 80%. En todas las mujeres embarazadas con tetralogía de Fallot se recomienda corregir la anemia, tratar con rapidez las infecciones, evitar la maniobra de Valsalva y usar medias elásticas de compresión graduada para facilitar el retorno venoso. La piedra fundamental del tratamiento prenatal es el reposo. Estas pacientes por lo general requieren de un monitoreo hemodinámico invasivo durante el período perinatal. Durante el trabajo de parto se debe disminuir la pérdida sanguínea, estricta vigilancia hemodinámica continua y estudios frecuentes de vasos sanguíneos. Durante el período puerperal inmediato debe seguir vigilándose la posibilidad de una descompensación cardíaca y evitar que continúe el descenso de las presiones cardíacas izquierdas. Se ha comunicado mortalidad materna mayor del 4%. También es elevada la pérdida fetal. La reparación quirúrgica del trastorno antes de la concepción permite un pronóstico más optimista. Sin embargo, los defectos de la conducción cardíaca y otras disrritmias graves secundarias a la reparación quirúrgica pueden constituir problemas adicionales(10)



SÍNDROME DE EISENMENGER.

Este síndrome consta de hipertensión pulmonar y cortocircuito de derecha a 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 de 30 a 70%. Al igual que los pacientes con tetralogía de Fallot no corregida, las del síndrome de Eisenmenger deberán recomendárseles la interrupción del embarazo en el primer trimestre. Quienes continúan su gestación requieren vigilancia intensiva cardiovascular por medios invasivos durante el trabajo de parto. Generalmente está contraindicada la anestesia regional en estas pacientes. Gleicher y Col han reportado una mortalidad materna de 52% y la pérdida fetal de 41.7%. Las embarazadas con síndrome de Eisenmenger también tienen mayor riesgo de tromboembolia, lo que hace que muchos clínicos recomienden tratarlo con heparina. Estos autores concluyeron que la anticoagulación anteparto carece de beneficio y puede producir hemorragia importante e hipotensión. El nivel de la resistencia vascular pulmonar es el principal determinante de la magnitud del corto circuito derecha a izquierda y por lo tanto, del riesgo del embarazo. La muerte materna puede ocurrir durante el embarazo o el puerperio. Una caída de la resistencia vascular sistemática aumenta el corto circuito derecha a izquierda, reduce la saturación de oxígeno arterial y aumenta el hematocrito.

La hipertensión pulmonar es una contraindicación en el embarazo y motivo para interrumpirlo en estas pacientes. Si no se acepta la interrupción del embarazo, se recomienda el siguiente tratamiento: hospitalización en la semana 20 de gestación, oxígeno

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

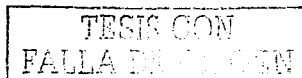
complementario, tratamiento de la insuficiencia cardiaca congestiva con cuidado extremo de evitar cambios de precarga y poscarga. Se prefiere trabajo de parto espontáneo y al iniciarse se interrumpe la anticoagulación para reinstaurarse inmediatamente después del nacimiento. Se recomienda abreviación del segundo periodo del trabajo de parto con fórceps bajo electivo y disminución al mínimo la pérdida sanguínea. Se debe evitar cambios en la precarga y poscarga(10,13, 14)

En un 50% de los casos se documenta retraso del crecimiento intrauterino, y el índice de parto pretérmino es similar. El índice de mortalidad perinatal es de hasta un 28%; la mayoría de las muertes se debe a complicaciones de la prematurez. El crecimiento fetal debe evaluarse cada 10 a 14 días.

El trabajo de parto espontáneo es preferible a una inducción. El índice de mortalidad asociado con la operación cesárea se estimó en un 75%, contra un 34% asociado a parto vaginal. (17-18)

ANOMALÍA DE EBSTEIN.

La anomalía básica consta de un desplazamiento hacia debajo de la válvula tricúspide en el ventrículo derecho, lo cual da como resultado una gran aurícula derecha y un ventrículo derecho pequeño. También puede haber un defecto septal auricular y la principal alteración hemodinámica es la obstrucción del riesgo sanguíneo hacia la válvula pulmonar, con cortocircuito resultante de derecha a izquierda a través del defecto septal y cianosis. La anomalía de Ebstein es muy rara, y más durante el embarazo.



Representa menos del 1% de todas las lesiones cardiacas congénitas. Es de gran interés el hecho de que esta anomalía cardiaca parezca relacionarse con la ingestión materna de litio. En ausencia de cianosis notoria y derivación, las embarazadas con anomalía de Ebstein pueden cursar sin complicaciones, no obstante, en presencia de cianosis importante, tienen un mayor riesgo con la hipotensión y disminución del retorno venoso. En estas últimas debe evitarse la anestesia regional. Estas pacientes también pueden desarrollar arritmias importantes que requieren tratamiento. El ventrículo derecho funcionando inadecuadamente, ya sobrecargado por la insuficiencia tricúspide, está mal preparado para soportar el mayor gasto cardiaco de la gestación. Episodios recidivantes de taquicardia supraventricular, fibrilación o aleteo auriculares se producen en aproximadamente un tercio de las pacientes no grávidas con esta anomalía. Y no hay muchas probabilidades de que sean bien toleradas si recurren durante el embarazo, en especial cuando la preexcitación (síndrome de Wolf-Parkinson-White) permite frecuencias ventriculares muy rápidas(8.13)

COARTACIÓN DE LA AORTA.

