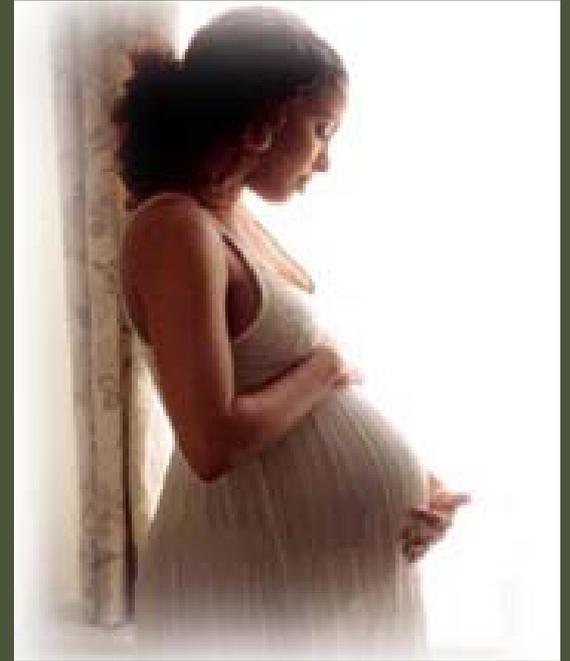
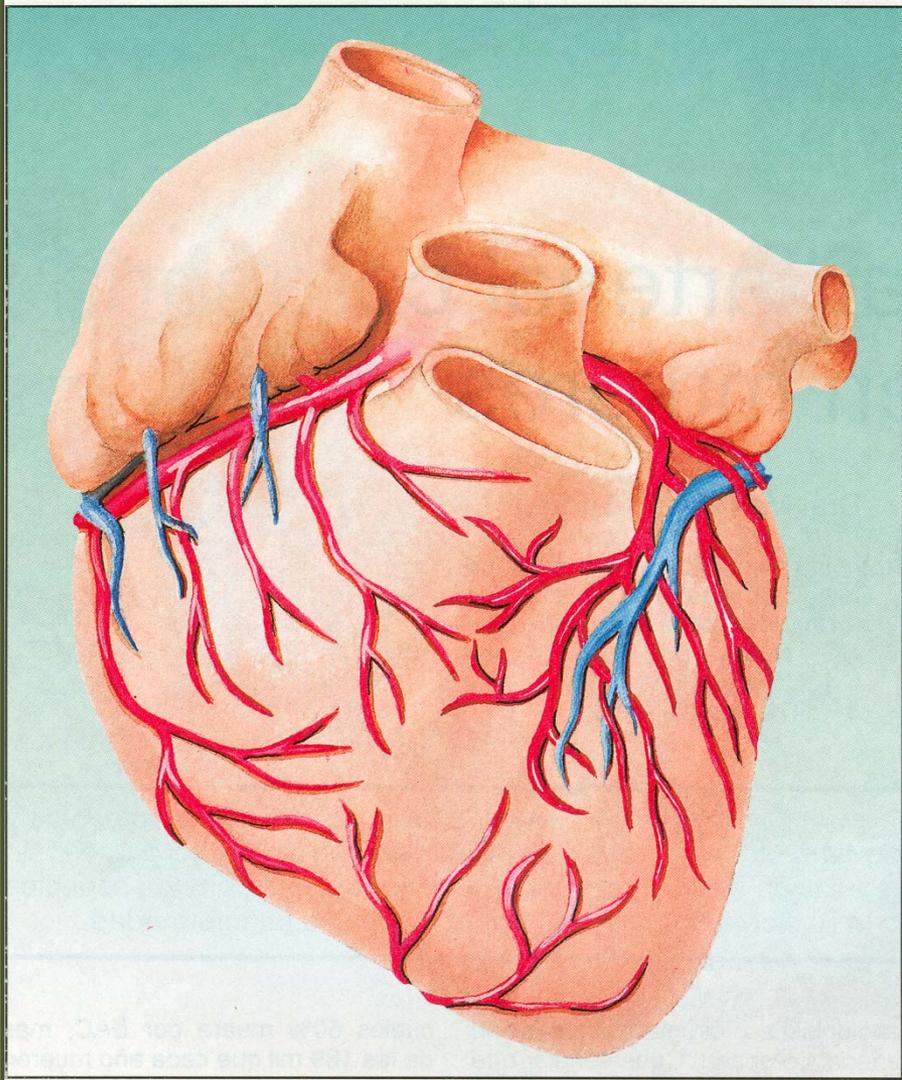