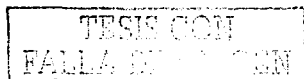
La incidencia de coartación de la aorta en mujeres es entre 1/1000 y 1/3000. Casi todas las embarazadas con coartación de la aorta no complicada tienen embarazos sin alteraciones, aunque Goodwin informó una mortalidad materna de 3.5%. Se estima una morbilidad del 90%. Es de interés, que las muertes maternas suelen ocurrir por ruptura aórtica o disección antes del inicio del trabajo de parto. Otros riesgos de la paciente son ruptura relacionada de aneurismas saculados del círculo de Willis y endocarditis. Las

embarazadas con mayor riesgo de mortalidad por coartación de la aorta son aquellas que tienen hipertensión notoria o lesiones cardiacas relacionadas, como defectos septales o válvulas aórticas bicúspides. El tratamiento durante el embarazo se dirige principalmente a controlar la hipertensión y evitar la endocarditis bacteriana. Suele ser ideal la anestesia regional en pacientes y la aplicación de fórceps para abreviar el segundo período del parto. Los principales síntomas de coartación de la aorta no operada derivan de cuatro complicaciones: insuficiencia cardiaca congestiva, rotura de la aorta o aneurisma disecante, endocarditis infecciosa (por lo general en la región de la válvula aórtica bicúspide) y hemorragia cerebral a partir de la rotura del círculo de Willis(5,15) El índice de mortalidad asociado con la coartación de la aorta no corregida en ausencia de embarazo se estimó en el orden del 25% a los 20 años, el 50% a los 30 años, y el 75% a los 50 años. El índice de supervivencia prolongado después de la reparación quirúrgica es buena y aumenta si la corrección se lleva a cabo en una edad temprana.

El índice de mortalidad en mujeres embarazadas asociada con lesiones no reparadas es del 3-4%.

SÍNDROME DE MARFAN:

Esta enfermedad autosómica dominante del tejido conectivo. La edad promedio de muerte es de 30 años. Casi todas estas muertes son secundarias a rotura aórtica. La paciente cursa con mayor riesgo, dado el estado hiperdinámico del embarazo y el remodelado que ocurre en la aorta. También el feto tiene el riesgo de heredar el trastorno y hay más pérdidas fetales durante el embarazo. Existe controversia en cuanto a las

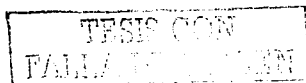


recomendaciones para la mujer embarazada y su de Marfán, puesto que tal vez haya la posibilidad de un mejor pronóstico en paciente con raíz aórtica menor de 40mm según el ecocardiograma. Sin embargo han ocurrido muertes con tamaño aórtico normal. Muchos autores todavía recomiendan evitar el embarazo e interrumpirlo en su caso. Si esto no es aceptable para la paciente, se ha recomendado el uso de bloqueadores beta, control de la presión arterial, frecuencia cardíaca, limitar el ejercicio durante la gestación. No obstante, debe recalarse que no hay pruebas de que el bloqueo Beta (atenolol) disminuya la posibilidad de disección de la aorta o su rotura en estas pacientes(10,16)

Pyeritz documentó índices de mortalidad materna del 4% y fetal del 21%. (8)

ESTENOSIS AORTICA CONGÉNITA.

Aunque la cardiopatía reumática es tal vez la causa más frecuente de enfermedad valvular aórtica, la presencia de una válvula aórtica bicúspide, que se encuentra hasta en 2% de la población general, puede producirse una estenosis aórtica notoria. Como las manifestaciones de la estenosis aórtica por válvula bicúspide no aparecen hasta etapas relativamente tardías de la vida adulta, la enfermedad es rara vez detectada en mujeres en edad reproductiva. Se ha reportado una mortalidad materna de 17.4% y pérdidas fetales del 31.6%. El defecto básico en la estenosis aórtica implica válvulas rígidas que producen sobrecarga de volumen en el ventrículo izquierdo durante la sístole. El resultado final es hipertrofia ventricular izquierda con disfunción miocárdica concomitante. Clínicamente, estas pacientes pueden acudir por síncope, angina de pecho, o insuficiencia cardíaca congestiva. Es más, tienen el riesgo de muerte súbita, que se cree resultado de arritmias o



una disminución súbita del gasto cardiaco, por la estenosis aórtica se basa en la valoración precisa de la gravedad de la enfermedad. (3)

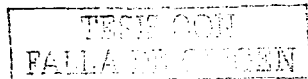
La mortalidad materna indirecta por causa de las cardiopatías congénitas es mencionada en múltiples estudios ,clasificados en tres grupos de acuerdo al riesgo de mortalidad el grupo I menor al 1%, el grupo II de 5 a 15% y el grupo III entre 25% a 50% (5) VER CUADRO I

CUADRO I

MORTALIDAD MATERNA ASOCIADA CON EL EMBARAZO	
GRUPO 1: MORTALIDAD MENOR AL 1%	COMUNICACIÓN INTERAURICULAR CONDUCTO ARTERIOSO PERSISTENTE ENFERMEDAD PULMONAR /TRICUSPÍDEA TETRALOGÍA DE FALLOT, CORREGIDA VÁLVULA ARTIFICIAL ESTENOSIS MITRAL, CLASE I Y II DE NYHA
GRUPO 2: MORTALIDAD 5-15%	
2A	ESTENOSIS MITRAL, CLASE III Y IV DE LA NYHA ESTENOSIS AORTICA COARTACIÓN DE LA AORTA, SIN COMPROMISO VALVULAR TETRALOGÍA DE FALLOT, NO CORREGIDA INFARTO DE MIOCARDIO PREVIO SX DE MARFAN CON AORTA NORMAL
2B	ESTENOSIS MITRAL CON FIBRILACIÓN AURICULAR VÁLVULA ARTIFICIAL
GRUPO 3: MORTALIDAD 25-50%	
	HIPERTENSIÓN PULMONAR COARTACIÓN DE LA AORTA, CON COMPROMISO VALVULAR SX DE MARFAN CON COMPROMISO AÓRTICO.

De Clark . Critical Care Obstetrics. Structural cardiac disease in

pregnancy. Oradell NJ : Medical Economics Company ,Inc . 1987.



Actualmente se usa eco cardiografía con sistema Doppler, sin penetración corporal, para precisar la afección valvular aórtica en las pacientes afectadas. Las formas de tratamiento básico para las embarazadas incluyen reposo en cama, digitálicos, diuréticos y heparinización profiláctica mientras dure la gestación. El proceso de trabajo de parto y parto debe incluir vigilancia hemodinámica cuidadosa con un catéter de flujo-arterial pulmonar. El objetivo es mantener la precarga cardiaca, y prevenir la taquicardia. Aunque se ha utilizado la anestesia regional con buen éxito en estas pacientes, es importante tener en mente una pérdida súbita de la resistencia vascular, a menudo relacionada con el bloqueo simpático, que pudiera disminuir la precarga y causar insuficiencia cardiaca o muerte súbita. El uso cuidadoso de la hidratación, los cambios posturales y los medicamentos presores, pueden aliviar la disminución en la precarga del corazón en las pacientes. La causa más importante de insuficiencia aórtica congénita es la válvula aórtica bicúspide. una causa compensatoria es la disminución de la resistencia vascular sistemática que sirve para reducir el flujo regurgitante(8, 12)

Las recomendaciones de la American Heart Association para profilaxis de endocarditis bacteriana de acuerdo con la patología subyacente:

Anormalidades cardiacas que requieren profilaxis: pacientes con prótesis valvulares (mecánicas o biológicas), enfermedad congénita cardiaca, enfermedad valvular adquirida reumática o de otra etiología, miocardiopatía hipertrófica, prolapso de válvula mitral con insuficiencia valvular y episodio previo de endocarditis infecciosa. Arritmia cardiaca supraventricular, flujo turbulento, flujo bidireccional, marcapasos disfuncional.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Anormalidades cardíacas que no requieren profilaxis: CIA no complicada, cirugía coronaria previa, prolapso de válvula mitral sin insuficiencia valvular, soplo cardíaco funcional, marcapasos definitivos, fiebre reumática previa sin disfunción valvular.

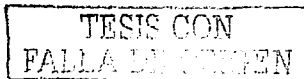
Algunas pacientes con cardiopatías congénitas requieren esquemas de antimicrobianos profilácticos los recomendados por la American Heart Association son:

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

Pacientes alérgicas a la penicilina. Vancomicina 1 gr IV a pasar en una hora, más gentamicina 1.5mg/Kg IM o IV. La primera dosis se administra 30 a 60 minutos antes del parto o procedimiento quirúrgico. Se repiten las dosis entre 8 y 12 hrs. (4,11)

Los cambios fisiológicos que tienen lugar durante el embarazo elevan el riesgo debido a que a la reserva funcional del sistema cardiovascular que no podrá ser adecuadamente sobre llevado en las pacientes con cardiopatía congénita y lesiones complejas, lo que se manifestará con grados variables de insuficiencia cardíaca congestiva, edema pulmonar agudo y, incluso la muerte.

Las cardiopatías que revisten mayor riesgo de descompensación son aquellas que presentan una resistencia fija al aumento de demanda circulatoria, con cortocircuito de derecha a izquierda y la hipertensión pulmonar (considerada por sí sola como la condición de mayor gravedad)



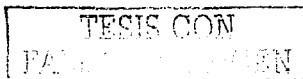
La presencia de un gran defecto septal con corto circuito de izquierda a derecha durante el trabajo de parto puede provocar o agravar una insuficiencia ventricular izquierda o también producir una inversión del flujo a través del shunt, como consecuencia de una disminución de las presiones del lado izquierdo.

Los cambios hemodinámicos inician desde la semana 7ª a la 13ª el volumen sanguíneo se eleva en un 11%. hay un aumento de la masa eritrocitaria en un 5 %. el gasto cardíaco se eleva en un 30-50%, la frecuencia cardíaca aumenta hasta en un 20%, el volumen intravascular se incrementa gradualmente alcanzando un valor medio de .85 ml/Kg. Dependiendo de la cardiopatía de que se trate y su grado de funcionalidad, será lo que determine descompensaciones mas tempranas, aún en el segundo trimestre de la gestación .

La presión arterial presenta un descenso durante el primer y segundo trimestre y un aumento cerca del embarazo a término. La presión arterial media entre la semana 6ª y la 8ª. se encuentra por debajo de los niveles de referencia previos ala concepción.

Existen tres momentos de especial riesgo de descompensación en estas pacientes, ya sea por aumento o por disminución brusca de los volúmenes que deberá manejar un ventrículo insuficiente.

El primero de ellos es entre las 28 y 32 semanas de gestación, que corresponde al periodo de mayor expansión de volumen plasmático; el segundo es durante el trabajo de parto y 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 gasto cardíaco en 15 - 20%. Se menciona en la literatura que con técnicas de ecocardiología Doppler, se han informado estos hallazgos que correlacionan la dilatación del cérvix y el porcentaje de incremento en el gasto cardíaco. Con dilataciones cervicales menores a 3 cm

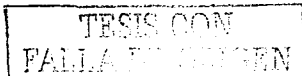


el porcentaje de incremento de gasto cardiaco es de 17%; entre 4 y 7 cm se incrementa 23% y con mas de 8 cm el incremento es de 34%. Además, el pujo materno en el periodo del expulsivo, por un efecto mecánico compresivo, genera una disminución del retorno venoso que puede llegar a ser crítica. La frecuencia cardiaca se encuentra con variaciones en la misma secundaria a mecanismos de compensación al dolor, hipovolemia, ansiedad y descarga adrenérgica por el estrés del parto.