CARDIOPATIA Y EMBARAZO



Dra.: Elena Guerra
Chang

Se considera que la cardiopatía en el embarazo es la primera causa de morbimortalidad materna de causa no obstétrica aunque su incidencia se encuentra entre el 0,4 al 2%. Las cardiopatías reumáticas y congénitas son, hoy día, las más frecuentes en la mujer embarazada, seguidas por la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica y las arritmias

La mortalidad materna en la
pacientes portadoras de una
cardiopatía está en
dependencia de múltiples
factores entre los que se
cuentan la clase funcional con
la que comienza el embarazo, el
tipo de patología y el
seguimiento adecuado de este
grupo de paciente.

CONFLICTO

⇒ *Medico*

⇒ *Autonomía*

⇒ *Enfermo*

⇒ *Beneficiencia*

⇒ *Sociedad*

⇒ *Justicia*

MODIFICACIONES CARDIOVASCULARES EN EL EMBARAZO

Causas:

- ↪ **Cambios hormonales.**
- ↪ **Presencia de la circulación útero placentaria.**
- ↪ **Incremento del tamaño del útero.**

Modificaciones durante la gestación

El *gasto cardíaco (GC)* se incrementa progresivamente hasta en un 30-50% hacia las semanas 24-26 y luego se mantiene estable hasta finales del embarazo.

✓ Se produce un aumento importante de la frecuencia cardíaca, el que es mayor y directamente proporcional con la edad gestacional, éste se mantiene hasta el término de la gestación y se ve influenciado por situaciones como la anemia, estados de ansiedad, infecciones y otros.

Modificaciones durante la gestacion

Descenso de la resistencia vascular periferica tanto por la accion hormonal como por el efecto fistula que supone la existencia de la circulacion utero placentaria.

Las presiones pulmonares no varían significativamente, pues el aumento del GC y del volumen plasmático contrarrestan el descenso que se produce en las resistencias vasculares pulmonares .

Estado de hipercoagulabilidad con una mayor viscosidad plasmática.

Modificaciones durante el puerperio.

El gasto cardiaco aumenta en el posparto inmediato de un 60 a un 80%, lo que se debe a la descompresión de la vena cava inferior y a la transferencia de sangre desde el útero contraído. Por ello, el período posparto especialmente implica riesgo en las gestantes con cardiopatía y se ha descrito que gran parte de las complicaciones se producen en dicho período.

ALTERACIONES SEMIOLÓGICAS QUE NO SON NECESARIAMENTE PATOLÓGICAS DURANTE EL EMBARAZO

- ↪ **Disminución de la tolerancia al esfuerzo.**
- ↪ **Disnea y fatigabilidad.**
- ↪ **Edemas en las extremidades inferiores.**
- ↪ **Palpitaciones y mareos.**
- ↪ **Cuadros sincopales.**
- ↪ **Aumento de las ondas del pulso venoso y arterial.**
- ↪ **Impulso sistólico precordial más fuerte.**
- ↪ **Soplos sistólicos en foco pulmonar y borde external izquierdo.**
- ↪ **Tercer ruido cardiaco.**
- ↪ **Primer ruido intenso.**
- ↪ **Soplo mamario.**

ALTERACIONES SEMIOLÓGICAS QUE PUEDEN SUGERIR LA PRESENCIA DE UNA CARDIOPATÍA ESTRUCTURAL

- ↪ **Soplos diastólicos**
- ↪ **Presencia de cuarto ruido**
- ↪ **Alteraciones auscultatorias típicas de las diferentes patologías cardiacas estructurales.**

MORTALIDAD MATERNA SEGÚN CLASE FUNCIONAL.

Clase			Mortalidad (%)
I	Asintomática	No hay limitación en la actividad física	0,1
II	Disnea de grandes esfuerzos	La actividad ordinaria puede producir palpitaciones, disnea o angina	0,5
III	Disnea de mínimo esfuerzo	Normalidad tan sólo en reposo. Imposible actividades físicas menores	5,5
IV	Disnea de reposo	Insuficiencia cardíaca o angina de reposo	6

INFLUENCIA DE LA CARDIOPATÍA SOBRE LA GESTACIÓN.

↳ Parto prematuro.

↳ Retardo del crecimiento intrauterino.

↳ Sufrimiento fetal.

↳ Mortalidad perinatal cercana al 18%.

↳ Riesgo hereditario.

↳ Muerte fetal.