El tercer período clave corresponde al del puerperio inmediato, porque una vez producido el alumbramiento e iniciada la retracción uterina, se libera la obstrucción mecánica de la vena cava con aumento del retorno venoso, el gasto cardiaco se eleva hasta en un 60% los primeros minutos y persiste elevado en un 50% de la primera hora y luego un 30% hasta el quinto día. El retorno del gasto cardiaco a valores normales se lleva a cabo hasta unas cuatro semanas después del parto. Durante el puerperio hay una disminución de la frecuencia cardiaca de hasta un 20% y persiste hasta una hora después del parto. El volumen sanguíneo se pierde aproximadamente en un 30% comparado al volumen preparto. Durante la primera semana posparto se presenta un descenso de pérdida de agua total y del peso corporal hasta de 3 Kg. Posterior a esto se presenta un periodo de redistribución del líquido intersticial.

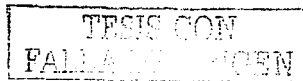
El resultado perinatal también se encuentra comprometido y en directa relación con la capacidad funcional materna al momento del embarazo. Se relaciona con una insuficiencia del riego útero placentario y con hipoxemia, con la consiguiente disminución del aporte de oxígeno y nutrientes al feto.

En condiciones normales, el aporte de oxígeno fetal es de 22ml/ Kg. /min. y la PO2 venosa umbilical, es de 30 a 35 mm de Hg., la saturación de oxihemoglobina en vena



umbilical, es del 85 a 95% . El flujo de sangre umbilical o el contenido de oxígeno venoso umbilical, pueden disminuir en estos problemas maternos ya que se dificulta de demanda de oxígeno al feto, las respuestas fetales ante la hipoxia aguda son: incremento de la presión arterial fetal y bradicardia, redistribución del gasto cardiaco al cerebro, y corazón, incremento de catecolaminas, renina, vasopresina y eritropoyetina, lactato, glucosa y ácidos grasos libre: manifestándose disminución de los movimientos respiratorios fetales, vasoconstricción placentaria rápida en respuesta a la hipoxia materna Ante la hipoxia crónica, se presenta la disminución de la presión parcial de oxígeno, incremento compensatorio en la hemoglobina, incremento de la tensión arterial, cambios en la frecuencia cardiaca fetal, y disminución transitoria en la función cardiaca, resultando bajo peso al nacimiento, pudiendo existir restricción tan importante en cuanto a la oxigenación que no pueda dar abasto a órganos preferenciales y presentar restricción de oxígeno a nivel cerebral . (5)

La morbilidad asociada corresponde principalmente a parto pretérmino: 20-30% de los embarazos (2 ó 3 veces mayor que la población general) y a un aumento en la incidencia de retardo en el crecimiento intra uterino, alcanzando aproximadamente al 10% (el triple de la población general) Y existe un aumento de la mortalidad perinatal a expensas principalmente de la prematuridad, para lo cual se señalan cifras de entre 15-30% para cardiopatías con capacidad funcional III o IV (17, 18)



JUSTIFICACIÓN

Debido al incremento de mujeres con cardiopatía congénita que llegan a la edad fértil condicionado por el diagnóstico temprano y su corrección quirúrgica oportuna, ha aumentado el número de mujeres embarazadas con dicha patología, por lo que las pacientes requieren de un control prenatal adecuado, realizado por el personal médico multidisciplinario lo cual requiere de la comprensión fisiológica y patológica durante el embarazo, nacimiento y puerperio.

Los riesgos tanto maternos como fetales en cuanto a la morbilidad y mortalidad son elevados y se requiere continuamente actualización de las normas de manejo de las pacientes con esta patología dado el avance en los conocimientos y equipo médico disponible especializado.

Por lo anterior se pretende mostrar la experiencia obtenida en el HGO no 3 CMR de la evolución clínica y control médico multidisciplinario en la mujer con cardiopatía congénita y embarazo.

Dado que en la unidad no se cuentan con registros analíticos de seguimiento clínico de estos casos, es necesario disponer de ellos para que se demuestren los beneficios de la terapéutica instalada en nuestra unidad, y se permita modificar los manejos médicos tradicionales y así mejorar la calidad de la atención a estas pacientes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la evolución clínica de las pacientes embarazadas con cardiopatía congénita?

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

OBJETIVO GENERAL

Conocer la evolución clínica de las pacientes embarazadas con cardiopatías congénitas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar a que edad gestacional sufrieron mayor descompensación las pacientes embarazadas con cardiopatía congénita.

Identificar que tipo de cardiopatía congénita presentó mayor riesgo para la gestación.

Identificar la prevalencia de mujeres con cardiopatía congénita y embarazo en la unidad.

Identificar que clase funcional (NYHA) presentaba al inicio del embarazo y al término del mismo.

Identificar a que edad gestacional se enviaron las pacientes con cardiopatía congénita a esta unidad.

Evaluar el resultado perinatal de las pacientes con cardiopatía congénita.

Conocer la evolución de la paciente con cardiopatía congénita en el puerperio durante su estancia intra hospitalaria.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPÓTESIS

No requerida por ser un trabajo de revisión.

**TESIS CON
FALLA EN ENFOQUE**

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLE INDEPENDIENTE

Cardiopatía congénita y embarazo.

Pacientes con embarazo y cardiopatía congénita materna

VARIABLES DEPENDIENTES:

Cardiopatía congénita.

Las cardiopatías congénitas son de origen multifactorial, esto es que hay una predisposición genética que resulta de la combinación de varios genes y un detonador ambiental.

Las lesiones específicas son los shunts; comunicación ínter auricular CIA, comunicación interventricular CIV, persistencia del conducto arterioso PCA.

Lesiones obstructivas: estenosis aórtica congénita, coartación de la aorta.

Lesiones complejas: tetralogía de Fallot, sx de Eisenmenger, anomalía de Ebstein, sx de Marfan.

Variable nominal categórica:

- 1) CIA
- 2) CIV
- 3) PCA
- 4) LESIONES COMPLEJAS Y OBSTRUCTIVAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Clase funcional NYHA

En primer lugar es importante cuantificar el estado funcional cardiaco de las pacientes, según la clasificación funcional de la New York Heart Association.

- Clase I Ninguna limitación para la actividad física diaria, no causa fatiga, palpitaciones ni disnea.
- Clase II. Mantiene actividad ordinaria, pero puede causar síntomas. Ligera limitación de la actividad física.
- Clase III. Marcada limitación para la actividad física. Asintomático en reposo, pero una actividad física inferior ala ordinaria causa fatiga, palpitaciones o disnea.
- Clase IV. Incapacidad para desarrollar actividad física. A veces presentan síntomas de insuficiencia cardiaca incluso en reposo(19)

Esta será evaluada al inicio y termino del embarazo

Variable nominal categórica:

1. CLASE I Y II
2. CLASE III
3. CLASE IV

El resultado perinatal se evaluara con el apgar y peso al nacer.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Procedimiento de Virginia Apgar para valorar cuantitativamente al niño recién nacido:

<i>Calificación</i>	0	1	2
<i>Frecuencia cardíaca</i>	ausente	menos de 100	más de 100
<i>Esfuerzo respiratorio</i>	ausente	llanto débil	bueno
<i>Tono muscular</i>	flacidez	discreto	bien flexionados
<i>Respuesta a estímulos</i>	sin respuesta	gestos	llanto fuerte
<i>Color</i>	azul	rosado con extremidades azules	color rosado

Variable nominal categórica del apgar:

1. menos de 6
2. entre 6 y 7
3. 8 y más

variable nominal categórica del peso:

1. menos de 1500grs
2. entre 1600 y 2000grs
3. entre 2000 y 2500grs
4. entre 2500 y 3000grs
5. más de 3000grs

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Expedientes de pacientes derechohabientes al IMSS atendidas en el H.G.O. no 3 CMR, durante el periodo del 1 de enero del 02 al 31 de julio del 2003, con cardiopatía congénita y embarazo.

En las pacientes que se haya llevado a acabo la atención obstétrica al final del embarazo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Información incompleta en el expediente clínico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ASPECTOS ÉTICOS:

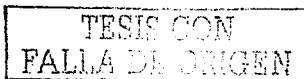
El procedimiento propuesto esta de acuerdo con las normas éticas del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1989.

No requiere de consentimiento informado por ser un estudio de revisión.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en el Hospital de Ginecología y Obstetricia No 3 del Centro Médico la Raza del 1 de enero del 2002 al 31 de julio del 2003, para lo cual se analizaron todos los expedientes de las pacientes con diagnóstico de ingreso de probable cardiopatía y embarazo siendo un total de 137, y fueron útiles sólo 46 expedientes que reunieron con los criterios de inclusión establecidos en el protocolo de estudio. La recolección de datos se realizó a través de un formato previamente establecido y los resultados fueron basándose en ello.



RESULTADOS:

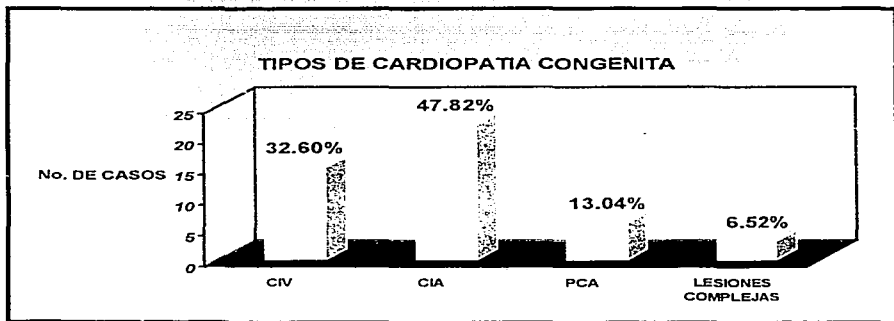
Edad materna

La edad materna de las pacientes osciló entre los 16 y los 37 años, con una media de 25.86 años.

Tipo de cardiopatía.

En las pacientes con cardiopatía congénita existía el antecedente de corrección quirúrgica en 6 de los casos (13.03%) Sólo una paciente fue portadora de válvula cardíaca. La comunicación interauricular represento el 47.82% (22 casos), siguiéndole, en orden de frecuencia la comunicación interventricular con 15 casos (32.60), persistencia del conducto arteriovenoso 6 casos (13.04%), lesiones complejas sólo 3 casos representando el 6.52%; dos de estas fueron estenosis aortica, otra portadora de coartación de la aorta corregida. Ver GRAFICA I

GRAFICA I



Antecedentes maternos

De los antecedentes personales destacaron 4 casos de hipertensión arterial sistémica crónica y una paciente con hipotiroidismo.

Clasificación NYHA

En los 46 casos, la clase funcional de la cardiopatía con base en la Asociación de Cardiología de Nueva York (NYHA) no se modificó durante la gestación en el primer trimestre, durante el segundo trimestre hubo modificación a clase superior de NYHA en 6 pacientes en total distribuidos de la siguiente manera: de la clase I a la clase II hubo 4 casos, de la clase I a la III un solo caso y de la clase II a la III también presento un caso. En el tercer trimestre no se presentaron variaciones en la clase funcional con respecto al segundo trimestre. Durante el puerperio mediato hubo recuperación de su clase funcional previa, quedando el 95% (44 casos) con clase funcional I y sólo el 4.34% representado por 2 casos quedo con clase funcional II, como se encontraban previamente ala gestación. Ver tablas I y II.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA I

CLASIFICACIÓN DE LAS CARDIOPATÍAS (NYHA)