↳ Malformaciones fetales relacionadas con el uso de medicamentos.

CONTRAINDICACIONES DE EMBARAZO EN PACIENTES CARDIOPATAS

Absolutas

Pacientes portadores de una enfermedad cardiaca en grado funcional III – IV.

Hipertensión pulmonar primaria.

Obstrucciones severas al tracto de salida del ventrículo incluyendo la coartación aórtica.

Cardiopatías congénitas cianóticas con una saturación arterial de oxígeno inferior al 85%.

Pacientes con antecedentes de miocardiopatía asociada al embarazo.

CONTRAINDICACIONES DE EMBARAZO EN PACIENTES CARDIOPATAS.

Relativas

Síndrome de Marfán

Portadoras prótesis valvulares mecánicas que necesiten tratamiento anticoagulante de por vida.

FACTORES DE RIESGO DE COMPLICACIONES MATERNAS DURANTE LA GESTACIÓN.

↪ **Clase funcional avanzada antes del embarazo (NHYA clase > II).**

↪ **Disfunción ventricular izquierda (FE < 40%)**

de

↪ **Lesiones obstructivas izquierdas, área valvular mitral < 2 cm², área valvular aórtica < 1,5 cm² y gradiente estimado mediante Doppler en el tracto de salida del ventrículo izquierdo > 30 mmHg.**

↪ **Historia previa de arritmias con repercusión clínica o de ictus o de insuficiencia cardiaca.**

CLASIFICACIÓN DE LAS CARDIOPATÍAS SEGÚN EL RIESGO MATERNO

Alto riesgo

Hipertensión arterial pulmonar.

Síndrome de Marfán.

Infarto agudo del miocardio durante el embarazo.

Estenosis aórtica severa.

Disfunción ventricular severa.

Antecedentes de miocardiopatía periparto u otros tipos de miocardiopatías dilatadas.

Ventrículo derecho sistémico con disfunción severa.

Fisiología univentricular con o sin Fontan con disfunción ventricular severa.

Estenosis mitral severa.

Clasificación de las cardiopatías según el grado de riesgo.

Mediano riesgo

- ↪ **Prótesis mecánicas.**
- ↪ **Fisiología univentricular (con o sin Fontan) con función sistólica conservada.**
- ↪ **Cardiopatías cianóticas no corregidas sin hipertensión arterial pulmonar.**
- ↪ **Coartación de la aorta no corregida.**
- ↪ **Estenosis aórtica no severa.**
- ↪ **Estenosis pulmonar severa.**
- ↪ **Estenosis mitral no severa.**

Indicaciones cardiovasculares de cesárea.

- ↪ Síndrome de Marfán.
- ↪ Paciente en tratamiento con dicumarínicos en el momento del parto.
- ↪ Pacientes en clase funcional III – IV independientemente de la patología cardiovascular que presenten.
- ↪ Obstrucciones severas a los tractos de salida y entrada del ventrículo izquierdo.

Clasificación de las cardiopatías según grado de riesgo

Bajo riesgo:

- ↳ **Cardiopatías congénitas corregidas sin defecto ni disfunción residual.**
- ↳ **Cortocircuitos izquierda-derecha sin hipertensión pulmonar.**
- ↳ **Insuficiencia mitral o aórtica moderada o severa asintomáticas y sin disfunción ventricular izquierda.**
- ↳ **Estenosis pulmonar moderada.**
- ↳ **Prótesis biológicas sin disfunción residual.**

ABORTO Y ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

↪ El método de elección es el legrado.

↪ El aborto inducido con antiprogestágenos o administración intravaginal de prostaglandinas se considera contraindicado debido a que los efectos cardiovasculares son impredecibles.

Vía del parto

El parto vaginal espontáneo con analgesia y un umbral bajo para la utilización de fórceps es el método más seguro, ya que se lo relaciona con menos cambios hemodinámicos .

Pacientes con alto riesgo de endocarditis

- ↪ Portadoras de prótesis mecánicas valvulares.
- ↪ Antecedentes de endocarditis infecciosa relacionada o no con el embarazo.
- ↪ Estenosis sub-aórtica con gradiente importante en el tracto de salida de ventrículo izquierdo.
- ↪ Enfermedades valvulares con engrosamiento importante de las valvas y poca calcificación.