CLASE 1ª	1ER	2º	3er	PUERPERIO
	CONSULTA	TRIMESTRE	TRIMESTRE	TRIMESTRE
I	39	39	39	44
II	7	7	10	2
III	0	0	2	0

TABLA II

MODIFICACIÓN A CLASE SUPERIOR (NYHA) EN SEGUNDO TRIMESTRE

CLASE NYHA	No DE CASOS
I-II	4
I-III	1
II-III	1

Consultas prenatales

En 28 pacientes (60.86%) el control prenatal se inicio antes de la semana 15. edad gestacional a la que fueron recibidas en esta unidad: entre las semana 16 a la 20 se recibieron a 9 pacientes (19.56%), de la semana 21 a la 25 se recibieron 7 pacientes (15.21%) y en 4.34% se inicio el control prenatal tardíamente hasta la semana 34 y 36 cuando fueron enviadas para su resolución obstétrica. La media obtenida al inicio del control prenatal fue de 16.28 semanas. Ver tabla III

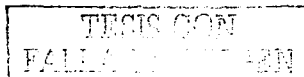


TABLA III**EDAD GESTACIONAL EN LA 1ª CONSULTA**

SEMANAS DE GESTACIÓN	CASOS	PORCENTAJE
MENOS DE 15 SEMANAS	28	60.86%
16-20 SEMANAS	9	19.56%
21-25 SEMANAS	7	15.21%
MAS DE 31 SEMANAS	2	4.34%

Derivado de lo anterior, 27 pacientes asistieron entre 2 y 6 consultas prenatales multidisciplinarias. 12 asistieron a 6 o más consultas y sólo 7 pacientes fueron vistas una vez por consulta externa. El promedio de consultas prenatales fue de 4.77. Ver tabla V.

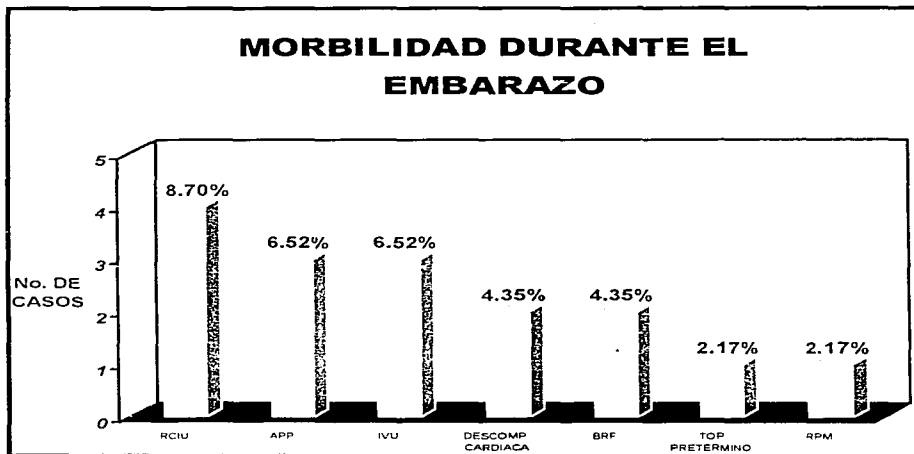
TABLA IV**CONSULTAS PRENATALES OTORGADAS.**

CONSULTAS	CASOS	PORCENTAJE
0-1	7	15.21%
2-6	27	58.69%
MAS DE 6	12	26.08%

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La morbilidad durante la gestación se señala en la grafica II, donde destaca en primer lugar el retraso en el crecimiento intrauterino en 4 casos (8.70), la amenaza de parto pretérmino aunado a infección urinaria en 3 casos (6.52%), dos casos (4.35% se intuyo baja reserva fetal, un caso (2.17%) de trabajo de parto pretérmino y también un caso de ruptura prematura de membranas en un embarazo pretérmino representando un 2.17 %.

GRAFICA II



Descompensación cardíaca

A pesar de que las pacientes recibieron una vigilancia cardiovascular estricta dos casos (4.34%) presentaron descompensación cardíaca durante la gestación, las cardiopatías fueron estenosis aórtica y complejo de Eisenmenger, estas pacientes ameritaron internamiento prolongados a partir de la semana 31 y 29 respectivamente, la resolución del embarazo se dio a la semana 33 en ambos casos, con bajo peso al nacer, sin embargo los recién nacidos evolucionaron satisfactoriamente, egresándose de la unidad vivos.

Duración del embarazo.

En el 89.13% (41 casos) se resolvió entre la semana 37 y 40, ver tabla V

TABLA V

EDAD GESTACIONAL AL TERMINO DEL EMBARAZO.

SEMANAS DE GESTACIÓN	CASOS	PORCENTAJE
MENOS DE 32	1	2.17%
ENTRE 33 A 36	4	8.69%
MAS DE 37 SEMANAS	41	89.13%

En los productos pretérmino, la interrupción del embarazo fue secundaria a la morbilidad obstétrica, un caso de trabajo de parto pretérmino en la semana 32, otro caso con ruptura prematura de membranas a la semana 34, dos casos de descompensación

cardiaca a la semana 33, y en una paciente se realizo diagnostico de baja reserva fetal. Todas las pacientes recibieron esquema de madurez pulmonar completo con dexametaxona 3 dosis, 8 mg IM con aplicación de cada 8 hrs.

Peso al nacer

El peso de los recién nacidos oscila entre 1600 y 3500 grs. El 69.59% de los neonatos (32 casos) pesaron entre 2600 y 3500 grs. y el 8.70% fueron catalogados como de bajo peso al nacer. Ver tabla VI

TABLA VI

PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS

PESO EN GRS	No DE CASOS	PORCENTAJE
DE 1600 A 2000	5	10.86%
2100 A 2500	9	19.56%
2600 A 3000	18	39.13%
MAS DE 3000	14	30.43%

APGAR

El apgar al minuto de nacimiento fue calificado en 34 casos (73.91%) con un puntaje de 8 puntos, y en 12 casos (26.08%) oscilo entre 6 y 7 puntos. La recuperación de los recién nacidos a los 5 minutos fue buena, tres casos con puntaje de 8 y finalmente en el 93.47% (43 casos) su calificación fue de 9 puntos de Apgar.

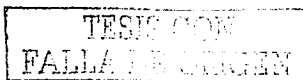
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

La asociación de cardiopatía y embarazo informada oscila entre el 0.26 y 4% (1). El análisis de los resultados obtenidos muestra que el Hospital Ginecología y Obstetricia No 3 del Centro Médico la Raza la frecuencia es del 1.72%, que si bien se encuentra dentro de los márgenes informados, se encuentra en los límites superiores, ya que la institución concentra su atención en gestaciones de alto riesgo, es centro de referencia para este tipo de complicaciones del embarazo por ser una Unidad Médica de Alta Especialidad.

En nuestro hospital las pacientes se citan a la consulta externa de Perinatología y de Medicina Interna en forma periódica, cada 15 días o más frecuentemente si es necesario y son estabilizadas en los servicios de Perinatología y Terapia Intensiva de adultos de tal forma que toleren la interrupción de la gestación. En las pacientes con grados I y II de la clasificación funcional de NYHA, se prefiere parto vía vaginal y solo en caso de indicación obstétrica se interrumpe el embarazo vía abdominal. Y en las clases III y IV (NYHA) todas las pacientes se programan de manera electiva para la interrupción del embarazo por vía abdominal en cuanto se corrobore madurez pulmonar, esto es justificable ya que los cambios hemodinámicos que se presentan durante el trabajo de parto producen una descompensación en las pacientes. Así mismo las pacientes con hipertensión arterial pulmonar moderada y severa se prefiere una interrupción programada abdominal.

Conocida la mayor morbilidad de las pacientes con cardiopatía cianógena deberá recomendarse que no se embaracen, a menos que la lesión pueda corregirse en forma



cardiaca a la semana 33, y en una paciente se realizo diagnostico de baja reserva fetal. Todas las pacientes recibieron esquema de madurez pulmonar completo con dexametaxona 3 dosis, 8 mg IM con aplicación de cada 8 hrs.

Peso al nacer

El peso de los recién nacidos oscila entre 1600 y 3500 grs. El 69.59% de los neonatos (32 casos) pesaron entre 2600 y 3500 grs. y el 8.70% fueron catalogados como de bajo peso al nacer. Ver tabla VI

TABLA VI
PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS

PESO EN GRS	No DE CASOS	PORCENTAJE
DE 1600 A 2000	5	10.86%
2100 A 2500	9	19.56%
2600 A 3000	18	39.13%
MAS DE 3000	14	30.43%

APGAR

El apgar al minuto de nacimiento fue calificado en 34 casos (73.91%) con un puntaje de 8 puntos, y en 12 casos (26.08%) oscilo entre 6 y 7 puntos. La recuperación de los recién nacidos a los 5 minutos fue buena, tres casos con puntaje de 8 y finalmente en el 93.47% (43 casos) su calificación fue de 9 puntos de Apgar.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**FALTA
PAGINA**

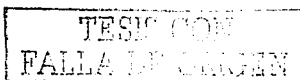
37

DISCUSIÓN

La asociación de cardiopatía y embarazo informada oscila entre el 0.26 y 4% (1). El análisis de los resultados obtenidos muestra que el Hospital Ginecología y Obstetricia No 3 del Centro Médico la Raza la frecuencia es del 1.72%, que si bien se encuentra dentro de los márgenes informados, se encuentra en los límites superiores, ya que la institución concentra su atención en gestaciones de alto riesgo, es centro de referencia para este tipo de complicaciones del embarazo por ser una Unidad Médica de Alta Especialidad.

En nuestro hospital las pacientes se citan a la consulta externa de Perinatología y de Medicina Interna en forma periódica, cada 15 días o más frecuentemente si es necesario y son estabilizadas en los servicios de Perinatología y Terapia Intensiva de adultos de tal forma que toleren la interrupción de la gestación. En las pacientes con grados I y II de la clasificación funcional de NYHA, se prefiere parto vía vaginal y solo en caso de indicación obstétrica se interrumpe el embarazo vía abdominal. Y en las clases III y IV (NYHA) todas las pacientes se programan de manera electiva para la interrupción del embarazo por vía abdominal en cuanto se corrobore madurez pulmonar, esto es justificable ya que los cambios hemodinámicos que se presentan durante el trabajo de parto producen una descompensación en las pacientes. Así mismo las pacientes con hipertensión arterial pulmonar moderada y severa se prefiere una interrupción programada abdominal.

Conocida la mayor morbilidad de las pacientes con cardiopatía cianógena deberá recomendarse que no se embaracen, a menos que la lesión pueda corregirse en forma



previa; si la paciente ya está embarazada, deberá ofrecérsele la interrupción del embarazo una vez que se analice por el comité de ética; en caso de que éste avanzada la gestación , o si la paciente desea continuar la gestación, necesitará ser objeto de una vigilancia en equipo muy estrecha y hospitalización liberal; concientizando a ella y al familiar directamente responsable, del alto riesgo existente de mortalidad materno-fetal.

Comparativamente a lo publicado observamos mejores resultados tanto para la paciente como para el producto con el manejo instituido en nuestra unidad.

No obstante que los casos de CIA y PCA tuvieron una incidencia mayor que la publicada.

Consideramos que uno de los factores que influyeron en los resultados fue el hecho del inicio temprano del control prenatal en el 80.42% lo hizo durante las primeras 20 semanas de gestación ($X = 16.28$) y que permitió ofrecer un promedio de 4.77 consultas multidisciplinarias. A pesar de lo anterior 12 pacientes, tuvieron durante la evolución del embarazo, retraso en el crecimiento intrauterino en 4 casos (8.69); amenaza de parto pretérmino en 3 casos (6.52%) aunada a infección de vías urinarias, de estas, una paciente no mejoro con tratamiento médico y el embarazo se interrumpió a la semana 32 por vía abdominal con producto pélvico y trabajo de parto, presentando buena evolución posteriormente.