Pacientes que no llevan tratamiento profiláctico

↪ **Arritmias**

↪ **Portadores de cables de marcapasos**

↪ **Prolapsos valvulares sin insuficiencia de la válvula**

↪ **Bloqueos**

↪ **Cardiopatías congénitas operadas sin secuelas ni residuos**

↪ **Cardiopatía isquémica sin alteraciones valvulares**

Esquema de tratamiento para pacientes de alto riesgo.

Ampicillina o cefazolina, 2g EV o IM junto con Gentamicina, 1,5 mg/kg sin pasar de 80 mg 30 minutos antes del proceder o en los primeros 30 minutos de iniciado, repetir Ampicillina o cefazolina, 1g EV o IM o administrar amoxicillina 1g por vía oral 6 horas después de la dosis inicial.

Alérgicos a la penicilina: Vancomicina, 1g EV a durar 1 ó 2 horas junto con Gentamicina, 1,5mg/kg sin pasar de 80 mg terminando la infusión aproximadamente 30 minutos antes o de comenzado el proceder. No se recomienda una segunda dosis.

Algunos de los fármacos más utilizados durante el embarazo, parto y puerperio

↳ Fenoterol: Debe evitarse su uso en patologías cardiovasculares con riesgo de complicarse con edema pulmonar. Sus esquemas de tratamiento deben ser bien supervisados.

↳ Oxitocina: Utilizada en dosis adecuadas no está contraindicada en ninguna de las patologías cardiovasculares. Vigilar efectos negativos relacionados con el aumento de la frecuencia cardiaca.

utilizados durante el embarazo, parto y puerperio

- ↪ **Ergonovina:** Contraindicado su uso en pacientes portadoras de cardiopatía isquémica independientemente de la posible etiología vaso espástica o no. Uso con cautela en patologías donde la vasoconstricción sea perjudicial.
- ↪ **Prostaglandinas:** Contraindicado su uso en patologías donde la vasodilatación sistémica sea perjudicial como estenosis aórtica y todas las obstrucciones al tracto de salida del VI, cortocircuitos intracardiacos, etc. El nivel de vasodilatación individual es impredecible.

Administración de líquidos

Pasos a seguir

↪ **Calcular superficie corporal**

Formula: M^2 Superficie corporal = $\frac{4 \times \text{kg} + 7}{90 + \text{kg}}$

↪ **Aporte de líquidos en dependencia de la Fracción de eyección (FE)**

FE normal (60 ± 10) aportamos $40 \text{ ml/m}^2/\text{h}$

FE moderadamente disminuida (40-35%)

aportamos $35 \text{ ml/m}^2/\text{h}$

FE disminuida ($< 35\%$) aportamos $30 \text{ ml/m}^2/\text{h}$

Administración de líquidos

- ↪ La multiplicación anterior nos dice la cantidad de ml a administrar en 1 hora.
- ↪ La cifra anterior multiplicada por 24 nos dice el aporte de líquido en las primeras 24 horas para esa paciente en particular.
- ↪ La hidratación en los días posteriores estará en dependencia del resultado de la hoja de balance llevada o de situaciones que puedan aparecer que necesiten aumentar o disminuir el aporte de volumen (sangramiento, congestión pulmonar, etc)

ESQUEMA DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE DURANTE EL EMBARAZO.

↪ Suspendir warfarina entre la 6 y la 12 semana de la gestación comenzando tratamiento con heparina EV.

↪ Comenzar nuevamente la warfarina en la semana 12 y mantenerla hasta la semana 36 de la gestación.

↪ Suspendir la warfarina en la semana 36 y comenzar nuevamente la heparina EV.

ESQUEMA DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE DURANTE EL EMBARAZO.

↪ Mantener la heparina EV hasta el comienzo del trabajo de parto espontáneo o la inducción del mismo cuando se suspende la heparina y se mantiene a la paciente durante todo este periodo con un hidratación de dextran.

ESQUEMA DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE DURANTE EL EMBARAZO.

↳ Comenzamos nuevamente la heparina EV 6 a 8 horas después del parto o la cesárea si el sangramiento es normal.

↳ Comenzamos la warfarina a la dosis habitual de la paciente entre 24 a 48 horas después del parto manteniendo la heparina.

ESQUEMA DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE DURANTE EL EMBARAZO.

- ↪ Suspendemos heparina cuando la paciente este bien anticoagulada con warfarina lo que sabemos por el tiempo de protrombina que debe estar 1,5 a 2 veces el control.
- ↪ Si existen sangramientos secundarios al uso de estas drogas se debe interconsultar rápidamente al cardiólogo.

Muchas Gracias