Sin duda alguna, uno de los riesgos que tiene la cardiópata embarazada lo representa la posibilidad de descompensación cardiaca, hecho que sucedió en 2 de las pacientes (4.34%), una portadora de estenosis aórtica y otra con complejo de Eisenmenger presentaron hipertensión pulmonar, lo que confirma que este tipo de cardiopatías a pesar de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

un buen control prenatal multidisciplinario, tienen posibilidades de agravamiento, y ponen en peligro la vida de la gestante y el feto.

El embarazo se resolvió entre la semana 37-40 en el 89.13% (X = 38.35)

Clásicamente se encuentra establecido que la cardiopatía no es una indicación para la interrupción del embarazo por vía abdominal. En esta casuística, la vía vaginal tuvo un porcentaje de 63.04% (29 casos) con clase funcional I y II.

Las indicaciones principales para la operación cesárea se incluyen: desproporción céfalo pélvica, baja reserva fetal, presentación pélvica, ruptura prematura de membranas con prematuridad y la propia cardiopatía, pero con clase funcional III o mayor y la presencia de hipertensión pulmonar severa o *sh* de Eisenmenger, con el fin de disminuir la morbilidad fetal y materna, lo que se logró; así como se anuló la mortalidad materno fetal, a diferencia de la casuística internacional que refiere mayor mortalidad y morbilidad materno fetal

El 69.59% de los pesos de los recién nacidos oscilaron entre los 2600 y 3500 gramos. (X = 3110.86 grs.) y del total de nacidos vivos, 4 (8.70) fueron catalogados con base en las tablas de peso contra la edad gestacional utilizadas en la institución como bajo peso al nacer.

En resumen, el análisis de las 46 gestaciones en mujeres con cardiopatía congénita permite concluir:

En la actualidad, la asociación de cardiopatía con el embarazo tiene una frecuencia de 1.72% en el Hospital de Ginecología y Obstetricia No 3 Centro Médico la Raza, cifra dentro de los límites altos, en comparación a otros informes en virtud de que es un centro nacional de referencia para embarazos de alto riesgo.

TRIPLE
FALLA DE ORIGEN

Las pacientes con cardiopatía congénita sin repercusión hemodinámica con clases funcionales I, no difieren en los resultados perinatales y evolución de la gestación a lo reportado para la población en general.

En la cardiopatía congénita hay mayor riesgo de descompensación cardiaca durante el embarazo, cuando presenta clases funcionales II en adelante por lo que las clases funcionales III deberán ser programadas para interrupción de la gestación por vía abdominal en forma oportuna una vez que se haya estabilizado cardiológicamente y corroborado la madurez fetal

Las pacientes con lesiones complejas congénitas deben recibir consejo pregestacional, el cual debe ser orientado para evitar el embarazo y a todas las pacientes con cardiopatía congénita deben de proporcionárseles orientación para su salud reproductiva, ya que a pesar de los resultados obtenidos, sin mortalidad materno fetal, debe insistirse en el control de la fertilidad en las mujeres cardiopatas ya que representan un grupo de alto riesgo perinatal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

1. Cabral C. F et al. Perspectiva perinatal de la cardiopatía y embarazo. *Ginecología y Obstetricia de México* 1997; 65:310-316.
2. Mc Paúl PB, et al. Pregnancy complicated by maternal heart disease. A review of 519 women. *Br J Obstet Gynecol* 1988; 95:861-867.
3. Patrick S, et al. Cardiac Disease in pregnancy. *American Journal of perinatology* 2001; 18(5): 245-265.
4. Fiorelli, Alfaro. *Complicaciones médicas en el embarazo*. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores. Primera edición. 1996
5. Foley MD. *Cuidados intensivos en obstetricia*. Editorial panamericana. 1999.
6. Cunningham. *Williams Obstetricia 20º edición*, Editorial Panamericana, 1998, pp. 1011-1013.
7. Arias MD. *Guia práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo*. Editorial Harcourt Brace: 1994, pp: 218-233.
8. Gleicher, md et al. *Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo*. Editorial Panamericana 2000. pp. 1090 a 1102.
9. Steven L. Clark. *Trabajo de parto y expulsión en la paciente con cardiopatía estructural*. *Clínicas de ginecología y obstetricia* 1995; pp663-671.
10. Darla B. Hess, MD y L. Wayne Hess, MD. *Tratamiento de las cardiópatas durante el embarazo*: 1995: pp. 661-675.
11. Danaji AS, Taubert KA, and Wilson W et al. Prevention of bacterial endocarditis: recommendations by the American Heart Association. *JAMA* 1997; 277:1794-1801.
12. Mabie WC, Freire CM. Sudden chest pain and cardiac emergencies in the obstetric patient. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995; 22:19-37.

TESIS CON
FALLA DE CUBRIR

13. Patrick S. Ramsey, MD et al. Cardiac Disease in Pregnancy. American Journal of perinatology 2001; 18(5): 245-262.
14. Tahir H. Pulmonary hypertension, cardiac disease and pregnancy. Int J Gynecol Obstet 1995; 51:109-113.
15. Bhagwat AR, Engel PJ. Heart disease and pregnancy. Clin Cardiol 1995; 13:163-178.
16. Kaluarachchi A, Seneviatne HR. Heart disease in pregnancy evaluation of disease pattern and outcome in Sri Lanka. J. Obstet Gynecol 1995; 15:9-14.
17. Archivos de cardiología en México. Congenital Heart disease in adults. 2001;71 supl 1. enero-marzo:510-516.
18. Mendelson MA. Pregnancy in the woman with congenital heart disease. Am J Card Imaging 1995; 9(1): 44-52.
19. The criteria Committee, New York Heart Association. Nomenclature and criteria for diagnosis of Diseases of the heart and Great Vessels (9a ed) Boston: Litter, Brown & Co; 1994: 253-6.
20. Manual de normas de control prenatal del Instituto Mexicano del Seguro Social. 1986, primera edición.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN