



# **Guía de recomendaciones propuestas por FASGO para la reducción de la Mortalidad Materna 2019**

## **Consejo Directivo Nacional**

|                                    |                          |                     |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Presidente</b>                  | Dr. Héctor E. Bolatti    | Córdoba             |
| <b>Vicepresidente</b>              | Dr. Roberto Castaño      | SOGIBA              |
| <b>Secretario General</b>          | Dr. Pedro Daguerre       | Mendoza             |
| <b>Prosecretario General</b>       | Dr. Héctor Scaravonatti  | SOGBA               |
| <b>Tesorero</b>                    | Dra. Mabel Martino       | Rosario             |
| <b>Protesorero</b>                 | Dr. Enrique Elli         | Tucumán             |
| <b>Secretario de Actas</b>         | Dra. Graciela Gualdi     | SOGBA               |
| <b>Director de Publicaciones</b>   | Dra. Patricia Cingolani  | Bariloche           |
| <b>Vocales Titulares</b>           | Dr. Fernando Giayetto    | La Pampa            |
|                                    | Dr. Constantino Mattar   | San Juan            |
| <b>Vocales Suplentes</b>           | Dra. Graciela Serio      | Mar del Plata       |
|                                    | Dr. Marcelo Kolar        | Neuquén             |
|                                    | Dr. Enrique Triggiano    | Salta               |
| <b>Revisores Ctas. Titulares</b>   | Dr. Edgardo Varela       | Catamarca           |
|                                    | Dr. Roberto Tissera      | La Rioja            |
|                                    | Dr. Mario Kurganoff      | Santa Fe            |
| <b>Revisores Ctas. Suplentes</b>   | Dr. Javier Lukestick     | Formosa             |
|                                    | Dr. Gustavo Briones      | Jujuy               |
|                                    | Dra. Marianella Figueroa | La Plata            |
| <b>Tribunal de Honor Titulares</b> | Dr. Antonio Lorusso      | SOGIBA              |
|                                    | Dr. René del Castillo    | Córdoba             |
|                                    | Dr. Roberto Tozzini      | Rosario             |
| <b>Tribunal de Honor Suplentes</b> | Dr. Carlos Casella       | Corrientes          |
|                                    | Dr. Luis Flores          | Misiones            |
|                                    | Dra. Delia Raab          | Santiago del Estero |

### **Comité de Mortalidad Materna**

**Coordinador: Casale Roberto**

**Integrantes: Asprea Ignacio, Cuetos Maria Julia, Lukeстик Javier, Tissera Roberto, Murga Gerardo**

### **Autores:**

**Asprea Ignacio (Buenos Aires)**

**Beroiz Graciela (Buenos Aires)**

**Casale Roberto (Buenos Aires)**

**Correa Marcelo (Buenos Aires)**

**Etchegaray Larruy Martin (Buenos Aires)**

**Fernandez Eduardo (Buenos Aires)**

**Ferreiro Fernanda (Buenos Aires)**

**Gradia Ana (Buenos Aires)**

**Lukeстик Javier (Formosa)**

**Murga Gerardo (Tucuman)**

**Reviejo Analia (Buenos Aires)**

**Sar Sebastian (Buenos Aires)**

**Tissera Roberto (La Rioja)**

**Pascale Julian (Buenos Aires)**

## **INDICE**

- 1. Recomendaciones en Hemorragia Postparto**
- 2. Recomendaciones en Preeclampsia**
- 3. Recomendaciones en aborto seguro.**
- 4. Recomendaciones en infecciones del sitio quirúrgico (ISQ)**
- 5. Recomendaciones en determinantes indirectos de Mortalidad Materna.**
- 6. Near Miss**
- 7. Bibliografía**

## **Condiciones para una maternidad segura**

La Argentina se comprometió ante las Naciones Unidas, en el marco de los Objetivos de Desarrollo de Milenio (ODM), a reducir, en dos tercios la mortalidad infantil y de niños menores de 5 años (ODM 5), y en tres cuartas partes la mortalidad materna (ODM 6).

Para lograr el cumplimiento de estas metas se debe contar con servicios de salud accesibles, organizados sobre una base regional y coordinados entre sí; con recursos físicos, equipamiento e insumos suficientes, dotados de recursos humanos calificados y en número adecuado.

Desde 1986 la OMS estipula que, para poder asegurar la salud de las madres y sus hijos, las maternidades deben cumplir, como mínimo, las Condiciones Obstétricas y Neonatales Esenciales (CONE). Esto permite que todas las instituciones donde se producen nacimientos sean capaces de resolver las emergencias que pueden producirse imprevistamente, tanto en los partos normales como patológicos.

Las CONE son:

Quirúrgicas y procedimientos obstétricos: Poder realizar cesáreas, reparación de desgarros vaginales altos, cervicales y rotura uterina, histerectomía, ectópico, fórceps, ventosa, extracción de placenta, legrado por aborto incompleto.

Anestésicas: General y regional.

Transfusión de sangre segura: Determinar grupo y factor Rh, prueba cruzada, contar con banco de sangre o reserva renovable.

Tratamientos médicos: Para resolver shock, sepsis, eclampsia.

Asistencia neonatal inmediata: Recepción y reanimación cardiopulmonar, control térmico.

Evaluación del riesgo materno y neonatal: Listados de factores de riesgo obstétricos y neonatales para derivación al nivel de complejidad adecuado.

Transporte oportuno al nivel de referencia: teléfono / radio y vehículo permanente.

## **1. Recomendaciones en Hemorragia Postparto**

### **Introducción**

**La hemorragia posparto (HPP) se define como la pérdida de sangre de 500 ml. o más en el término de 24 hs. después del parto**, mientras que la HPP grave se define como la pérdida de sangre de 1.000 ml o más dentro del mismo marco temporal. También se entiende por HPP a cualquier pérdida hemática que cause compromiso hemodinámico en el posparto.

Aunque las 2/3 partes de los casos de HPP no tienen factores de riesgo; **el manejo activo del alumbramiento y la detección de factores de riesgo constituyen las principales estrategias de prevención**. La placenta previa y el desprendimiento placentario aumentan su riesgo en más de 10 veces; el embarazo múltiple en 5 veces y la aparición de preeclampsia en 4. La obesidad materna, la macrosomía fetal, la inducción al parto y la cesárea aumentan al doble esa posibilidad

Las causas de hemorragia post-parto primarias pueden clasificarse en 4 grandes grupos, conocidas internacionalmente como **“las 4 T”** (por sus iniciales en inglés):

- Trastornos de la contractilidad uterina
- Restos y adherencias placentarias
- Traumatismos del tracto genital
- Trastornos de la coagulación

La hemorragia posparto secundaria ocurre después de 24 horas y hasta 12 semanas después del parto. Dentro de sus causas se incluyen la retención de restos placentarios y/o la infección uterina.

#### **a) Código ROJO**

Uno de los mecanismos de reducción de muerte materna por hemorragia es la activación del CODIGO ROJO, el cual se debe realizar de acuerdo con criterios estrictos y todo el personal de salud debe saber identificarlos para su activación temprana. Durante todo el evento de hemorragia el código debe mantenerse activado y cuando la paciente se encuentre con estabilidad hemodinámica y con control de la HO, se procederá a la desactivación del mismo. El anestesiólogo debe identificar durante la hemorragia si existen datos de inestabilidad hemodinámica para determinar las mejores técnicas de monitoreo y anestésica. La creación de protocolos de manejo y contar con algoritmos de toma de decisiones debe adaptarse al contexto clínico de la paciente y al lugar donde se aplican.

## **b) ¿Cuáles son las recomendaciones para la atención inicial en un código ROJO?**

1. La hemorragia postparto debe ser manejada por un **equipo multidisciplinario clínico, anestésico y quirúrgico**. El protocolo debe incluir medicamentos uterotónicos, procoagulantes, balones intrauterinos y, eventualmente hemodinamia disposición.

2. Todos los hospitales que atienden pacientes obstétricas deberán tener un sistema de **activación del código ROJO**, de acuerdo con el lineamiento técnico propuesto por FLASOG.

### **3. Medidas de Monitoreo y reanimación.**

El primer paso es **pedir ayuda**. Si la paciente se encuentra en otra área de internación, **trasladarla a un área quirúrgica tan pronto como sea posible**, ya que este es el lugar más seguro para iniciar y mantener un tratamiento definitivo.

**Verificar la expulsión completa de la placenta y masajear el útero** para expulsar coágulos sanguíneos retenidos

**Examinar el cuello uterino y la vagina** utilizando valvas.

**Monitorizar signos vitales** (Tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno)

**Colocar dos vías calibre 16** para poder proporcionar soluciones expansoras y Sangre. **Iniciar la reanimación con solución fisiológica oringer en forma rápida** (1 Litro en 15 o 20 minutos) y continuar hasta que haya productos sanguíneos disponibles o se logre una presión arterial sistólica (PAS) > a 90 mmHg. Se debe administrar 2 Litros, por lo menos, en la primera hora.

El banco de sangre debe estar en condiciones de proveer glóbulos rojos desplasmatisados, plasma fresco congelado y concentrado de plaquetas.

Antes de que haya estudios de laboratorio disponibles, **transfundir 2 UGR si la respuesta hemodinámica no mejora después de la administración de 2 a 3 litros de solución salina**.

**Si el sangrado continua y no hay resultados de laboratorio disponibles administrar 4 UGR seguidas de 4 unidades de plasma fresco congelado (PFC).**

Existen diversos protocolos a nivel mundial para el manejo de la hemorragia obstétrica masiva en pacientes **con signos vitales inestables, sospecha de coagulación intravascular diseminada, o pérdida de sangre > 1500 ml: Transfusión de GR, PFC y plaquetas en una proporción de 6:4:1 o 4:4:1.**

**Extraer muestras para laboratorio y colocar una sonda vesical** con la finalidad de evacuar la vejiga para mejorar la retracción uterina y medir el gasto urinario

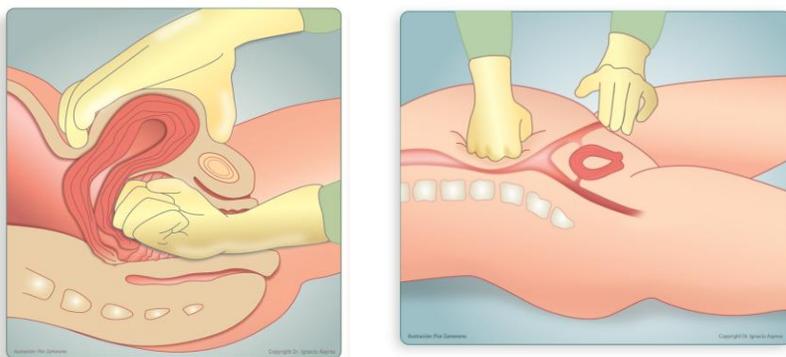
Algunos aspectos son fundamentales en el manejo de la paciente con HPP y el **Protocolo ABC** incluye aspectos importantes como: El control de la Vía **Aérea**, la respiración (**Breathing**) y la **Circulación**.

**Asegurar una adecuada permeabilidad aérea y aportar oxígeno** mediante una máscara (10 a 15 Litros/Minuto).

**Evitar la Hipotermia**, para ello se deben utilizar todas las medidas apropiadas disponibles.

### c) **Compresión bimanual del útero y aorta**

Como medidas iniciales la compresión del útero y de la aorta brindara el tiempo necesario para la confección del equipo multidisciplinario.



Copyright Dr. Ignacio Asprea – Ilustración Flor Zamorano  
Guía de Hemorragia Postparto: Ministerio de Salud de la Nación

### d) **Ocitocicos y Acido tranexámico**

**La ocitocina en infusión intravenosa** es la droga ocitocica más ampliamente utilizada para el tratamiento de la atonía uterina en dosis entre 10 UI a 40 UI por 500 ml de solución fisiológica con una velocidad de infusión ajustada.

**La metilergonovina** puede administrarse 0,2 mg., como agente único, por vía intramuscular.

**El misoprostol** puede ser administrado por vía oral, sublingual o rectal. La OMS sugiere el uso de una dosis única de 600 mcg por vía oral.

**La carbetocinase** administra mediante una única inyección intravenosa lenta de 100 mcg. Y posee propiedades farmacológicas similares a las de la ocitocina natural pero con una acción más prolongada.

**El ácido tranexámico** es un fármaco antifibrinolítico que se administra junto con otros medicamentos y procedimientos para controlar el sangrado. Infundir 1 g durante 10 a 20 minutos. Si el sangrado persiste después de 30 minutos, administrar una segunda dosis de 1 g.

### e) **Balón de Bakri**

Su mecanismo de acción es por compresión de las paredes del útero. El volumen máximo de solución fisiológica que admite el dispositivo es de 500 ml. A diferencia de otros métodos de taponamiento intrauterino permite observar y monitorizar el drenaje de sangre a través del lumen central de su catéter. Puede dejarse colocado entre 12 y 24 horas con un taponaje vaginal, que ayudará a evitar desplazamientos del balón sonda vesical.

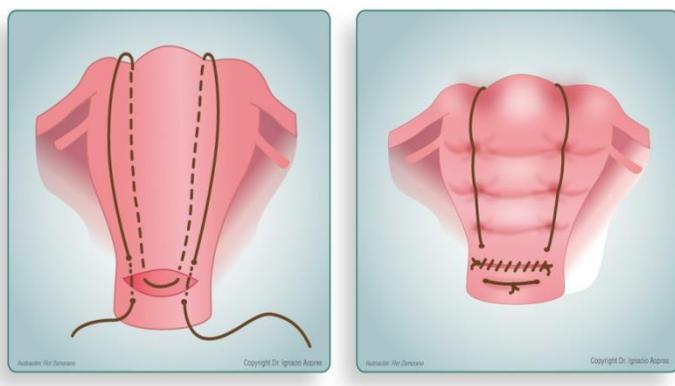
#### f) Suturas envolventes

Son técnicas de compresión de las paredes anterior y posterior uterinas favoreciendo la retracción uterina y solucionando así la hemorragia en forma conservadora. Todas se realizan con suturas absorbibles tipo Vicryl. La más utilizada es la **Sutura de B-Lynch**. Requiere de histerotomía y es fundamental la compresión bimanual uterina realizada por un ayudante, principalmente en el momento de hacer el nudo del punto, para conseguir una tensión adecuada y uniforme de la sutura.

La **Sutura de Hayman** no requiere histerotomía y es técnicamente más sencilla y rápida. Consiste en realizar 2 puntos de sutura, uno a la derecha y otro a la izquierda, desde la zona del segmento uterino hasta el fondo, pasando de cara anterior a posterior.

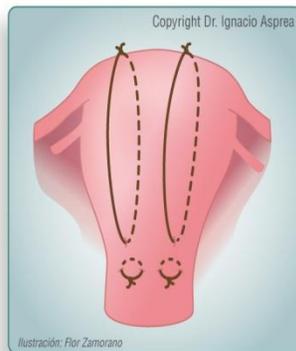
La **Sutura de Cho** describe la compresión en cubo desde cara anterior a cara posterior de útero.

#### Sutura B-Lynch

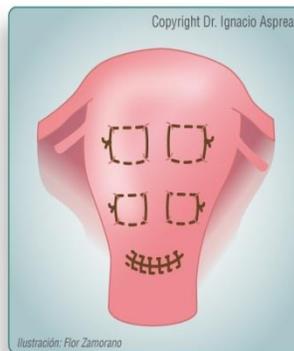


Copyright Dr. Ignacio Asprea – Ilustración Flor Zamorano  
Guía de Hemorragia Postparto: Ministerio de Salud de la Nación

Sutura Hayman



Sutura Cho



Copyright Dr. Ignacio Asprea – Ilustración Flor Zamorano  
Guía de Hemorragia Postparto: Ministerio de Salud de la Nación

### g) Otras técnicas quirúrgicas relacionadas

La **ligadura de arterias uterinas** puede representar una técnica conservadora y sencilla. Se realiza con Vicryl 1 en forma bilateral incluyendo venas y 2-3 cm de miometrio.

La **ligadura de arterias hipogástricas** requiere de la apertura del peritoneo posterior desde bifurcación de vasos ilíacos, en sentido caudal, la separación del uréter y la identificación de la arteria iliaca externa para su preservación.

La **embolización selectiva de las arterias uterinas** en la HPP grave puede ser una alternativa terapéutica eficaz cuando las medidas físicas y farmacológicas han fracasado.

Tiene indicación en las hemorragias, consecuente a atonía uterina, traumas en el canal de parto, desgarros cervicales que se extienden a cuerpo, pseudoaneurismas de arteria uterina, malformaciones arteriovenosas, implantación inadecuada de la placenta y sangrado arterial posterior a histerectomía.

## **2. Recomendaciones en Preeclampsia**

### **Introducción**

La preeclampsia se caracteriza por la disfunción endotelial de todo el sistema vascular materno y del lecho placentario, debido a un desbalance de factores que promueven la normal angiogénesis. El aumento de **factores antiangiogénicos** (sFlt-1, Endoglina, Autoanticuerpos Anti Receptor de Angiotensina); aumento de la permeabilidad vascular, pérdida de la capacidad vasodilatadora y de las funciones plaquetarias, **aumento del Tromboxano A2 y disminución de Prostaciclina con alteración de la síntesis normal del óxido nítrico** conducen al Stress Oxidativo en todos los endotelios maternos y placentarios.

Los hallazgos clínicos de la preeclampsia **pueden manifestarse como un síndrome materno** (hipertensión y proteinuria con o sin anomalías sistémicas), **y/o un síndrome fetal** (restricción del crecimiento intrauterino, reducción del líquido amniótico e hipoxia fetal). Aquellas madres con preeclampsia tienen un riesgo aumentado para desarrollar complicaciones potencialmente letales, tales como desprendimiento de placenta normoinsera, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, falla hepática e insuficiencia renal aguda.

La preeclampsia continúa siendo **una de las principales causas de morbilidad materna en la Argentina y se asocia con un aumento de 4 veces en la mortalidad perinatal.**

#### **a) Detección de signos de gravedad.**

La detección de **cifras tensionales iguales o mayores a 160/110 mmHg** o aún valores tensionales menores, pero asociadas a uno o más de los siguientes eventos clínicos o de laboratorio, indicativos de daño endotelial en órgano blanco constituyen signos de gravedad

- **Proteinuria >5g/24 hs.**
- **Alteraciones hepáticas:** Aumento de transaminasas.  
Epigastralgia persistente, náuseas y vómitos  
Dolor en cuadrante superior en el abdomen
- **Alteraciones hematológicas:** Plaquetas <100.000/mm<sup>3</sup>  
Signos de Hemólisis en el frotis periférico y aumento de la LDH
- **Alteraciones de función renal:** Creatinina sérica >0.9 mg/dl  
Oliguria (menos de 50 ml/hora)
- **Alteraciones neurológicas.** Hiperreflexia tendinosa

Cefalea persistente

Alteraciones visuales (visión borrosa, escotomas, fotofobia)

Hiperexcitabilidadpsicomotriz

- **Restricción del crecimiento intrauterino /Oligoamnios.**
- **Desprendimiento de placenta.**
- **Edema Agudo de Pulmón.**

#### **b) Protocolo de atención**

El intento de tratar la preeclampsia bajando las cifras tensionales no corrige las alteraciones fisiopatológicas de la enfermedad, como ser la hipoperfusión tisular, la disminución del volumen plasmático y las alteraciones en la función renal; además, pueden exacerbar estos mecanismos y producir más daño que beneficio. La administración de cualquier medicación hipotensora puede reducir el flujo útero-placentario y producir alteraciones en la salud fetal.

Ante **cifras tensionales mayores a 160/100 mmHg, la terapia antihipertensiva se realiza con el objeto de disminuir las complicaciones maternas, como la hemorragia intracerebral.** La medicación antihipertensiva reduce el riesgo de progresión a hipertensión severa, pero no reduce la incidencia de preeclampsia ni mejora los resultados perinatales. **No es recomendable reducir la TA diastólica a menos de 80 mmHg como objetivo del tratamiento farmacológico. Las medidas no farmacológicas como reposo en cama, reducción de peso y restricción de sodio no tienen ningún impacto en la evolución de la enfermedad.**

La terminación del embarazo es el tratamiento eficaz de la preeclampsia; y estará condicionada por la respuesta a la terapéutica instituida previamente, a la vitalidad y a la madurez fetal. La vía del parto estará determinada por las características individuales de cada caso. El manejo conservador en embarazos muy prematuros pueden mejorar en algo los resultados perinatales pero debe realizarse un cuidadoso balance del bienestar materno.

#### **c) Criterios para la interrupción de un embarazo con preeclampsia.**

1. Niveles hipertensivos incontrolables después de 24 a 48 hs de tratamiento intensivo.
2. Alteración de la vitalidad fetal
3. Restricción del Crecimiento Intrauterino.
4. Eclampsia.
5. Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta.
6. Alteraciones orgánicas que evidencien gravedad como:
  - Edema agudo de pulmón

- Disminución de la función renal (Necrosis cortical o tubular)
- Alteraciones de la función hepática: TGO o TGP + del doble del límite superior con epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho
- Deterioro renal (aumento de la creatinina sérica de 1 mg/dl sobre los niveles basales).
- Cefalea severa persistente, disturbios visuales o alteraciones neurológicas
- Alteraciones de la coagulación (Coagulación intravascular diseminada)
- Síndrome Hellp

#### **d) Drogas para el tratamiento ambulatorio de la Hipertensión**

**Alfa Metildopa:** Agonista alfa adrenérgico central que disminuye la resistencia periférica Dosis diaria de 500 a 2000 mg/día

**Labetalol:** Bloqueante no selectivo de los receptores alfa y beta. Produce disminución de la resistencia periférica por bloqueo  $\alpha$  en los adrenorreceptores de los vasos periféricos. Dosis diaria de 200 a 1200 mg/día.

**Nifedipina:** Bloqueante de los canales de calcio. Se prefieren los preparados de liberación lenta: Dosis diaria 10-40 mg/día

#### **e) Manejo de formas graves de preeclampsia**

##### **Emergencia Hipertensiva**

La hipertensión severa aguda debe ser reducida con tratamiento endovenoso si alcanza los **170 / 110 mmHg** con el objetivo de prevenir la hemorragia intracranéa, la encefalopatía y la insuficiencia cardiaca congestiva. Se considera como respuesta la disminución de 30 mmHg y 20 mmHg en la sistólica y diastólica respectivamente.

Las drogas recomendadas son el Labetalol IV ó Nifedipina oral porque han demostrado ser eficaces y presentar menores efectos adversos materno-fetales.

**Labetalol:** 1 ampolla de 20 mg en bolo EV lento. Efecto máximo: a los 5', Repetir de ser necesario, duplicando la dosis si persiste los valores de hipertensión severa. Dosis máxima EV total: 220-300 mg.

**Nifedipina:** 10 mg. VO cada 30 – 40 minutos según respuesta hasta una dosis máxima de 40 mg.

Se recomienda además, la aplicación de Sulfato de magnesio EV en la dosis de tratamiento de la Eclampsia.

## **Eclampsia: Los 5 Pasos para el tratamiento**

### **1. Proteger la vía aérea.**

Mantener la vía aérea permeable y administrar oxígeno. Evitar la mordedura de la lengua y la broncoaspiración. Al colocar la vía EV tomar muestra de sangre para **análisis de laboratorio:** Hemograma, Rto. Plaquetario, Frotis de sangre periférica, Acido Úrico, Creatininemia, Hepatograma, LDH. (descartar Síndrome HELLP)

### **2. Administrar Sulfato de magnesio.**

Aplicar una dosis de carga con un bolo endovenoso de **4-5 g de Sulfato de Magnesio (4 ampollas al 25%)** en 10 cc sol dextrosa 5%, a pasar en 10-15 minutos. Continuar con un goteo de **20 g de sulfato de magnesio** (16 ampollas al 25%) en 500cc de solución dextrosa al 5%, a 7 gotas por minuto, preferentemente con bomba de infusión continua, a 21 microgotas por minuto durante 24 hs. **(1 gramo/hora)**. Si las convulsiones se repiten se puede repetir el bolo endovenoso diluido de 2,5 g de Sulfato de Magnesio endovenoso, o sea la mitad de la dosis de carga.

El reflejo rotuliano y la frecuencia respiratoria deben ser controlados cada 30 minutos. Recordar que el SO<sub>4</sub>Mg se elimina completamente por orina, y que el nivel terapéutico se encuentra cerca de los niveles de toxicidad. Habitualmente no es necesario realizar magnesemia de control. La desaparición del reflejo patelar se manifiesta con magnesemias por encima de 10 a 12 mEq/l y por encima de 15 mEq/l aparece depresión respiratoria por lo que se requiere monitoreo clínico estricto.

El **gluconato de calcio** se administrará **1 g EV (1 ampolla)**, en caso de presencia de efectos adversos como depresión respiratoria, bradicardia, paro respiratorio o paro cardíaco.

### **3. Control de la hipertensión arterial.** Descender los niveles tensionales en no más de un 30% de las cifras que presentó la paciente al momento de la convulsión.

### **4. Estabilización de la madre y del feto**

La eclampsia no es una emergencia que necesita interrumpir el embarazo inmediatamente. Compensar la paciente entre 6 a 8 hs con corrección de la academia materna. Reanimar al feto colocando a la paciente en DLI y realizar monitoreo fetal. Aumentar la FiO<sub>2</sub> al 100%. Efectuar profilaxis de la aspiración pulmonar con bloqueantes H<sub>2</sub> y antieméticos. Mantener la TA en 130 – 90 mmhg

### **5. Interrupción del embarazo**

Evitar la anestesia general por el edema faríngeo y de la lengua. De elección efectuar anestesia raquídea con una precarga de fluidos de 1000cc.

## Check List Eclampsia

| <b>ACCIONES</b>   | <b>ROL JEFE DE EQUIPO</b>                                                                                                                 | <b>ROL INTEGRANTES DEL EQUIPO</b>              |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                   | <b>DAR UBICACION A LA PACIENTE EN AREA DE ATENCION</b>                                                                                    |                                                |
| <b>ACCION 1</b>   | INGRESAR LA PACIENTE A UNA UTPPR (DE PREFERENCIA UTPPR 1).                                                                                | PERSONAL DE TRASLADO                           |
|                   | <b>DEFINIR EQUIPO E INSUMOS DE ATENCION</b>                                                                                               |                                                |
| <b>ACCION 2.1</b> | CONFORMAR EQUIPO DE ATENCION. PEDIR QUE AQUELLAS PERSONAS QUE NO FORMAN PARTE DEL EQUIPO DE ATENCION SE RETIREN.                          | MEDICO<br>OBSTETRA<br>RESIDENTES<br>ENFERMERAS |
| <b>ACCION 2.2</b> | SOLICITAR CARRO DE EMERGENCIA OBSTETRICA.                                                                                                 | ENFERMERA                                      |
|                   | <b>PACIENTE QUE INGRESA CONVULSANDO</b>                                                                                                   |                                                |
| <b>ACCION 3</b>   | NO INTENTAR ABOLIR LAS CONVULSIONES.                                                                                                      | EQUIPO DE ATENCION                             |
|                   | <b>ABC DE LA EMERGENCIA</b>                                                                                                               |                                                |
| <b>ACCION 4.1</b> | ASEGURAR VIA AEREA PERMEABLE: COLOCAR CANULA DE MAYO Y OXIGENAR 8 a 10 LITROS MINUTOS (MASCARA O BIGOTERA).                               | MEDICO<br>OBSTETRA<br>RESIDENTE                |
| <b>ACCION 4.2</b> | MINIMIZAR RIESGO DE ASPIRACION.                                                                                                           | MEDICO<br>OBSTETRA<br>RESIDENTE                |
| <b>ACCION 4.3</b> | EVITAR LESIONES MATERNAS DURANTE LA CONVULSION. COLOCAR EN DLI Y ELEVAR BARANDAS DE LA CAMILLA DE ATENCION.                               | MEDICO<br>OBSTETRA<br>RESIDENTE                |
| <b>ACCION 4.4</b> | INDICAR CONTROL PARAMETROS: TA, FC, FR, SATURACION OX, DIURESIS, REFLEJO PATELAR.                                                         | RESIDENTE                                      |
| <b>ACCION 4.5</b> | INDICAR EVALUACION OBSTETRICA: LCF, DU, TONO UTERINO.                                                                                     | RESIDENTE                                      |
|                   | <b>PREVENCION OCURRENCIA DE NUEVA CRISIS</b>                                                                                              |                                                |
| <b>ACCION 5.1</b> | INDICAR ACCESO VENOSO. SONDA FOLEY.                                                                                                       | ENFERMERAS                                     |
| <b>ACCION 5.2</b> | INDICAR ADMINISTRACION DE SULFATO DE MAGNESIO.                                                                                            | ENFERMERAS                                     |
| <b>ACCION 5.3</b> | INDICAR MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA: LABETALOL EV INTERMITENTE SEGUN NORMAS NACIONALES. EN LO POSIBLE UTILIZAR MONODROGA A DOSIS MAXIMAS. | ENFERMERAS                                     |
|                   | <b>CONTROL DE CRISIS</b>                                                                                                                  |                                                |
| <b>ACCION 6.1</b> | SOLICITAR LABORATORIO HIE.                                                                                                                | RESIDENTE                                      |
| <b>ACCION 6.2</b> | INDICAR EVALUACION OBSTETRICA: LCF, DU, TONO UTERINO, CONTROL DE PERDIDAS, TACTO VAGINAL.                                                 | MEDICO<br>OBSTETRA<br>RESIDENTE                |

|                   |                                                                                                                                     |                      |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>ACCION 6.3</b> | INDICAR CONTROL PARAMETROS: TA, FC, FR, SATURACION OX, DIURESIS, REFLEJO PATELAR.                                                   | RESIDENTE            |
|                   | <b>FINALIZAR EMBARAZO</b>                                                                                                           |                      |
| <b>ACCION 7.1</b> | MANTENER ESTABILIZADA A LA PACIENTE POR 2 HORAS. CON CONTROL DE PARAMETROS VITALES Y OBSTETRICOS.                                   | RESIDENTE ENFERMERAS |
| <b>ACCION 7.2</b> | INDICAR FINALIZACION DE EMBARAZO: PARTO O CESAREA SEGUN CONDICIONES OBSTETRICAS.                                                    | MEDICO OBSTETRA      |
|                   | <b>SITUACIONES PARTICULARES</b>                                                                                                     |                      |
| <b>ACCION</b>     | INDICAR FENOBARBITAL EN CASO DE REFRACTARIEDAD AL TRATAMIENTO CON SMg.                                                              | ENFERMERA            |
| <b>ACCION</b>     | INDICAR INMEDIATA INTERRUPCION DEL EMBARAZO EN CASO DE DPPNI, ALTERACION DE LA VITALIDAD FETAL O CONDICIONES MATERNAS DESFAVORABLE. | MEDICO OBSTETRA      |

### Síndrome Hellp

**Criterios Diagnósticos: Hemólisis:** Anormalidades en el frotis de sangre periférica (Anemia hemolítica microangiopática con esquistocitos), Bilirrubina mayor a 1.2 y LDH mayor a 600. **Elevación de enzimas hepáticas:** GOAT o GPT mayor a 70 o mayor a 3 desvíos estándar **Plaquetopenia:** Menos de 100.000 plaquetas por mm<sup>3</sup>.

La paciente debe ser remitida a un hospital de alta complejidad para su manejo interdisciplinario en unidad de terapia intensiva, evaluando la aparición de complicaciones como la falla renal o la coagulación intravascular (las más comunes de observar). La conducta deberá ser la interrupción del embarazo. Solo podrá contemplarse un manejo expectante por 24 a 48 hs en madres estables en sus parámetros clínicos y bioquímicos, para lograr inducción de la maduración pulmonar fetal en embarazos menores a 34 semanas. En pacientes con plaquetopenia menor de 100.000 se deberá considerar Dexametasona 10 mg EV cada 12 hs. hasta la mejoría del recuento plaquetario.

### **3. Recomendaciones en aborto seguro.**

La interrupción del embarazo es un procedimiento seguro si es practicado con los instrumentos y en las condiciones adecuadas. En los países donde el aborto está permitido por la ley y el personal de salud está capacitado, la tasa de mortalidad por estas prácticas es baja, de 0,2 a 2,0 muertes por cada 100.000 abortos. La Organización Mundial de la Salud define el aborto inseguro como un procedimiento para terminar un embarazo efectuado por personas que no cuentan con las habilidades necesarias o en condiciones carentes de los estándares médicos mínimos, o ambas, constituyendo un problema en la salud pública por la gran morbimortalidad materna que genera. Es responsabilidad del equipo de salud conocer y dar respuesta a las situaciones que se encuadran dentro del marco de la interrupción legal del embarazo, de prevenir y buscar evitar peligros y daños a la integridad física y psíquica de quien acude al sistema de salud.

Las causales que habilitan a solicitar una ILE son que el embarazo constituya un peligro para la salud o la vida de la mujer, o que haya sido producto de una violación. El artículo 86 del Código Penal especifica aquellas situaciones en las que el aborto se encuentra despenalizado:

El aborto practicado por un médico diplomado con el consentimiento de la mujer encinta, no es punible:

Si se ha hecho con el fin de evitar un peligro para la vida o la salud de la madre y si este peligro no puede ser evitado por otros medios;

Si el embarazo proviene de una violación o de un atentado al pudor cometido sobre una mujer idiota o dementa. En este caso, el consentimiento de su representante legal deberá ser requerido para el aborto.

En marzo del 2012 la Corte Suprema de Justicia de la Nación dictó sentencia en el caso FAL y señaló que el aborto es legal cuando exista peligro para la salud o vida de la mujer y en todos los casos de violación. Para acceder a la práctica, no es requisito una denuncia de violación ni la autorización de un juez.

Por tratarse, en general, de procedimientos de baja complejidad, la atención de las mujeres que requieren una ILE puede realizarse en el primer nivel de atención y en forma ambulatoria, siendo recomendable que los servicios que realicen esta práctica cuenten con un equipo multidisciplinario para brindar atención conjunta y puedan realizar interconsultas cuando sea necesario.

Los centros de salud que no cuenten con el personal ni el equipamiento adecuados para realizar la interrupción deben garantizar la derivación asistida de la mujer sin retrasos para que reciba la atención integral temprana.

En la historia clínica se deberá consignar todos los pasos realizados durante el proceso de atención, y se adjuntará el consentimiento informado, el cual deberá ser firmado por la

persona a quien se le realizará la práctica. En los casos de menores de 14 años, debe ser firmado también por el representante legal.

Si la mujer está declarada judicialmente incapaz, el consentimiento informado debe ser firmado por ella y por el representante legal.

El procedimiento por realizar dependerá de la edad gestacional, el deseo de la mujer y las posibilidades del centro asistencial. Los análisis de laboratorio de rutina no constituyen un requisito para acceder a una práctica de ILE. Si la mujer no sabe su grupo sanguíneo y factor RH, se deberá solicitar siempre que sea posible, de manera de administrar inmunoglobulina anti-RHO cuando esté indicado. Puede aprovecharse la oportunidad para realizar asesoramiento y prueba de tamizaje de VIH y VDRL.

### **Evacuación uterina**

#### **Procedimiento medicamentoso**

El procedimiento para la ILE con medicamentos es aceptado en muchos entornos, aun en países de escasos recursos. La medicación de elección recomendada por la OMS es misoprostol combinado con mifepristona, ya que este último medicamento aumenta la efectividad del tratamiento, y disminuye el tiempo de respuesta y el dolor. Sin embargo, no se encuentra disponible en todos los países y en esos casos habitualmente se emplean regímenes de misoprostol solamente. Los efectores de salud deben contar con aspiración de vacío o la posibilidad de derivación para ser utilizados en caso de falla o aborto incompleto

La realización del procedimiento medicamentoso en forma ambulatoria es una opción segura y eficaz. Es elegida por muchas mujeres porque les permite iniciar el proceso en el momento en que les resulte más cómodo y les brinde mayor tranquilidad. La OMS y el Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG), recomiendan el uso de misoprostol en el hogar en embarazos menores o iguales a 9 semanas. FLASOG sugiere que, en gestaciones menores de 10 semanas, el tratamiento puede ser implementado sin requerir hospitalización, dependiendo de las condiciones particulares de cada mujer.

Se indicará la internación en aquellas mujeres que presenten las siguientes situaciones:

- Embarazos mayores a 10 semanas.
- Embarazos menores a 10 semanas que no cumplan los requisitos para tratamiento ambulatorio.
- Mujeres víctimas de violación que han realizado una denuncia policial, en cuyo caso es necesario garantizar las medidas necesarias para conservar el material para un estudio de ADN.
- Mujeres cuya condición clínica haga necesario un control estricto durante el procedimiento.

Si bien las vías recomendadas por OMS, FLASOG y FIGO son la sublingual, la oral y la vaginal, también es posible utilizar el misoprostol por vía bucal. Diferentes estudios han demostrado que esta forma de administración es tan eficaz como la vaginal. En la administración por vía bucal, el comprimido se coloca en el espacio entre la encía y la mejilla, y se deja absorber, mientras que por la vía sublingual se aplica bajo la lengua. El comprimido es altamente soluble y puede disolverse en 20 minutos o menos. Pasados 30 minutos, se debe tragar lo que quede de los comprimidos. Cuando se utiliza la vía vaginal, se recomienda humedecer las tabletas con agua o suero fisiológico para mejorar la absorción, previo al momento de su colocación en el fondo de sacovaginal. En la mayoría de los casos la expulsión fetal y placentaria ocurre en las primeras 24 horas, pero puede demorarse entre 48 y 72 horas.

#### Características de las diferentes vías de administración del misoprostol

| VÍA        | INSTRUCCIONES DE USO                                                                                                                              | NOTAS                                                                                                                                                                                                              |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oral       | Se tragan las pastillas                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solo se recomienda hasta 7 semanas (49 días) y después de 12 semanas (84 días)</li> <li>Los efectos colaterales incluyen diarrea y náuseas, fiebre y escalofríos</li> </ul> |
| Vestibular | Se colocan las pastillas entre la mejilla y las encías y se tragan después de 30 minutos                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Más fiebre y escalofríos que con la vía vaginal</li> </ul>                                                                                                                  |
| Sublingual | Se colocan las pastillas bajo la lengua y se tragan después de 30 minutos                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Más fiebre, escalofríos, diarrea y vómitos comparado con la vía vaginal</li> <li>Inicio más rápido de acción y niveles plasmáticos más elevados</li> </ul>                  |
| Vaginal    | Se colocan las pastillas en los fórnicos vaginales (las porciones más profundas de la vagina) y se le indica a la mujer que se acueste 30 minutos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los fragmentos de las pastillas pueden ser visibles</li> <li>Menor tasa de efectos colaterales</li> </ul>                                                                   |

#### Vías vestibular y sublingual de la administración de misoprostol



Vestibular



Sublingual

### **Precauciones para el uso de misoprostol**

Si la mujer tiene colocado un DIU, se recomienda realizar la extracción antes de la administración de misoprostol. Y si se encuentra amamantando, es importante recomendar que deseché la leche materna durante las primeras horas después de la administración de misoprostol.

No se recomienda el uso de misoprostol en mujeres con las siguientes condiciones:

- Disfunciones hepáticas severas
- Sospecha de embarazo ectópico o masa anexial no diagnosticada.
- Coagulopatías o tratamiento en curso con fármacos anticoagulantes.
- Alergia reconocida a las prostaglandinas.

No se requerirá de antibióticos ya que el riesgo de infección intrauterina es muy bajo.

Es importante brindar pautas o signos de alarma y recomendar a la mujer que concurra a la guardia hospitalaria o centro de salud de inmediato si presenta:

- Fiebre un día después de realizar el tratamiento.
- Dolor abdominal fuerte.
- Sangrado importante, sagrado abundante repentino y/o sangrado continuo durante varias semanas

En caso de tratamiento ambulatorio, se recomienda hacer el control a los 7 a 14 días posteriores, para permitir que tenga lugar el proceso de expulsión. Si en el momento de la visita de seguimiento se constata que la mujer se encuentra cursando un aborto incompleto, según el criterio médico y la preferencia de la mujer, se puede repetir el procedimiento medicamentoso o realizar una evacuación instrumental.

### **Dosis recomendada por FIGO 2017**

| < 13 semanas de gestación                                                                                               | 13 a 26 semanas de gestación                                                                                                                                                       | >26 semanas de gestación <sup>8</sup>                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Interrupción del embarazo<sup>4,5,7</sup></b><br>800 µg VSI cada 3 horas<br>q VV*/VB cada 3 a 12 horas (2 a 3 dosis) | <b>Interrupción del embarazo<sup>1,5,6</sup></b><br>13 a 24 semanas: 400 µg VV*/VSI/VB cada 3 horas <sup>4,e</sup><br>25 a 26 semanas: 200 µg VV*/VSI/VB cada 4 horas <sup>f</sup> | <b>Interrupción del embarazo<sup>1,5,9</sup></b><br>27 a 28 semanas: 200 µg VV*/VSI/VB cada 4 horas <sup>9</sup><br>>28 semanas: 100 µg VV*/VSI/VB cada 6 horas |

## Procedimiento instrumental

La práctica de ILE también puede realizarse mediante un procedimiento instrumental, ya sea de aspiración de vacío o por legrado uterino, con índices de aborto completo de entre 95% y el 100%. La aspiración de vacío es un procedimiento sencillo, presentando mínimas complicaciones en comparación con las que pueden ocurrir con el legrado con cureta rígida, como la perforación uterina, lesiones cervicales y la posibilidad de generar sinequias uterinas.

La aspiración al vacío consiste en la evacuación del contenido uterino a través de una cánula plástica unida a una fuente de vacío. La técnica puede ser de aspiración de vacío eléctrica mediante una bomba eléctrica, o manual, AMEU, en la que el vacío se crea utilizando un aspirador plástico sostenido y activado con la mano. Este procedimiento no debe completarse mediante raspado uterino a modo de rutina.

Es recomendable previo al procedimiento la preparación del cérvix en mujeres con embarazo de más de 12 semanas de gestación, y en el caso de las nulíparas con gestaciones mayores a 9 semanas. Consiste en administrar 400 mcg de misoprostol vía vaginal entre 3 y 4 horas o por vía sublingual entre 2 y 3 horas antes del procedimiento.

Con respecto a la anestesia, el procedimiento de aspiración de vacío puede realizarse con bloqueo paracervical, anestesia regional (raquídea o peridural) o general. El uso de rutina de antibióticos al momento del procedimiento instrumental disminuye el riesgo de infecciones posteriores.



### Pasos y recomendaciones para realizar el bloqueo paracervical (OMS, 2012):

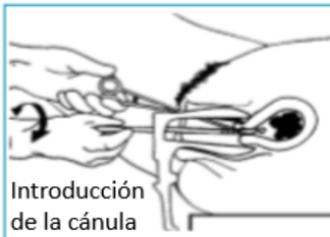
- 1-Cargar en una jeringa con aguja 21Gx1 1/2 , 10 ml de lidocaína sin epinefrina al 1% o 5 ml al 2%, más 5 ml de solución salina o agua destilada.
- 2-Colocar el espéculo y realizar antisepsia del cérvix. Estabilizar el cérvix con una pinza de cuello (Pozzi o Erina).
- 3-Aplicar una tracción con la pinza de cuello para observar el repliegue cervicovaginal posterior.
- 4-Aplicar el bloqueo paracervical en hora 3, 5, 7 y 9 sobre la unión de la mucosa vaginal y la cervical. Aspirar para verificar que no se está inyectando en un vaso sanguíneo. Inyectar lentamente de 2 a 5 ml de lidocaína al 1%. Esperar 5 minutos, hasta que el anestésico haga efecto.

Procedimiento de evacuación con aspiración de vacío – AMEU

1. Preparar el instrumental. Disponer una mesa auxiliar estéril con 1 pinza aro, 1 espéculo, 1 pinza de cuello uterino (Pozzi), 1 bol con antiséptico, 1 riñonera, 1 juego completo de bujías de Hegar, gasas, el aspirador de AMEU y cánulas semirrígidas.



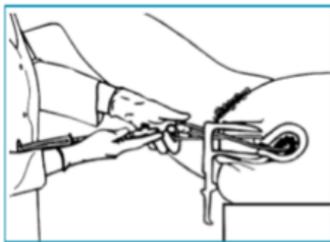
2. Preparar a la paciente. Pedirle que vacíe la vejiga. Ayudarla a subir a la camilla y a colocarse en posición ginecológica.
3. Realizar un examen bimanual para confirmar la altura uterina y verificar la dilatación del cuello. Cambiarse los guantes. Coloca el espéculo vaginal.
4. Realizar antisepsia.
5. Realizar bloqueo paracervical.



Introducción de la cánula

- 6- Elección de la cánula. El tamaño depende de la altura del útero y la dilatación del cuello uterino. Con una FUM y altura uterina de 4 a 6 semanas se utiliza una cánula de 4 a 7 mm, de 7 a 9 semanas una de 5 a 10 mm y de 9 a 12 semanas una de 8 a 12 mm

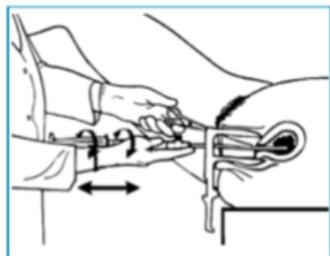
- 7- Dilatar el cuello uterino



Conexión de la cánula a la jeringa

- 8- Insertar la cánula. Introducir la cánula tomándola por el extremo distal y empujarla suavemente a través del cérvix hasta un poco después del OCI. Realizar movimientos de rotación a medida que se ejerce una presión suave. Empujar la cánula suavemente hasta tocar el fondo de la cavidad uterina. Los puntos visibles de la cánula permiten determinar la histerometría.

- 9- Aspirar el contenido del útero. Conectar la cánula al aspirador ya cargado. Asegurarse de no empujar la cánula hacia adelante en el útero mientras se conecta el aspirador. Liberar el vacío soltando los botones de la válvula del aspirador. Esto abre la válvula y de inmediato se inicia la aspiración. Extraer el contenido de la cavidad uterina moviendo el aspirador suave y lentamente hacia adelante y hacia atrás, rotando la cánula y el aspirador en sentido de las agujas del reloj.



Extracción del contenido uterino

- 10- Finalización del procedimiento. Las señales que indican que se ha completado el procedimiento de AMEU son: en la cánula se observa espuma roja o rosada y en ella no se ven más restos; se percibe una sensación áspera cuando la cánula se desliza sobre la superficie del útero evacuado porque este se contrae alrededor de la cánula y dificulta su movilización. Luego de comprobada la finalización del procedimiento, cerrar la válvula (presionar los botones hacia adelante y adentro) y desconectar la cánula del aspirador, o bien retirar cuidadosamente la cánula y el aspirador juntos, sin oprimir los botones.

- 11- Inspección del tejido. Para vaciar el contenido del aspirador en un recipiente adecuado, desconectar la cánula si aún se encuentra conectada, soltar los botones si están oprimidos y deslizar el émbolo suave y completamente dentro del cilindro. No empujar el contenido aspirado a través de la cánula, ya que esta se contaminaría

Nota: si el aspirador se llena de material o restos. Cerrar la válvula (presionar botones hacia adentro y adelante), desconectar el aspirador de la cánula dejándola colocada dentro de la cavidad uterina; abrir la válvula (presionar los botones hacia adentro) y empujar suavemente el émbolo dentro del cilindro para vaciar el contenido del aspirador en el recipiente o riñonera, para inspeccionarlo. Restablecer el vacío, reconectar el aspirador a la cánula y continuar la aspiración.

### **Cuidados inmediatos luego del procedimiento**

La duración del período de recuperación varía según el estado clínico de la mujer, el tipo de procedimiento practicado y los medicamentos administrados para el manejo del dolor. En la mayoría de los casos de procedimientos realizados durante el primer trimestre de gestación y con anestesia local, la mujer podrá dejar la institución después de haber permanecido alrededor de 30 minutos en observación en una sala de recuperación. Se necesitan períodos más largos en embarazos con mayor edad gestacional o cuando se utilizó sedación o anestesia general. En este período de recuperación es fundamental:

- Controlar los signos vitales mientras la mujer está en la camilla.
- Administrar medicación para el dolor en caso de ser necesario.
- Evaluar el sangrado y los cólicos, que deben disminuir.
- Confirmar que la mujer pueda orinar.
- Ofrecer consejería en anticoncepción o brindar el método anticonceptivo.

### **Manejo de las complicaciones**

Si bien son infrecuentes, durante un procedimiento de ILE o luego de concluido este puede presentarse complicaciones. Algunas situaciones posibles son:

- Aborto incompleto: El tratamiento dependerá principalmente del tiempo transcurrido desde la realización de la interrupción, de la edad gestacional y de la situación clínica de la mujer.
- Interrupción fallida: Si en el control post procedimiento se constata que el embarazo continúa, la terminación requerirá aspiración de vacío o dilatación y evacuación.
- Hemorragia: Puede ser producto de la retención del producto de la concepción, de traumatismo o daño del cérvix, o de una perforación uterina. Dependiendo de la causa, el tratamiento puede incluir un nuevo procedimiento de evacuación del útero y la administración de medicamentos que aumenten el tono uterino, reemplazo endovenosos

o de fluidos y, en casos severos, de transfusiones sanguíneas, laparoscopia o laparotomía exploratoria.

- **Infección:** Los síntomas habituales incluyen fiebre o escalofríos, secreción vaginal o cervical con olor fétido, dolor abdominal o pélvico, sangrado o spotting vaginal prolongado, sensibilidad uterina y/o un recuento alto de glóbulos blancos. Administrar antibióticos y, si la probable causa de la infección es la retención del producto de la concepción, completar la evacuación uterina.

- **Perforación uterina:** Cuando se sospecha de una perforación uterina durante un procedimiento instrumental, la observación y el uso de antibióticos pueden ser lo único que se requiera. Donde esté disponible, la laparoscopia es el método de elección para su investigación.

### **Indicaciones para el momento del alta**

En el momento de dar el alta es importante explicarle a la mujer lo relacionado con algunas situaciones que pueden presentarse durante los días siguientes y brindarle la información necesaria.

- Aclarar que los primeros días puede tener cólicos uterinos moderados, similares a los de una menstruación normal, que se pueden controlar con un analgésico y con compresas o baños tibios.

- Explicar que tendrá un sangrado leve o manchas de sangre durante un par de semanas, y que si continúan por más tiempo debe realizar una consulta médica. La menstruación normal debe reanudarse dentro de las cuatro a ocho semanas siguientes al procedimiento de ILE.

- Hacer sugerencias sobre la higiene personal rutinaria.

- Informar sobre la posibilidad de quedar embarazada nuevamente pocos días después del tratamiento y brindar información sobre anticoncepción.

- Informar sobre signos y síntomas que puede presentar y requieren atención inmediata. Explicar qué hacer y dónde buscar atención médica urgente en estos casos.

- Establecer una cita de control entre los 7 y 10 días posteriores al procedimiento.

- Remarcar la importancia de los cuidados de seguimiento y de los controles periódicos de salud.

El proceso de atención a una persona no culmina con el procedimiento de ILE; en muchos casos puede requerir acompañamiento psicológico o social, información sobre su fertilidad futura, su estado de salud u otras intervenciones. Las entrevistas de seguimiento son una oportunidad para que el equipo de salud aborde estas cuestiones y/o realice las derivaciones pertinentes.

## 4. Recomendaciones en infecciones del sitio quirúrgico (ISQ)

Las infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) son las infecciones con mayor prevalencia en el entorno sanitario y que generan una considerable morbilidad. Son infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) que ocurren luego de una intervención quirúrgica, en la zona del cuerpo donde se llevó a cabo la operación, implicando a la piel, a los tejidos y órganos o material implantado. Se manifiesta por una combinación de signos y síntomas que muestran la infección. Hay consenso generalizado de que hasta un 60% de las ISQ podrían ser evitadas aplicando programas de prevención adecuados, aunque sus resultados pueden variar según diversos factores.

El CDC define la ISQ, como las que son creadas por un procedimiento quirúrgico invasivo, y ocurre durante los 30 días posteriores a la cirugía.

Siguiendo los lineamientos de los CDC se clasifican en:

- Infección superficial de la incisión (Involucra piel y TCS)
- Infección profunda de la incisión (Involucra fascia y músculo)
- Infección de órganos o espacios (Manipulados durante la cirugía) Ej: Endometritis

Las siguientes son recomendaciones para la prevención de ISQ que resume las medidas basadas en la evidencia que han demostrado disminuir su incidencia y mejorar la calidad asistencial de los pacientes sometidos a cirugía.

### A. Preparación prequirúrgica de la paciente

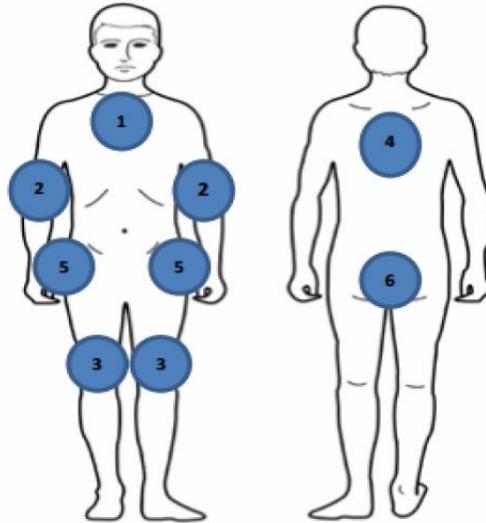
#### 1. Ducha previa a la cirugía

Se debe requerir al paciente que se bañe o duche con jabón antiséptico o solución antiséptica, la noche previa a la cirugía y repetirlo, si es posible por la mañana antes de la misma. El baño se puede realizar con jabón común, iodo povidona o gluconato de clorhexidina 2-4%.

No hay evidencia suficiente para recomendar como mejor alternativa al gluconato de clorhexidina respecto a otros antisépticos, a pesar de saber que reduce significativamente la carga microbiana de la piel y esto combinado con la simplicidad de la medida, alienta a realizar el baño prequirúrgico.

Técnica: Desde zonas más limpias a las más colonizadas y debe ser corporal total (incluye cabello).

Grado de evidencia I+ recomendación B



## 2. Eliminación adecuada del vello

El pelo es un reservorio de gérmenes y el proceso de rasurado podría causar colonización y posterior infección primaria debido a los cortes microscópicos en la piel. Por lo que se recomienda solo rasurar el vello cuando sea imprescindible, se encuentre alrededor del sitio de la incisión e interfiera con la cirugía

El corte al ras es el método de elección, inmediatamente antes de la intervención y fuera de quirófano.

Grado de evidencia I+ recomendación B

## 3. Profilaxis ATB

La profilaxis antibiótica en la cesárea tanto sea intraparto o programada, reduce en un 55% la incidencia de síndrome febril (RR 0.45; IC 95% 0.39 a 0.51), la infección de herida quirúrgica en 60% (RR 0.40, 95% CI 0.35 a 0.46,) y de endometritis en un 62% (RR 0.38; 95% CI 0.34 a 0.42).

Grado de evidencia I+ Recomendación B

### Primera elección

Cefalosporinas de primera generación (específicamente **Cefazolina**) en base a su eficacia, espectro de actividad estrecho y bajo costo.

- **Cefazolina:** 1 - 2g IV según peso corporal, mantiene niveles terapéuticos por 3 – 4 hs.
- No hay evidencias que establezca indicar mayor dosis de ATB, en mujeres con IMC mayor de 30 o con un peso de 120 kg.
- Considerar 2° dosis, si la duración del procedimiento excede las 2 vidas medias del ATB.

- El agregado de **Azitromicina** 500 mg IV diluido en 500 de solución salina, en infusión de 1 hora, más cefazolina, para la profilaxis antibiótica, comparado con solo con cefazolina, confiere una reducción de las ISQ.  
Disminuye la endometritis de 6,1% a 3.8%, P = 0.02, con un NNT de 43 y la infección de herida quirúrgica de 6,6% a 2.4% P<0.001 con un NNT de 24. Las mujeres incluidas tuvieron cesárea no electiva o RPM. Aun no está disponible en nuestro país la forma farmacéutica para la vía parenteral de azitromicina.  
Grado de evidencia I++ recomendación A
- Régimen alternativo para pacientes con alergias a beta lactámicos o cuando no haya disponibilidad de cefalosporinas: **Clindamicina** 900mg más **Gentamicina** (5mg/kg) IV
- La vancomicina es considerada como alternativa a la Cefazolina en los pacientes colonizados por Estafilo aureus meticilino resistente que requieren un ajuste de la profilaxis para reducir el riesgo de infección por este agente.

**4. Momento de administración de la profilaxis antibiótica:** Entre 15 y 60 minutos **previo** al inicio de la cesárea. Esto reduce la endometritis post cesárea en un 46% respecto a la profilaxis luego del clampeo del cordón (RR 0.54; IC95% 0.36–0.79).

Grado de evidencia I++ recomendación A

## B. Preparación intraoperatoria

### 1. Lavado de manos

Según el antiséptico elegido: fricción para soluciones de base alcohólicas o lavar con agua y antisépticos. Incluir manos y antebrazos hasta los codos.

Eliminar la suciedad que se encuentre debajo de las uñas con limpia uñas debajo del agua. Mantener las uñas cortas y no usar uñas artificiales ni anillos o pulseras.

#### **Descripción de técnica lavado de manos prequirúrgica**

**Lavado quirúrgico con un jabón antiséptico:** Humedecer las manos y antebrazos. Dispensar la cantidad del producto para el lavado de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Fregar cada lado de cada dedo, entre los dedos, el dorso y la palma de la mano durante 2 minutos. Continuar con los brazos, manteniendo las manos más altas. Esto ayuda a evitar la nueva contaminación de estas con el agua cargada de bacterias procedente de los brazos. Lavar a cada lado del brazo de la muñeca al codo durante 1 minuto. Repetir el proceso con la otra mano y brazo, manteniendo la mano encima del

codo. **Si la mano toca alguna superficie, el fregado se debe extender a 1 minuto más para el área que ha sido contaminada.** Realizar el enjuague de manos y brazos en una sola dirección desde las yemas de los dedos hasta los codos. No mueva los brazos hacia adelante o atrás. Dirigirse a la sala de operación es con las manos encima de codos. Durante el procedimiento tener cuidado de no salpicar con agua la ropa quirúrgica. Una vez en la sala de operaciones, las manos y brazos se deben secar con una toalla estéril.

**Lavado quirúrgico con antiséptico en base alcohólica:** Dispensar con el codo aproximadamente 5 ml (3 dosis) del antiséptico de base alcohólica en la palma de la mano izquierda. Lavar la yema de los dedos de la mano derecha para descontaminar debajo de las uñas (5 Segundos). Aplicar el producto sobre el brazo derecho hasta el codo cubriendo toda la superficie de la piel con movimientos circulares hasta su completa evaporación (10-15 Segundos). Dispensar aproximadamente 5 ml (3 dosis) del antiséptico de base alcohólica en la palma de la mano derecha. Lavar la yema de los dedos de la mano derecha para descontaminar debajo de las uñas (5 Segundos). Aplicar el producto sobre el brazo izquierdo hasta el codo. Cubrir toda la superficie cutánea con movimientos circulares hasta que la solución se evapore por completo. Dispensar con el codo derecho aproximadamente 5ml (3 dosis) de la solución de base alcohólica en la palma de la mano izquierda. Friccionar ambas manos al mismo tiempo hasta las muñecas y realice todos los como siguen en las imágenes. Cubrir completamente la superficie de las manos hasta las muñecas friccionando las palmas con movimientos giratorios. Friccionar el dorso de la mano izquierda incluido la muñeca, moviendo la palma derecha hacia delante y hacia atrás, y viceversa, palma contra palma hacia delante y atrás con los dedos entrelazados, los dedos sosteniéndolos entre la palma de la mano contraria con movimientos hacia delante y atrás. Además, friccionar los pulgares de la mano izquierda rotando la palma de la mano derecha y viceversa. Cuando las manos estén secas puede colocarse el atuendo quirúrgico y los guantes estériles.

Los productos recomendados son las soluciones de base alcohólica, especialmente, en lugares sin garantía sobre la calidad del agua.

También se puede utilizar antisépticos (iodopovidona y gluconato de clorexidina 4%), siendo de elección cuando las manos están visiblemente sucias.

En los profesionales con alergia cutánea, pueden utilizar jabón neutro y luego alcohol. Después del lavado quirúrgico mantener las manos en alto y alejadas del cuerpo, codos flexionados, para que el agua escurra desde los dedos hacia el codo. Secarse las manos con una toalla estéril, y colocarse camisolín y guantes estériles.

## 2. Uso de doble par de guantes

No hay evidencia de que el uso de un doble par de guantes reduzca las ISQ. Solo pudo comprobarse que su uso vs único par disminuye las perforaciones en el guante interno, lo que reduce el porcentaje de enfermedades que puede adquirir el profesional por vía hemática del paciente.

## 3. Preparación de la piel con antiséptico

Lavar y limpiar meticulosamente la zona anatómica de la cirugía y su alrededor, **para remover contaminación grosera**, antes de la preparación de la piel con antiséptico.

Durante la preparación de la piel aplicar el antiséptico con una gasa embebida en el antiséptico, en círculos concéntricos desde el centro hacia la periferia y esperar el secado (aproximadamente 1'). **Nunca debe verterse el antiséptico sobre la piel del paciente.**

El uso de Clorhexidina al 0,5% se asoció a menos porcentaje de ISQ que el alcohol o iodo povidona. Aunque los estudios reportados son de moderada calidad metodológica. Se elegirá en base a otras características como costos o efectos adversos entre las diferentes alternativas.

Otras:

Siempre que sea posible, identificar y tratar las infecciones de sitios diferentes al sitio quirúrgico antes de toda cirugía electiva, y posponer la cirugía hasta que el foco esté resuelto.

Grado de evidencia I+ recomendación B

## 4. Preparación vaginal preoperatoria

La preparación vaginal con iodo povidona, inmediatamente antes de la cesárea reduce significativamente la incidencia de la endometritis postcesárea de 8,3% en los grupos de control a 4,3% en los grupos de limpieza vaginal. La reducción del riesgo fue particularmente alta para las mujeres con ruptura de membranas de 17,9% en el grupo control a 4,3% en el grupo de limpieza vaginal; y en las que tenían trabajo de parto al momento de decidir la cesárea 7.4% en el grupo de limpieza vaginal versus 13.0% en el grupo control.

Grado de evidencia I+ recomendación B

Las soluciones fraccionadas de iodo povidona deben ser las comerciales, no usadas previamente ya que pueden contaminarse con gérmenes.

## 5. Alumbramiento en la cesárea

El alumbramiento manual en la cesárea se relaciona con un aumento del 64% de endometritis, si se lo compara con el alumbramiento con tracción del cordón o con el alumbramiento espontáneo (RR1.64, IC95% 1.42 a 1.90).

Grado de evidencia I++. Recomendación A

### C. Cuidados Postoperatorios

#### • Curación de la Herida

##### Recomendación:

- La técnica óptima es la aséptica
- Para heridas abiertas: por irrigación
- Para heridas cerradas: gasa embebida
- La herida cerrada se debe mantener cubierta durante las primeras 24 a 48 hs, salvo que los apósitos estén mojados.

Técnica aséptica: Lavado de manos, uso de guantes y gasas estériles

El producto de elección para las heridas abiertas es la solución salina estéril o solución fisiológica (0,9%), que no interfieren con el proceso de cicatrización normal, no daña los tejidos, no causa sensibilidad o alergias y no altera la flora de la piel, lo que podría permitir el crecimiento de microorganismos.

No aplicar sustancias químicas en tejidos cruentos.

**Está demostrado que el lavado de manos es la medida más importante para prevenir las enfermedades de transmisión dentro del hospital.**

### D. Vigilancia y Control de Infecciones Hospitalarias

Se define como Infección Hospitalaria (IH) a toda infección adquirida durante la internación y que no estuviese presente o incubándose al momento de la admisión del paciente, o bien en el caso de un recién nacido, cuando ésta fuese adquirida durante su pasaje a través del canal del parto. En el caso de las heridas quirúrgicas la infección puede manifestarse luego del alta del paciente, hasta 30 días o un año dependiendo de la colocación o no de prótesis.

Constituyen un problema sanitario cuya magnitud, distribución y mecanismos causales es necesario investigar para su control, tal como lo revela la experiencia nacional e internacional.

La Vigilancia de estos procesos contribuyen a la disminución de la morbi mortalidad por infecciones y mejora la calidad de atención médica. Los costos que generan las ISQ se pueden disminuir en un 30% si se implementa un buen Programa de Prevención y Control.

Para lograr dicho objetivo hace falta un equipo multidisciplinario que **registre** los eventos y **tome medidas** para disminuir las infecciones y realizar el **seguimiento y evaluación** de aquellas medidas adoptadas para la prevención y control en las instituciones sanitarias. Para ello es necesario la capacitación y adiestramiento de personal, para tareas de investigación y aplicación de normas de control.

En nuestro país, desde el año 2004, el **Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA)** coordina el **Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina**, en forma permanente e ininterrumpida, con la adhesión voluntaria de hospitales públicos y privados de todo el país<sup>15</sup>.

## E. Manejo de la ISQ

En base a la clasificación de CDC de ISQ se podría proponer los siguientes esquemas de tratamiento de las infecciones puerperales:

### 1. Estudios complementarios frente a fiebre puerperal

Después de descartar otros focos infecciosos por examen físico y anamnesis:

- Hemograma (no definitorio, leucocitosis: sólo debe tenerse en cuenta el aumento de los glóbulos blancos con respecto al valor previo del puerperio, si existiese este dato, o cuando exista desviación a la izquierda por frotis si se dispone de este método)
- Hemocultivo (Dos extracciones para hemocultivo ,espaciadas unos minutos, una en vena de brazo izquierdo y otra de brazo derecho)
- PCR (curva de seguimiento cada 72hs)
- Urocultivo (descarta otro foco)
- Ecografía puerperal (descarta otras patologías)
- Rx de tórax
- Cultivo de secreción de herida quirúrgica

### 2. Tratamiento de infección de sitio quirúrgico (ISQ)

#### a. Infección incisional superficial (piel - TCS - sin celulitis y sin fiebre)

- Generalmente **no requiere internación**

- Completar **10 días de tratamiento**, en lo posible con el antibiótico específico para el germen cultivado según antibiograma.
- Opciones antibióticas **x vía oral**:
  - Clindamicina (300 cada 6 hs)
  - Trimetroprima sulfametoxazol (160/800 cada 12 hs)
  - Amoxi-clavulanico (1g c/12 hs)
- b. Infección incisional profunda** (fascia y músculo fiebre: >38°)
  - Generalmente requiere internación y tratamiento IV hasta que la paciente se mantenga 48 hs sin fiebre.
  - Luego, completar 10 días de tratamiento, en lo posible con el antibiótico específico para el germen cultivado según antibiograma con tratamiento vía oral.
  - Primera elección: Clindamicina (600-900 mg cada 8 hs) + Aminoglucósido Gentamicina (3 a 5 mg/k/ día) o Amikacina (500mg cada 12 hs). Via IV
  - Segunda elección: Ampicilina sulbactam: (2-3gr cada 6 hs) IV.
  - Tercera elección: Ceftriaxona (1g cada 12 hs)+ Metronidazol (500mg cada 8 hs) IV
- c. Infección de órganos y espacios** Compromete cualquier sitio anatómico diferente del incisional, abierto o manipulado durante la cirugía.
  - Un ejemplo de esto es la **endometritis**.

#### Tratamiento de la endometritis

- Primera elección:
  - Clindamicina (600-900 mg cada 8 hs) + Aminoglucósido Gentamicina (3 a 5 mg/k/ día) o Amikacina (500mg cada 12 hs). Via IV
  - Existe evidencia de que la combinación de clindamicina y gentamicina reduce los fracasos de tratamiento en un 44% comparada con otros antibióticos. (RR: 1,44; IC 95%: 1,15 a 1,80)<sup>16</sup>.
  - Grado de evidencia I++ recomendación A
- Segunda elección: Ampicilina + Gentamicina + Metronidazol. Via IV
- Tercera elección: Ceftriaxona (1g cada 12 hs)+ Metronidazol (500mg cada 12hs) Via IV
- **Duración del tratamiento:**
  - Con Hemocultivo POSITIVO: Se sigue el tratamiento IV por 15 días (Sepsis).
  - Con Hemocultivo NEGATIVO y SIN Hemocultivo se realizará tratamiento IV hasta que la paciente permanezca 48 hs afebril y luego se seguirá con tratamiento **antibiótico oral** hasta completar 10 días.

- Si recibió Clinda/Genta se continua con clindamicina (300mg cada 6 hs)
- Si recibió Amp/Genta/Metronidazol continua con amoxicilina + clavulánico (875mg/125mg cada 12 hs)

Si no hay respuesta al tratamiento inicial o hay más órganos o espacios involucrados, se tratará de remover foco infeccioso conjuntamente con las siguientes las opciones antibióticas:

- Piperazilina- Tazobactan: (4,5 mg cada 6 hs) o Cefalosporina de 3°G +
- Vancomicina: Dosis de carga: 2 gr a pasar en 2 hs, luego 1gr cada 12 hs a pasar en 1 hs. Seguimiento con vancocinemia para ajustar dosis. La misma se realiza después de 72hs de tratamiento.

Rango terapéutico =15 - 20 µg/ml

## NIVELES DE EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN (SIGN-Scottish Intercollegiate Guidelines Network)

| Nivel de evidencia | Tipo de estudio                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1++                | Meta-análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos.                                                                                                      |
| 1+                 | Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos.                                                                                                          |
| 1-                 | Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos.                                                                                                                          |
| 2++                | Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles, o Estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal. |
| 2+                 | Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.                                                                                           |
| 2-                 | Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal.                                                                                                    |
| 3                  | Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos).                                                                                                                                                                                            |
| 4                  | Opiniones de expertos.                                                                                                                                                                                                                                        |

| Grado de recomendación | Nivel de evidencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                      | Al menos un meta-análisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado calificado como 1++ y directamente aplicable a la población objeto, o<br>Una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados. |
| B                      | Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2++ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o<br>Extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+.                                                                                                                                                                            |
| C                      | Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o<br>Extrapolación de estudios calificados como 2++.                                                                                                                                                                                  |
| D                      | Niveles de evidencia 3 o 4, o<br>Extrapolación de estudios calificados como 2+.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 5. Recomendaciones en determinantes indirectos de Mortalidad Materna.

### a) Enfermedades cardíacas

#### **Evaluación del riesgo materno**

El riesgo materno se determina debido al grado de incapacidad funcional que presenta y al tipo de cardiopatía.

Cuadro 1: Clasificación de cardiopatías de acuerdo a su incapacidad funcional (New York Heart Association)

1. Asintomáticas
2. Con disnea a grandes esfuerzos
3. Con disnea a mínimos esfuerzos
4. Con disnea en reposo

Las grado 3 y 4 presentan un 7% de mortalidad con un 30% de morbilidad asociada. Los tipos de cardiopatías más frecuentes en mujeres embarazadas son las valvulopatías reumáticas y las cardiopatías congénitas que han sido corregidas en la infancia permitiendo su supervivencia. Según el tipo de cardiopatía, se recomienda evaluar el riesgo materno según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Cuadro 2: Clasificación modificada de la OMS de acuerdo al tipo de cardiopatía

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>OMS I (<i>Sin aumento de riesgo detectable de mortalidad materna</i>)</b><br/>Estenosis pulmonar leve<br/>Ductus arteriosopermeable<br/>Prolapso de la válvula mitral<br/>Defecto septal auricular o ventricular operado.</li><br/><li>○ <b>OMS II (<i>Riesgo ligeramente aumentado de mortalidad materna</i>)</b><br/>Defecto septal auricular o ventricular no operado<br/>Tetralogía de Fallot reparada<br/>Arritmias cardíacas<br/>Disfunción ventricular izquierda ligera<br/>Miocardiopatía hipertrófica<br/>Síndrome de Marfan sin dilatación aórtica<br/>Aorta &lt; 45 mm en la enfermedad aórtica asociada a válvula bicúspide<br/>Coartación reparada</li><br/><li>○ <b>OMS III (<i>Riesgo considerablemente aumentado de mortalidad materna</i>)</b><br/>Válvula mecánica<br/>Ventrículo derecho sistémico<br/>Circulación de Fontan<br/>Cardiopatía cianótica (no reparada)<br/>Cardiopatía congénita compleja<br/>Dilatación aórtica 40-45 mm. en el Síndrome de Marfan<br/>Dilatación aórtica 45-50 mm. en la enfermedad aórtica asociada a válvula aórtica bicúspide</li><br/><li>○ <b>OMS IV (<i>Riesgo extremadamente alto de mortalidad materna. Embarazo contraindicado. Si tiene lugar el embarazo, se debe valorar su interrupción</i>)</b><br/>Hipertensión arterial pulmonar por cualquier causa<br/>Disfunción ventricular sistémica grave (FEVI &lt; 30%, NYHA III-IV)<br/>Miocardiopatía periparto previa con cualquier deterioro residual de la función del VI<br/>Estenosis mitral severa, estenosis aórtica sintomática grave<br/>Síndrome de Marfan con aorta dilatada &gt; 45 mm<br/>Dilatación aórtica &gt; 50 mm en la enfermedad aórtica asociada a válvula bicúspide<br/>Coartación aórtica grave</li></ul> <p>FEVI: fracción de eyección ventricular izquierda<br/>NYHA: <i>New York Heart Association</i></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Existen otras clasificaciones pronósticas para evaluar el riesgo de presentar un evento cardiovascular durante el embarazo. Una de ellas es el score CARPREG (cuadro 3), en el cual se toman en cuenta ciertos factores pronósticos: evento cardíaco previo al embarazo, clase funcional de la NYHA III o IV, cianosis, obstrucción del corazón izquierdo y fracción

de eyección < 40%. La obtención de 2 puntos o más, significa un riesgo del 75% de presentar un evento cardíaco durante la gestación.

Cuadro 3. Score CARPREG (Cardiac Disease in Pregnancy)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Un punto por cada uno:</i><ul style="list-style-type: none"><li>- Historia de evento cardíaco previo o arritmias</li><li>- CF de NYHA III o IV o cianosis</li><li>- Obstrucción del corazón izquierdo (válvula mitral con área &lt;2 cm<sup>2</sup>, válvula aórtica con área &lt;1.5 cm<sup>2</sup>, o gradiente de salida del ventrículo izquierdo &gt;30 mmHg)</li><li>- Fracción de eyección del ventrículo izquierdo &lt;40%</li></ul></li><br/><li>○ <i>Porcentaje de eventos cardíacos:</i><ul style="list-style-type: none"><li>- 0 puntos: 5%</li><li>- 1 punto: 27%</li><li>- ≥2 puntos: 75%</li></ul></li></ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

En los últimos años se ha desarrollado otro método para valorar el riesgo de pacientes con insuficiencia cardíaca como es el dosaje de péptidos natriuréticos. Los PN son antagonistas del sistema renina-angiotensina-aldosterona, que son secretados por los cardiomiocitos como consecuencia de la dilatación del miocardio. Sus principales acciones son la reducción de la resistencia vascular periférica, el incremento de la natriuresis y la diuresis. Los tipo B son los de mayor uso clínico, este circula en sangre como una prohormona (pro BNP). La insuficiencia cardíaca es una de las principales causas de aumento del pro- BNP en sangre y es de gran utilidad tanto para definir su pronóstico como para definir el diagnóstico de disfunciones del ventrículo izquierdo asintomáticas. Es un método que puede realizarse en la consulta preconcepcional ya que un aumento del mismo representa un mal pronóstico para la gestación. Si bien los valores pueden ser ajustados por edad, un valor de pro BNP > a 1400 ng/l supone un riesgo de mortalidad estimada a un año de más del 10%.

## **Cardiopatías más frecuentes y su relación con el embarazo**

### **Hipertensión pulmonar**

La hipertensión pulmonar comprende un grupo de enfermedades con diferentes fisiopatologías que incluye la hipertensión pulmonar primaria, la hipertensión pulmonar secundaria a cardiopatía del VI y la hipertensión pulmonar secundaria a enfermedad de pulmón. Presenta un alto riesgo de muerte materna en mujeres con presiones pulmonares altas. Si la paciente decide continuar el embarazo a pesar del riesgo, se deberá mantener el volumen sistólico, evitar la hipotensión sistémica, la hipoxia y la acidosis. En algunos pacientes se establecerá la necesidad de anticoagulación.

Las pacientes con síndrome de Eisenmenger necesitan una consideración especial debido a la asociación de la hipertensión pulmonar con cianosis causadas por el shunt de derecha a izquierda. La vasodilatación sistémica aumenta el shunt de derecha a izquierda, con disminución del flujo pulmonar, que origina un aumento de la cianosis y finalmente un bajo gasto cardíaco. La tromboembolia es un riesgo grave para pacientes cianóticas. Presenta una alta mortalidad materna, de entre el 20 y un riesgo significativo para el feto si la saturación de oxígeno es < 85%.

### **Comunicación interauricular (CIA)**

La mayoría de las mujeres con CIA toleran bien el embarazo. El cierre de una CIA significativa desde el punto de vista hemodinámico debe realizarse antes del embarazo. Se han descrito complicaciones tromboembólicas y arritmias, mayor prevalencia de preeclampsia y parto pretérmino. No está indicado durante el embarazo ningún tratamiento de cierre. En algunos casos, debido al mayor riesgo de embolia, se indica profilaxis antitrombótica.

### **Comunicación interventricular (CIV)**

Es un defecto de cierre del septum interventricular. Las CIV pequeñas y sin dilatación del ventrículo izquierdo tienen bajo riesgo de complicaciones durante el embarazo. Las CIV grandes generan hipertensión pulmonar aunque, una vez corregidas, tienen buen pronóstico si conservan una buena función del ventrículo izquierdo.

### **Coartación de la aorta**

La coartación significativa se debe corregir antes del embarazo. Las mujeres que presentan una coartación no reparada o aneurismas aórticos tienen mayor riesgo de rotura aórtica, disección, insuficiencia cardíaca, hipertensión y rotura de aneurisma cerebral durante el embarazo y el parto.

### **Estenosis mitral**

El diagnóstico se basa en la ecocardiografía con valoración de la anatomía mitral. Se considera estenosis mitral (EM) moderada o severa cuando el área de la válvula es menor a 1,5 cm<sup>2</sup>, pudiendo generar insuficiencia cardíaca con edema pulmonar, acompañarse de fibrilación auricular y mayor riesgo de tromboembolia.

Se debe desaconsejar el embarazo a todas las pacientes con EM moderada o severa aunque estén asintomáticas por la posibilidad de complicarse durante el segundo y el tercer trimestre. Cuando aparecen síntomas se debe restringir la actividad e iniciar el uso de B-bloqueantes selectivos y diuréticos. Se recomienda iniciar anticoagulación en caso de fibrilación, trombosis o agrandamiento auricular izquierdo. Dado el riesgo de complicaciones, la comisurotomía mitral no se realiza en pacientes asintomáticas. En casos seleccionados (clase III/IV de la NYHA) se realiza, preferiblemente, después de las 20 semanas de gestación.

### **Enfermedad de la válvula aórtica**

La causa principal de estenosis aórtica es la válvulaaórticabicúspidecongénita. Las pacientes pueden estar asintomáticas. La morbilidad cardíaca durante el embarazo está relacionada con el grado de la EA y de acuerdo a los síntomas. Con EA leve o moderada asintomática,el embarazo se tolera bien. Las pacientes con EAgrave pueden soportar bien el embarazo siempre que sigan asintomáticas.

### **Enfermedad valvular mecánica**

Las mujeres con válvulas biológicas generalmente toleran bien el embarazo, no necesitan anticoagulación y el riesgo depende del funcionamiento de la válvula y de la función ventricular.

Las válvulasmecánicas presentan, durante el embarazo, unaumento del riesgo por la mayor probabilidad de trombosis valvular. La evidencia actual indica que los anticoagulantes orales (ACO)son el tratamientomás seguro para la madre. Los ACO atraviesan la placenta y su uso en el primer trimestre puede dar lugar a malformaciones embrionarias como malformaciones del macizo facial y displasiasóseas; por lo tanto, la sustitución por heparina de bajo peso molecular (HBPM), que no cruza la barrera placentaria, será la opción conveniente durante ese período.

El parto vaginal está contraindicado mientras la madre esté en tratamiento con ACO debido al riesgo de hemorragia intracraneal fetal. Se cambiará al esquema de anticoagulacióncon HBPM durante el último mes del embarazo. Si el parto se inicia prematuramente mientras esté con el régimen de ACO se indicará una cesárea.

### **Miocardiopatía periparto**

Es una miocardiopatía idiopática que se presenta como insuficiencia cardíaca secundaria a una disfunción sistólica del ventrículo izquierdo al final del embarazo o en los meses que siguen al parto. Los signos y síntomas son lostípicos de una insuficiencia cardíaca aguda. Como factores predisponentes se encuentran la multiparidad, el tabaquismo, el embarazo múltiple, lapreeclampsia, y la edadavanzada.

Es un diagnóstico de exclusión al no encontrar ninguna otra causa de falla cardíaca.

### **Momento del parto**

Enla mayoría de las mujeres con cardiopatía, con función cardíaca normal, se prefiere el inicio espontáneo del trabajo de parto. La inducción del trabajo de parto con ocitocina es segura; no habiendo contraindicaciones para el uso del misoprostol o dinoprostona para la maduración cervical y aunque presentan un bajo riesgo de vasoespasmo coronario y de arritmias, estaríancontraindicados en mujeres con enfermedad activa.

El modo de parto sugerido es el vaginal. La cesárea debe considerarse para pacientes con insuficiencia cardíaca, estenosis aórtica severa, formas graves de hipertensión pulmonar, prótesis valvular mecánica, síndrome de Marfan con un diámetro aórtico > 45 mm y en disección aórtica aguda.

Se recomienda la analgesia epidural con monitoreo de la tensión arterial y la frecuencia cardíaca materna, dado que, puede causar hipotensión.

## b) Enfermedades Autoinmunes

### Introducción

Las enfermedades autoinmunes sistémicas suelen afectar a mujeres jóvenes en edad reproductiva. Si la enfermedad está bien controlada y se ha mantenido en remisión durante un período de tiempo razonable es más probable que el embarazo llegue a término sin mayores complicaciones. La presencia de anticuerpos anti-Ro/anti-La, la presión pulmonar y la evaluación del nivel de actividad son determinantes para definir el riesgo del embarazo.

El seguimiento requiere de un equipo multidisciplinario, controles clínicos frecuentes y una evaluación estricta de la salud tanto materna como fetal.

El manejo del embarazo en las pacientes con enfermedades autoinmunes sistémicas asienta fundamentalmente en 3 pilares:

1. La asistencia conjunta en el marco de un equipo multidisciplinario con experiencia en el manejo de embarazos de alto riesgo.
2. Un protocolo diagnóstico y terapéutico.
3. Una buena unidad de cuidados clínicos y neonatales.

Un aspecto fundamental es el consejo preconcepcional. Es necesario evaluar, conjuntamente con la paciente, los riesgos maternos y fetales que una gestación puede determinar de acuerdo con la enfermedad que presenta y cuál será el plan de seguimiento y control. Es el momento de analizar la medicación que recibe; suspender los fármacos que están contraindicados durante la gestación o sustituirlos.

El impacto del embarazo en pacientes con **lupus eritematoso sistémico** y **esclerosis sistémica** pueden ser determinantes como causa indirecta de mortalidad materna.

### Lupus Eritematoso Sistémico

Estudios poblacionales establecen que de un 2% a un 8% de los embarazos en mujeres con LES se complican con cuadros hipertensivos, lo cual es una causa importante de morbimortalidad materna. Por otra parte, la diabetes gestacional, la insuficiencia renal, la enfermedad tromboembólica venosa y los accidentes cerebrovasculares pueden ser entre 2 y 8 veces más frecuentes en las pacientes con LES respecto a la población general. El estudio PROMISSE, que realiza un seguimiento prospectivo de una cohorte de 389 pacientes con LES inactivo confirmó que un 81% de los embarazos no presentaron complicaciones, un 5% finalizaron en muerte fetal o neonatal y menos de un 3% presentaron brote lúpico. La presencia de brote lúpico durante el embarazo es una complicación mayor debido a sus manifestaciones graves y se asocia a una acumulación de daños orgánicos que pueden ser irreversibles.

El diagnóstico de brote lúpico durante el embarazo suele ser un desafío; dado que, las manifestaciones del brote pueden ser similares a las que el propio embarazo, como artralgias, fatiga o edemas. La presencia de un brote con foco renal suele ser un problema en la medida en que las manifestaciones pueden confundirse o superponerse con las manifestaciones clínicas de preeclampsia. Sin embargo, la presencia de sedimento urinario activo, con la presencia de cilindros hemáticos o celulares, apoya el diagnóstico de brote renal al igual que el incremento de los títulos de anti-ADN y el descenso de los niveles de C<sub>3</sub> y C<sub>4</sub>. Otro factor que se ha relacionado con el desarrollo de brote lúpico es la suspensión del tratamiento con hidroxicloroquina. Se ha comprobado que las pacientes que mantienen el tratamiento con hidroxicloroquina tienen una menor actividad lúpica y requieren menores dosis de prednisona.

Resumiendo: La presencia de LES representa un factor de riesgo materno durante el embarazo. El brote lúpico y la suspensión del tratamiento son factores de mal pronóstico.

Para permitir el embarazo se deberá tener una remisión durante un largo período de tiempo, mínimo de 6 meses, que debería ser más prolongado en situaciones de afección orgánica grave como la renal o la neurológica.

### **Esclerosis Sistémica**

Si bien la edad de presentación de esta patología es a partir de los 40 años, su gravedad nos obliga a tener en cuenta algunos aspectos que pueden complicar la gestación. La enfermedad puede mantenerse estable durante el embarazo en aproximadamente el 60% de los casos, mejorar en el 20% y empeorar en el 20% restante. Algunos síntomas que son frecuentes durante el embarazo pueden exacerbarse en pacientes con Esclerosis Sistémica (ES), como el reflujo gastroesofágico y la disnea. Por su parte, el fenómeno de Raynaud suele mejorar como consecuencia de la vasodilatación y el aumento del gasto cardíaco que acompañan a la gestación. Una especial atención requiere el tratamiento de la hipertensión pulmonar (HP) y las complicaciones renales.

La HP se define como la presión de la arteria pulmonar medida mediante cateterismo cardíaco derecho en reposo por encima de 25 mmHg. La mortalidad materna en pacientes con HP está en torno a un 30-50%. Por esta razón, la HP con presión sistólica de la arteria pulmonar mayor a 50 mmHg debe ser considerada una contraindicación para el embarazo.

La otra complicación potencial que requiere una especial atención es la crisis renal esclerodérmica, puesto que se asocia con una elevada mortalidad y con una evolución a enfermedad renal terminal. Se trata de un cuadro de instalación aguda caracterizado por la presencia de hipertensión arterial grave, proteinuria y fallo renal asociado con cambios microangiopáticos en la biopsia renal. Esta complicación puede verse en un 5 a 10% de los pacientes con ES, siendo factores de riesgo para su desarrollo: La presencia de

enfermedad de instalación reciente, la forma difusa de la enfermedad, el compromiso rápidamente progresivo de la afección cutánea, la presencia de derrame pericárdico, la positividad de los anticuerpos antitopoisomerasa (Scl-70) o anti-ARN polimerasa iii y el tratamiento con altas dosis de glucocorticoides. En estos casos debe recomendarse posponer el embarazo hasta un período de estabilidad de la enfermedad.

Se debe conocer algunos parámetros de riesgo para el embarazo como: Presencia de Anticuerpos Antifosfolípidicos y de anti-Ro/anti-La, niveles de complemento, títulos de anti-ADN, examen de orina, hemoglobina y enzimas hepáticas basales, además de conocer la presión pulmonar de las pacientes.

Se deberá posponer el embarazo en aquellas pacientes cuya enfermedad esté activa o que no hayan permanecido un período de al menos 6 meses en remisión. En casos de afección visceral grave pueden considerarse necesarios períodos más prolongados de quiescencia antes de la concepción. Hay que tener en cuenta que en caso de producirse una reactivación de la enfermedad durante el embarazo, las posibilidades de tratamiento se ven considerablemente reducidas por la toxicidad fetal de la medicación.

### **c) Cáncer y embarazo**

#### **Introducción**

El cáncer durante el embarazo es un desafío que los médicos tenemos cada vez con mayor frecuencia. Esto es el resultado de una mayor tendencia de la mujer a retrasar la maternidad hacia finales de la tercera y comienzos de la cuarta década de la vida, cuando la incidencia de algunas de las neoplasias más comunes comienza a aumentar.

La presencia de una enfermedad maligna descubierta durante el embarazo plantea numerosos interrogantes: ¿Ofrece alguna ventaja la interrupción del embarazo? ¿La enfermedad o el tratamiento pueden afectar el desarrollo del embarazo? ¿Es recomendable retrasar el tratamiento?

Debido a lo poco frecuente de estas situaciones; se deberán tomar en cuenta las mejores evidencias científicas disponibles como el respeto por los deseos de la madre y su familia, encuadrados dentro los marcos éticos, morales o religiosos para la toma de decisiones.

#### **Incidencia**

La asociación entre cáncer y embarazo es muy poco frecuente. Se estima en 1 cada 1000 embarazos. El cáncer de mama, el melanoma y el cáncer de cuello uterino son los más frecuentes, seguidos por las enfermedades hematológicas malignas (leucemia y linfoma), el cáncer colorectal y de tiroides.

Cualquier lesión sospechosa debiera ser investigada como fuera del embarazo. No existen evidencias claras de que las características patológicas o el pronóstico de los tumores sean

diferentes en comparación con pacientes no embarazadas de la misma edad y mismo estadio de la enfermedad. De hecho, en el cáncer de mama, que es el más frecuente en el embarazo, para algunos autores el pronóstico sería peor en el embarazo, mientras otros estudios demuestran lo contrario.

Los estudios por imágenes permiten no solo identificar posibles lesiones sospechosas sino también estadificar la enfermedad. Deben limitarse aquellos con radiaciones ionizantes a un objetivo determinado. La ecografía es en muchos casos un estudio adecuado para la investigación de la mama, el abdomen y la pelvis. La radiografía de tórax y la mamografía pueden realizarse con la adecuada protección abdominal con un delantal de plomo. La RNM sin gadolinio puede ser eficaz para el estudio de metástasis cerebrales u óseas. La tomografía computada (TAC) y por emisión de positrones (PET) deberían evitarse durante el embarazo. El estudio de marcadores tumorales como el CA 125 y CA15.3 no debieran considerarse para el manejo de las pacientes embarazadas con cáncer debido a la gran variabilidad de sus resultados durante el embarazo.

El tratamiento sistémico con quimioterapia durante el primer trimestre, al ser el período organogénico, se asocia con un mayor riesgo de aborto y malformaciones congénitas. En cambio, el inicio durante el segundo trimestre suele traer inconvenientes menos severos, aunque se ha visto un mayor riesgo de restricción de crecimiento intrauterino (RCIU), ruptura prematura de membranas (RPM) y parto prematuro.

## **Cáncer de mama y embarazo**

### **Epidemiología**

Es el tumor maligno más frecuentemente observado en el embarazo con una incidencia de 15-35 por 100.000 nacimientos. Su incidencia se ha visto incrementada en los últimos años debido al retraso en la edad de las pacientes para la búsqueda del primer embarazo.

Algunos autores señalan que el cáncer de mama en el embarazo se diagnostica con mayor frecuencia tumores T3-T4, una mayor sobreexpresión de HER2neu y de receptores hormonales negativos, mayor grado 3 tumoral, ganglios positivos.

En relación al pronóstico, algunos estudios reportan que cuando se ajusta por estadio de enfermedad y subtipo, la sobrevida es la misma en mujeres no embarazadas, otros encuentran una franca asociación con peor pronóstico durante el embarazo.

### **Presentación clínica**

La mayor parte de los casos el diagnóstico surge luego de que la paciente se ha palpado una tumoración en la mama. Cualquier tumoración mamaria o axilar que persista más de dos semanas debe ser estudiada por imágenes o eventualmente, si está indicado, por biopsia. El estudio de primera línea durante el embarazo es la ecografía, ya que permite evaluar lesiones sólidas como quísticas.

El estudio mamográfico durante el embarazo no es recomendado. En el caso de que fuese necesario, puede realizarse sin inconvenientes ya que la exposición a radiaciones ionizantes para el feto son menores a  $0.03\mu\text{Gy}$ , reduciéndose si es necesario con el uso de un delantal de plomo.

El uso de RNM con contraste con gadolinio estaría contraindicada durante el embarazo, ya que el mismo atraviesa la barrera placentaria y ha sido relacionado con potenciales efectos teratogénicos. Sin embargo, parecería seguro, durante el período de lactancia, aunque se le recomienda a la madre no amamantar durante 12 -24 hs.

En la paciente no embarazada, la estadificación de la enfermedad incluye estudios como TAC con contraste, PET, centellograma óseo, todos potencialmente riesgosos para el feto, por lo tanto su uso será justificado cuando sea fundamental para cambiar las recomendaciones generales del tratamiento.

### Tratamiento

El tratamiento quirúrgico recomendado se basa en las mismas consideraciones que en la paciente no embarazada: estadio clínico, biología del tumor, estadio genético, edad gestacional y la opinión de la paciente.

La edad gestacional es un factor importante en la planificación quirúrgica.

Si la enfermedad se diagnostica en el primer trimestre, podría ser razonable aguardar al segundo trimestre, ya que la quimioterapia está contraindicada durante el primer trimestre. Realizar el tratamiento según el estadio: quimioterapia neoadyuvante y luego la cirugía conservadora o mastectomía radical modificada con estudio de ganglio centinela y eventual linfadenectomía, o directamente la cirugía durante el primer trimestre con terapia adyuvante durante el segundo trimestre. Si el diagnóstico es en el tercer trimestre, dependiendo de la edad gestacional, de la neonatología y la madurez fetal, del estadio podría considerarse aguardar a la finalización programada del embarazo y realizar el tratamiento postparto o realizar la cirugía con tratamiento adyuvante postparto. Como concepto general se prefiere aguardar al segundo trimestre para la quimioterapia debido a los potenciales riesgos teratogénicos.

El estudio del ganglio centinela con Tc99, parece ser seguro en todos los estudios realizados, ya que tiene una radiación uterina calculada de  $1.87\mu\text{Gy}$ , muy por debajo de los riesgos teratogénicos. En cambio, no se ha demostrado la seguridad del isosulfanblue en animales ni en el feto.

El uso de Trastuzumab durante el embarazo está contraindicado por los efectos adversos reconocidos sobre el feto, por lo cual es clasificada como una droga del grupo D (FDA).

El tamoxifeno también es una droga clase D (FDA) y está contraindicada durante el embarazo y la lactancia y se ha asociado con diferentes malformaciones fetales.

De la misma manera, la radioterapia locoregional como parte del tratamiento se contraindica durante el embarazo, posponiéndola para después del parto. La radioterapia se asocia no solo con abortos sino con malformaciones y trastornos neurológicos, siendo las dosis necesarias extremadamente altas para el feto. No se recomienda la lactancia durante el tratamiento local con radioterapia.

## **Cáncer de cuello uterino y embarazo**

### **Epidemiología**

La incidencia global oscila entre 1 y 4 casos por cada 10.000 embarazos. Constituyendo alrededor del 25% de los cánceres diagnosticados durante el embarazo.

Un 35% de tumores se diagnostican como enfermedad localmente avanzada (estadio IB2-IIB) con una supervivencia global estimada a 5 años del 60%. En países en desarrollo se estima que casi el 70% de los diagnósticos se hacen en estadios avanzados.

El embarazo no tiene un efecto negativo en el pronóstico, sin embargo, la complejidad de la situación requiere de un manejo multidisciplinario e individualizado.

En estas situaciones en general se presenta el dilema entre retrasar el tratamiento hasta lograr madurez y viabilidad fetal o tratar inmediatamente de acuerdo al estadio correspondiente.

Los datos respecto a la terapéutica surgen de las guías de manejo de la mujer no embarazada, o reportes de casos y opiniones de expertos con bajos niveles de evidencia.

### **Presentación clínica**

Los métodos para el diagnóstico son los mismos que en la mujer no embarazada. La biopsia cervical dirigida por colposcopia es el elemento esencial para el diagnóstico del cáncer de cuello y las lesiones precancerígenas.

Se recomienda documentar de forma adecuada los factores pronósticos relacionados con el tumor:

- Estadio TNM y FIGO, que incluye tamaño máximo del tumor, descripción detallada de la extensión extracervical del tumor y la afectación ganglionar (número, tamaño, localización).
- Tipo histológico del tumor.
- Profundidad de la invasión del estroma cervical y espesor mínimo de estroma cervical no afectado.
- Presencia o ausencia de invasión del espacio linfocervical (LVSI).
- Presencia o ausencia de metástasis a distancia.

Estudios diagnósticos:

- Examen pélvico, colposcopia y biopsia.
- Resonancia magnética (RNM) pélvica sin gadolinio está recomendada por FIGO en casos de cáncer de cuello uterino y embarazo. El PET/TC no está recomendado.

- La ecografía transvaginal/transrectal.
- Se puede considerar realizar una cistoscopia o rectoscopia para realizar una biopsia si se documentan lesiones sospechosas en la vejiga o el recto en la RNM o la ecografía.
- La presencia de compromiso ganglionar modifica la terapéutica y puede alterar el seguimiento de embarazo. La linfadenectomía laparoscópica es factible y segura hasta la semana 20 de la gestación y puede ser un procedimiento diagnóstico válido durante el primer y segundo trimestre en pacientes con estadios iniciales, a fin de determinar con mayor seguridad en los pacientes con ganglios negativos la demora en el tratamiento oncológico hasta finalizar el embarazo.

### Tratamiento

En el manejo del cáncer de cuello durante el embarazo hay 5 factores a tener en cuenta:

- ✓ Estadio de la enfermedad
- ✓ Estado de los ganglios linfáticos
- ✓ Subtipo histológico,
- ✓ Etapa del embarazo
- ✓ Decisión materna de continuar o no con el embarazo

Estadio I con ganglios negativos:

- Seguimiento clínico y radiológico, posponer tratamiento hasta madurez fetal
- Tratamiento Conservador con Traquelectomía radical (preservación del útero y el embarazo)
- Tratamiento quirúrgico radical: en primer trimestre

Estadios IA: excelente pronóstico: demora del tratamiento es hoy el estándar de cuidado

Estadios localmente avanzados (IB2 +)

- Quimio radioterapia (con feto en útero o sin él según edad gestacional corte en 22 semanas)
- Quimioterapia neo adyuvante con preservación del embarazo, hasta madurez fetal, y luego tratamiento definitivo

Finalización del embarazo: 32-34 semanas

Vías de finalización: determinada por la presencia o no de tumor residual.

La quimioterapia neo adyuvante es una estrategia viable y atractiva para el tratamiento del cáncer de cuello durante el embarazo. Es una alternativa en el segundo trimestre hasta la indicación del tratamiento definitivo al momento de la cesárea. La terapia combinada con Cisplatino y Paclitaxel ha demostrado buena respuesta tumoral, pero no exenta de complicaciones materno - fetales. El tratamiento sistémico con quimioterapia durante el primer trimestre se asocia con alto riesgo de pérdida de embarazo y en algunos casos malformaciones congénitas, por lo que se indica desde el segundo trimestre. Sin embargo, aún en estos casos, no está exenta de complicaciones obstétricas y fetales

como, restricción de crecimiento intrauterino, rotura prematura de membranas y trabajo de parto pretérmino.

### **Cáncer de ovario y embarazo**

#### **Incidencia**

La ecografía obstétrica representa un estudio importante en la detección de masas anexiales asintomáticas, pues se ha estimado una incidencia de 0.2-2% y de éstas 1-6% son malignas. Las concentraciones de gonadotrofinacoriónica humana (HCG), alfa-fetoproteína (AFP) y Ca-125 suelen aumentar durante el embarazo y seguimiento de las pacientes.

Por su parte, el antígeno carcinoembrionario(CEA), Ca 19-9 y deshidrogenasa láctica (LDH) representan marcadores útiles en estos casos. El 80% de las neoplasias de ovario asociadas con el embarazo se diagnostican en etapas tempranas de la enfermedad, incluso cuando puede realizarse cirugía conservadora (lavado peritoneal, salpingooforectomía unilateral, omentectomía, obtención de biopsias, linfadenectomía pélvica y paraaórtica), sin necesidad de interrumpir el embarazo; por tanto, este protocolo tiene importante función diagnóstica y terapéutica, que deberá completarse en el puerperio. La quimioterapia coadyuvante es un tratamiento factible después del primer trimestre del embarazo, específicamente, entre las 16 y 18 semanas.

#### **Epidemiología**

La incidencia de cáncer de ovario en el embarazo es de 1:10,000-100,000 mujeres, cuyo incremento en las últimas décadas se debe a dos factores importantes: 1) forma parte de las neoplasias específicas de la mujer (mama, ovario y útero), que se manifiesta a edades más tempranas y 2) tendencia a postergar el embarazo en una etapa reproductiva mayor.

La mayor parte de los estudios coinciden en que el diagnóstico se establece en etapas tempranas, generalmente limitadas al ovario, en 59.9-87% de los casos, en estadios I y II.

Se reporta mayor frecuencia de cesáreas y nacimientos pretérmino (entre 32 y 36 semanas de gestación, con el fin de proporcionar a corto plazo el tratamiento oncológico sistémico completo a la paciente), según la decisión multidisciplinaria y el consentimiento de la paciente. El tratamiento quirúrgico completo debe efectuarse después de la cesárea por parte de un cirujano o ginecólogo oncólogo. Las complicaciones provocadas por la quimioterapia después del primer trimestre del embarazo se relacionan con malformaciones congénitas y restricción del crecimiento intrauterino.

El embarazo no afecta, por sí mismo, el pronóstico de la enfermedad. La indicación de quimioterapia con platino y taxanos provoca mínimas consecuencias fetales a partir del segundo trimestre del embarazo.

### Presentación clínica

La ecografía obstétrica oportuna (con mayor sensibilidad mediante la vía transvaginal) es frecuente establecer el diagnóstico de masa anexial, incluso en 92% de los casos, identificar la ubicación, tamaño, estructura interna, características (sólida o quística) y vascularización de la neoplasia.

La mayor parte de los marcadores utilizados en tumores epiteliales de ovario son difíciles de interpretar durante el embarazo. El Ca-125 se encuentra elevado durante el primer trimestre del embarazo, con concentraciones máximas de 1,000 U/mL, con disminución al final del primer trimestre. La concentración elevada de alfa-feto proteína, en especial 9 veces por arriba de la media durante el embarazo, es sugerente de tumor de células germinales. Por su parte, la concentración elevada de deshidrogenasa láctica en pacientes con disgerminomas representa un marcador adecuado para establecer el diagnóstico y seguimiento de mujeres embarazadas (concentraciones plasmáticas mayores de 5,000 U/mL).

### Tratamiento

La cirugía pélvica es el tratamiento de elección en pacientes con cáncer de ovario, pues tiene una importante función en el diagnóstico, estadificación y citorreducción de la enfermedad.

El tratamiento quirúrgico de las masas anexiales se sugiere efectuarlo durante el segundo trimestre del embarazo, específicamente cuando son mayores de 8 cm, muestran datos ecográficos sugerentes de malignidad, tienen componente sólido o mixto, se identifica ascitis o existe evidencia de enfermedad extraovárica. La vía de abordaje tradicional es por laparotomía. La laparoscopia también puede indicarse durante el embarazo, sobre todo cuando no existe alta sospecha de malignidad de la masa anexial.

El estudio intraoperatorio es necesario y de acuerdo con éste se establecerán las conductas necesarias.

La mayor parte de las neoplasias de ovario relacionadas con el embarazo se diagnostican en etapas tempranas, con enfermedad aún confinada en esa área, por lo que puede realizarse cirugía conservadora (lavado peritoneal, salpingooforectomía unilateral, omentectomía, biopsias y linfadenectomía pélvica y paraaórtica).

En pacientes con enfermedad avanzada deben aplicarse los criterios de estadificación completa y citorreducción similar al tratamiento de pacientes no embarazadas. La indicación de histerectomía durante el embarazo es rara, excepto cuando contribuye significativamente a la eliminación del tumor.

Casi todos los tumores malignos de células germinales pueden tratarse mediante cirugía conservadora, sin afectar la supervivencia de las pacientes, pues se ha observado que son sensibles a la quimioterapia. Los tumores de bajo grado de malignidad (borderline), que

manifiestan otro tipo histológico frecuente en mujeres con cáncer de ovario asociado con el embarazo, en general muestran un comportamiento indolente y tienen buen pronóstico; por tanto, son ideales para cirugía conservadora. La quimioterapia en estas pacientes no ha demostrado beneficios, excepto con implantes peritoneales invasores.

Los tumores epiteliales representan el peor pronóstico de las neoplasias de ovario; estas pacientes deben estadificarse en forma completa, realizar citorreducción e indicar quimioterapiacoadyuvante en todos los estadios, excepto en IA G1. La quimioterapia consiste en carboplatino y paclitaxel, que no debe retrasarse durante el embarazo.

La linfadenectomía en pacientes con cáncer de ovario es un protocolo que aún se discute. El tratamiento de tumores epiteliales consiste en linfadenectomía, pues este procedimiento tiene repercusión en el diagnóstico y pronóstico.

Los tumores del estroma ovárico y de los cordones sexuales, algunos germinales malignos y tipos histológicos epiteliales (como el mucinoso) tienen un comportamiento biológico único que difieren de las variantes epiteliales comunes y aunque la mayor parte se estadifican en forma completa, la linfadenectomía puede suprimirse en algunas pacientes. Los criterios para realizar linfadenectomía a pacientes embarazadas con cáncer de ovario son similares a los de mujeres no embarazadas, solo puede implicar mayor dificultad técnica, por el útero gestante, aumentado de tamaño, mayor vascularidad y riesgo de sangrado.

La quimioterapia coadyuvante está contraindicada en pacientes con tumores epiteliales, estadio IA, grado 1, teratomas inmaduros grado I o disgerminomas. En estadios más avanzados se recomienda la interrupción del embarazo antes de las 24 semanas y realizar el estudio de rutina completo de ovario. En mujeres con embarazo mayor de 24 semanas debe efectuarse cirugía citorreductora, con preservación del útero y el ovario contralateral, cuya finalidad es lograr la resección completa del tumor, sin interrumpir el embarazo. En quienes tienen tumores epiteliales se indica quimioterapia coadyuvante con paclitaxel y carboplatino hasta conseguir la madurez fetal y efectuar la cirugía después del nacimiento. No se ha observado mal pronóstico en las mujeres a quienes se realiza cirugía con preservación del embarazo después del segundo trimestre en los análisis multivariados.

## **Melanoma y embarazo**

### **Epidemiología**

El melanoma es uno de los cánceres más frecuentes en las mujeres embarazadas, junto con el cáncer de mama, el cáncer de cérvix, el linfoma y la leucemia. Hay varios estudios controlados retrospectivos que concluyen que el embarazo no influye en la Supervivencia Global de las mujeres con melanoma localizado, aunque algunos detecten diferencias en la Supervivencia Libre de Enfermedad. Hay 2 posibles explicaciones para las discrepancias

observadas en algunos estudios entre la SG y la SLE: o bien es necesario un período de seguimiento más prolongado para detectar una SG significativamente mayor en las mujeres embarazadas o bien el embarazo influye en que aparezcan recidivas más precozmente, pero menos agresivas y con una mayor supervivencia tras dicha recidiva. Otros proponen que el embarazo podría inducir un entorno en el que el melanoma metastatice a los ganglios linfáticos con más facilidad, y tras el parto, los mecanismos inmunitarios contra la diseminación hematológica y a distancia vuelvan a la normalidad. Los embarazos posteriores al diagnóstico de melanoma no influyen en la supervivencia. En la actualidad, se considera que no hay evidencias de que los futuros embarazos condicionen negativamente el pronóstico de melanoma.

La tendencia actual es la valoración de cada caso particular, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: el índice de Breslow, el estadio de la enfermedad, la edad de la paciente y su deseo de concebir. Por ejemplo, una mujer con 40 años y un melanoma en estadio IA tiene un riesgo de recurrencia del 1-3% a los 5 años, y no es necesario que posponga el embarazo si lo desea y opine que es un riesgo asumible. Sin embargo, una mujer joven con un melanoma de alto riesgo debería esperar entre 3 y 5 años para ello.

#### Presentación clínica

El efecto del embarazo sobre los nevos es un tema controvertido. Clásicamente se ha considerado que el aumento y el oscurecimiento de los nevos melanocíticos preexistentes es un hecho común durante el embarazo. Sin embargo, la mayoría de los estudios que analizan este hecho se basan en datos subjetivos y el porcentaje de nevos que cambian es bajo (2-15%). En cualquier caso, se debe advertir a las mujeres embarazadas, al igual que a las no embarazadas, que consulten al médico ante la presencia de cambios sospechosos en sus nevos, y que debe realizarse una biopsia lo antes posible.

Las metástasis en la placenta y en el feto son excepcionales, y el melanoma es la causa principal. Alexander y col. realizaron en el año 2002 una revisión de los 87 casos de embarazadas con metástasis en la placenta y/o el feto descritos en la literatura médica desde 1866. En 72 de ellos estaba afectada sólo la placenta (83%), en 10 (11%) sólo el feto y en 5 (6%) ambos. Las metástasis en el feto aparecían fundamentalmente en la piel y el hígado. En todos los casos, se trataba de embarazadas con una enfermedad metastásica diseminada (estadio IV). La tendencia del melanoma a producir metástasis en el feto podría explicarse porque la placenta recibe una abundante vascularización y produce una gran cantidad de factores de crecimiento. Teniendo en cuenta estos datos y aunque estas metástasis sean extremadamente raras, se recomienda que, en las embarazadas con melanomas metastásicos, la placenta sea examinada de forma minuciosa, macroscópica y microscópicamente. Debe realizarse un seguimiento de los niños nacidos de estos embarazos, al menos durante 24 meses después del parto, y realizar periódicamente un

examen cutáneo, establecer los valores de las enzimas hepáticas, efectuar una ecografía de abdomen y detectar posibles melanógenos en orina.

### Tratamiento

Salvo algunas consideraciones puntuales, el tratamiento del melanoma en las embarazadas no difiere con respecto al de la población general.

#### Biopsia escisional y ampliación de márgenes

- El tratamiento de elección es quirúrgico y las recomendaciones respecto a los márgenes o el tiempo de espera no varían en relación con la población general. La primera indicación de cirugía cutánea en el embarazo es el diagnóstico y tratamiento de los tumores malignos.

#### Biopsia del ganglio centinela

- La afección ganglionar es el factor pronóstico más importante en pacientes con melanoma clínicamente localizado. Las embarazadas diagnosticadas de melanoma desarrollan metástasis linfáticas antes que las no embarazadas. Otros autores encontraron que en las embarazadas, las metástasis linfáticas estaban presentes en el momento del diagnóstico más frecuentemente que en las no embarazadas. Estos datos justifican la práctica de la biopsia de ganglio centinela en las mujeres embarazadas. Pueden utilizarse colorante isosulfán azul o sulfuro coloidal marcado con  $^{99m}\text{Tc}$ . Aunque este último marcador contiene radiación ionizante, puede emplearse con seguridad, puesto que habitualmente se emplea una dosis insignificante ( $< 5 \text{ mGy}$ ) y la mayor parte permanece en el sitio de inyección o en los ganglios regionales.

#### Tratamiento adyuvante

- Se ha demostrado que el tratamiento con  $\text{IFN}\alpha 2\text{-b}$  a dosis altas prolonga la SLE varios meses en pacientes con un melanoma de alto riesgo. Sin embargo, no ha sido probado en mujeres embarazadas con melanoma, por lo que algunos autores aconsejan retrasar este tratamiento hasta el final del embarazo.

#### Tratamiento del melanoma metastásico

- Aunque el tratamiento del melanoma metastásico en general es desalentador, algunos autores proponen la aplicación de quimioterapia para conseguir un embarazo a término. La dacarbazina puede ser utilizada durante el segundo y tercer trimestre con seguridad. El resto de agentes quimioterápicos utilizados en el tratamiento del melanoma metastásico se asocian con un elevado riesgo de teratogenicidad y aborto si se administran durante el embarazo, sobre todo en el primer trimestre. Además, en un estudio prospectivo no se demostró que los regímenes de poliquimioterapia sean superiores a la dacarbazina utilizada de forma aislada.

- Hay casos descritos de pacientes tratadas con regímenes de poliquimioterapia (tamoxifeno, dacarbazina, carmustina y cisplatino) durante el segundo trimestre, con buenos resultados y sin alteraciones fetales. En resumen, para decidir el tratamiento de una embarazada con melanoma metastásico es necesario valorar el riesgo/beneficio que proporciona cada pauta de quimioterapia.

#### Interrupción del embarazo

- Actualmente, muchos autores coinciden en que no hay evidencias de que el aborto sea recomendable con fines terapéuticos, puesto que no se ha demostrado ni que induzca la regresión tumoral ni que sea útil para prevenir las metástasis placentarias en las pacientes con melanoma en estadios I y II. Para algunos autores, se podría considerar la opción del aborto en pacientes en estadio III que van a recibir tratamiento quimioterápico durante el primer trimestre.

### **Leucemia y embarazo**

#### Epidemiología

No se conoce su incidencia durante el embarazo, se estima que oscila entre 1:75,000 a 1:100,000 embarazos, la más frecuente es la leucemia mieloide aguda, prácticamente al doble que la linfática y dentro de las crónicas, la leucemia mieloide crónica se presenta en menos del 10% de los casos, siendo la linfocítica crónica muy rara en el embarazo.<sup>41, 42</sup>

El potencial teratógeno de un fármaco va a depender del momento de la exposición, la dosis y su paso a través de la placenta: durante las primeras 12 semanas el riesgo está constituido por malformaciones y aborto, durante el segundo y tercer trimestre lo esperado es restricción del crecimiento y bajo peso al nacimiento.

La leucemia promielocítica aguda, es un tipo de leucemia con presentación clínica-biológica diferente, la presencia de receptores alfa-transretinoico en las proteínas híbridas, explica el gran número de remisiones por el paso de promielocito a mielocito tras la inducción terapéutica del ácido transretinoico, la coexistencia de leucemia promielocítica aguda y embarazo es rara, algunos autores reportan que representa el 15%, y una de las principales causas de muerte durante la inducción de la remisión es la hemorragia cerebral secundaria a un síndrome hemorrágico grave

#### Diagnóstico

Los criterios diagnósticos son los mismos tanto en el embarazo como en las mujeres no gestantes. Estos están definidos por la clasificación de neoplasias mieloides de la OMS. Cuando el diagnóstico de leucemia es sospechado, se deben realizar un análisis de sangre periférica y una biopsia de médula ósea que incluya morfología (más del 20% de blastos) y realizar estudios citogenéticos, inmunofenotípicos, inmunohistoquímicos y estudios de biología molecular para permitir la tipificación y las características del pronóstico.

## Tratamiento

Cuando se diagnostica durante el primer trimestre, la pareja puede contemplar la interrupción de la gestación. Sin embargo, cuando el diagnóstico se integra en el segundo y tercer trimestre, la quimioterapia puede ofrecer remisión de la enfermedad.

El tratamiento de la leucemia aguda no puede posponerse por el riesgo de muerte materno-fetal. En la leucemia mieloide aguda la remisión completa oscila alrededor del 72%, y para la linfoblástica aguda, alcanza hasta un 76%. Como agentes quimioterápicos; el metotrexato debe evitarse durante el primer trimestre de la gestación por su teratogenicidad, se utiliza la citarabina y el antracíclico que no se ha asociado con efectos teratogénicos. El uso del ácido transretinoico, en la leucemia promielocítica, no representa riesgo fetal.

Las complicaciones esperadas durante el periodo de mielosupresión son: aborto, nacimiento pretérmino, y sepsis secundarios a daño placentario. Puede existir transmisión materno-fetal de leucemia mieloide aguda.

## **Linfomas y embarazo**

### Epidemiología

La incidencia de linfoma de Hodgkin (LH) varía entre 1:1000 a 1:6000, mientras que la incidencia de linfoma no Hodgkin (LNH) durante el embarazo se ha descrito en 0,8 casos por 100.000 mujeres.

El diagnóstico de neoplasias hematológicas es difícil durante la gestación porque muchos de sus síntomas pueden confundirse con síntomas habituales del embarazo y pueden retrasar el diagnóstico. La biopsia o exéresis de la masa o adenopatías no se asocia con riesgo fetal o materno aumentado. La ecografía o la resonancia nuclear magnética nos pueden llevar al diagnóstico sin que conlleven un aumento del riesgo de malformaciones fetales, sin embargo la tomografía axial computarizada debe ser evitada en el embarazo.

La aparición de la enfermedad durante el embarazo no afecta de forma adversa la supervivencia. Habitualmente es posible aplazar la quimioterapia y la radioterapia del abdomen hasta finalizar el mismo. Si una mujer embarazada padece linfoma de Hodgkin, las opciones de tratamiento dependen de varios factores. La mujer y sus médicos tienen que considerar la extensión o etapa del linfoma, cuán rápidamente está creciendo, cuán avanzado está el embarazo, y las preferencias personales de la mujer.

Si el linfoma de Hodgkin necesita tratarse durante el embarazo, el tratamiento se retrasa hasta después del primer trimestre. El tratamiento es generalmente quimioterapia con uno o algunos medicamentos (a menudo la combinación ABVD), según cada caso.

Si el linfoma de Hodgkin se diagnostica durante la segunda mitad del embarazo y no está causando problemas, a menudo una mujer puede esperar hasta que el bebé nazca para

comenzar el tratamiento Este abordaje es el más seguro para el bebé. (A veces se induce el parto unas semanas antes y el tratamiento se inicia de inmediato).

Debido a inquietudes sobre los efectos a largo plazo al feto, la radioterapia a menudo no se administra durante el embarazo. No todos los expertos concuerdan, pero algunos sostienen que mientras se tomen precauciones muy cuidadosas para dirigir la radiación con precisión, se limite la dosis, y se proteja al bebé, las mujeres embarazadas que tengan linfoma de Hodgkin en ganglios linfáticos en el cuello, el área debajo del brazo, o dentro del tórax pueden recibir radiación con poco o sin riesgo aparente al bebé. Si se administra radiación, esta se debe retrasar hasta al menos el segundo trimestre, si es posible. Hasta la fecha, los estudios no han encontrado que retrasar el tratamiento de radiación es perjudicial para la madre.

La necesidad de evitar la radiación también limita los estudios por imágenes que se pueden usar para ayudar a determinar la etapa (extensión) del linfoma y para saber si el tratamiento es eficaz. La CT, la PET y las radiografías usan radiación de modo que estos estudios por imágenes se evitan lo más posible. En lugar de estos estudios, se pueden usar la RMNy la ecografía.

La gran mayoría de los casos de LNH se tratan inicialmente con quimioterapia, independiente del estadio al diagnóstico, por lo que la estadificación de las pacientes embarazadas con linfoma debe ser limitado y basarse en la historia clínica, el examen físico, los análisis de sangre de rutina, la biopsia de médula ósea y las radiografías con protección abdominal.

Las pacientes con LNH el tratamiento de elección es R-CHOP, considerados seguros en segundo y tercer trimestre.

Revisando la evidencia científica, la seguridad fetal de la quimioterapia en el primer trimestre es limitada por lo que, si se diagnostica LH avanzado o LNH agresivo antes de las 14-16 semanas, debe considerarse la interrupción de la gestación, seguido de una completa estadificación y adecuadas dosis de quimioterapia.

El linfoma no Hodgkin de células grande B difuso, es más agresivo y puede causar complicaciones que potencialmente pueden comprometer la vida de la paciente. Debido a que su pronóstico es malo y conlleva rápida progresión, es necesario tratarlo con regímenes de quimioterapia combinados. El régimen R-CHOP ha demostrado ser superior que el CHOP aislado y comparable con regímenes de quimioterapia más agresivos en el tratamiento de pacientes embarazadas con LNH, con tasas de curación del 82% y tasas de supervivencia a los cinco años del 89%.

Otro riesgo potencial para el feto es la transmisión materno-fetal de células malignas y la afectación de la placenta. Ambas son extremadamente raras en el embarazo pero hay varios casos descritos en el LNH.

El parto debe ser pospuesto hasta tener seguridad de la madurez pulmonar fetal, sin comprometer la salud de la madre ni del feto. La cesárea de entrada no está recomendada, salvo que haya otra causa obstétrica. El parto debe ser planeado no antes de dos semanas tras el último ciclo pero no más tarde de 3-4 semanas para permitir la recuperación del recuento sanguíneo en la madre y el feto.

Aunque los datos sobre la mayoría de los agentes quimioterápicos y la lactancia materna son escasos, se recomienda inhibir la lactancia durante la quimioterapia.

En general, la mayoría de las pacientes gestantes diagnosticadas de una neoplasia hematológica tienen buena evolución del embarazo y su pronóstico no difiere significativamente de las no gestantes.

Hasta aquí hemos abordado los cánceres más frecuentes durante el embarazo. De muchos de ellos, solo se encuentran pequeñas series y reportes de casos. Esto hace que sea más complejo su abordaje.

Debemos concluir que la prevención durante el control preconcepcional y durante el embarazo son las herramientas fundamentales indispensables para tener diagnósticos precoces y mejores resultados en la disminución de la mortalidad materna por esta causa.

### **Cáncer de tiroides**

Cuando se diagnostica una enfermedad maligna de la tiroides durante el primer o segundo trimestre, la tiroidectomía se puede realizar durante el segundo trimestre.

Para los sujetos con evidencia clínica o de ultrasonido de crecimiento extra capsular o metástasis en los ganglios linfáticos, se debe considerar el tratamiento quirúrgico durante el segundo trimestre del embarazo.

A las mujeres sin evidencia de cáncer de tiroides agresivo se les debe asegurar que el tratamiento quirúrgico realizado poco después del parto es poco probable que afecte adversamente el pronóstico. Se recomienda una estrecha vigilancia clínica y ecográfica.

Cuando se diagnostica una enfermedad maligna de la tiroides durante el tercer trimestre, el tratamiento quirúrgico puede aplazarse hasta el período inmediato posterior al parto.

Para las mujeres con nódulos tiroideos sospechosos o malignos en los que se pospone la cirugía hasta después del parto, sugerimos el mantenimiento de la TSH en niveles bajos normales.

## 6. Near Miss

### Introducción

En vista de la disminución de la **MM** en zonas más desarrolladas, la morbilidad materna severa fue sugerida **como un mejor indicador del cuidado de la salud** de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio. El concepto de **Complicaciones Maternas Agudas Graves (CMAG), o el término en inglés Maternal Near Miss (MNM)**, representa a mujeres que “casi mueren” pero sobreviven a una complicación severa del embarazo, parto o puerperio hasta el día 42, se estima que comparten iguales condiciones patológicas y circunstanciales que aquellas que efectivamente murieron de la misma complicación.

La OMS afirma que aquellas mujeres que mueren por complicaciones obstétricas pueden tener muchos aspectos en común con aquellas que casi murieron, por lo cual el “enfoque *near miss*” ayuda a identificar y evitar más emergencias obstétricas.

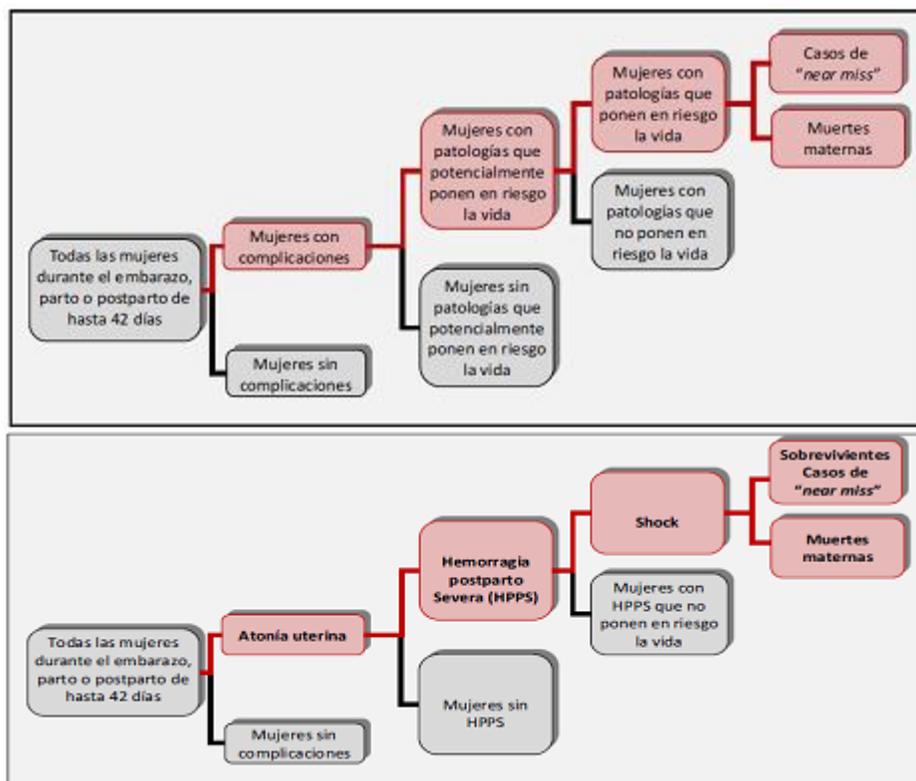
El análisis de la morbilidad materna da una visión más comprensiva de las fallas posibles en relación al cuidado obstétrico y su vigilancia epidemiológica y constituye una de las estrategias propuestas por la OMS y la OPS para lograr la disminución de la MM.

La OMS desarrolló un conjunto de criterios que permiten la identificación de los casos de **CMAG** basados en la insuficiencia orgánica y en el criterio clínico, resultados de laboratorio y otras tecnologías disponibles. (Esquema 1)

| Sistema o aparato disfuncional | Criterio clínico                                                                                                                                     | Marcadores de laboratorio                                                                                      | Sustitutos basados en el manejo                                              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Cardiovascular                 | <i>Shock</i> Paro cardíaco                                                                                                                           | Hipoperfusión severa (lactato > 5 mmol/l o > 45 mg/dl)<br>Acidosis severa (pH < 7,1)                           | Administración continua de agentes vasoactivos<br>Reanimación cardiopulmonar |
| Respiratorio                   | Cianosis aguda<br>Respiración jadeante<br>Taquipnea severa (frecuencia respiratoria > 40 /pm*)<br>Bradipnea severa (frecuencia respiratoria > 6 /pm) | Hipoxemia severa (saturación de oxígeno < 90% durante ≥ 60 minutos o PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> < 200) | Intubación y ventilación que no tienen relación con la anestesia             |
| Renal                          | Oliguria resistente a líquidos o diuréticos                                                                                                          | Azotemia aguda severa (creatinina ≥ 300 μmol/l o ≥ 3,5 mg/dl)                                                  | Dialisis por insuficiencia renal aguda                                       |
| Hematológico/de la coagulación | Alteraciones de la coagulación                                                                                                                       | Trombocitopenia aguda severa (< 50.000 plaquetas/ml)                                                           | Transfusión masiva de sangre/globulos rojos (≥ 5 unidades)                   |
| Hepático                       | Ictericia en presencia de preeclampsia<br>Pérdida prolongada del conocimiento (durante > 12 horas)<br>Accidente cerebrovascular                      | Hiperbilirubinemia aguda severa (bilirubina > 100 μmol/l o > 6,0 mg/dl)                                        |                                                                              |
| Neurológico                    | Crisis epilépticas incontroladas/estado epiléptico<br>Parálisis generalizada                                                                         |                                                                                                                |                                                                              |
| Uterino                        |                                                                                                                                                      |                                                                                                                | Histerectomía después de infección o hemorragia                              |

Esquema 1: Criterios de Identificación de CMAG (OMS)

Durante el proceso salud-enfermedad del embarazo, parto y puerperio, los eventos que se desarrollan durante este periodo pueden definir al embarazo como no complicado, complicado, severamente complicado y aquellos que ponen en riesgo la vida de la mujer. En esta última instancia puede recuperarse con o sin secuelas o morir. De allí surge el concepto de MNM, mujeres que sobreviven a una complicación que amenaza su vida. (Esquema 2)



Esquema 2: Proceso Salud - Enfermedad

### a) Indicadores de Calidad

A partir de la identificación del caso, la OMS propone una serie de indicadores para monitorear la calidad de la atención obstétrica que reciben las mujeres durante el periodo de embarazo parto y puerperio. Los datos proporcionan dos tipos de información relevante para la seguridad del paciente: las debilidades en el sistema de atención de la salud y los procesos de recuperación. Para generar estos indicadores hace falta conocer 3 variables: MM, MNM y NV en el periodo de estudio.

#### Mujeres con Enfermedades Potencialmente Fatales

(Women with Life-Threatening Conditions)  $MEPF = MNM + MM$

Se refiere a todas las mujeres que sufrieron complicaciones maternas agudas graves o que murieron. Es la suma de las complicaciones maternas agudas graves y las muertes maternas.

### **Índice de Mortalidad Materna**

(Mortality index) IMM:  $MM/MM+MNM \times 100$

Es el número de muertes maternas dividido por el número de mujeres con enfermedades potencialmente fatales, expresado como un porcentaje. Cuanto más elevado sea este índice, mayor es el número de mujeres con enfermedades potencialmente fatales que mueren y menor es la calidad de atención. Mientras que cuanto más bajo sea el índice, menor es el número de mujeres con enfermedades potencialmente fatales que mueren y mayor es la calidad de atención.

### **Razón Morbilidad Materna Severa**

(Maternal near miss: mortality ratio) RMMS=  $MNM / 1 MM$ .

Es la proporción entre MNM y las MM. Representa la cantidad de mujeres con MNM por cada MM. Los cocientes más altos indican mejor atención, es decir que se mueren menos mujeres por enfermedades graves.

### **Razón de Complicaciones Maternas Agudas Graves o Índice de Incidencia de MNM**

(Maternal Near Miss Incidence Ratio)RCMAG =  $MNM/x 1000 NV$

Proporciona el conocimiento de la incidencia de MNM por cada 1000 NV

### **Índice de Resultados Maternos graves**

(Severe Maternal Outcome Ratio: SMOR) IRMG=  $MNM+MM/1000NV$

Mujeres con enfermedades potencialmente fatales/1000NV

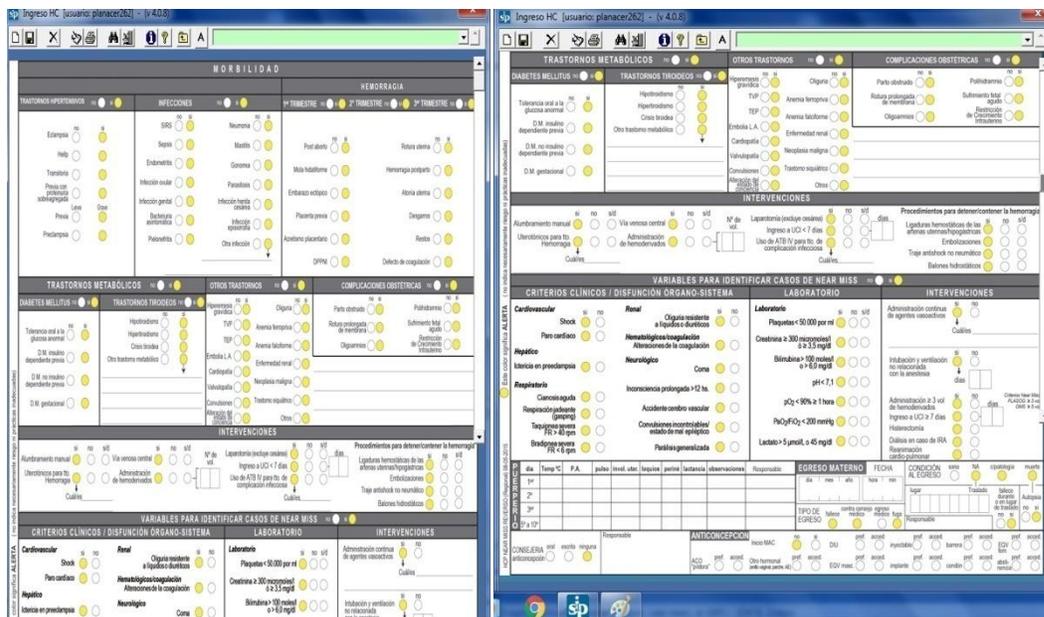
Este indicador ofrece un cálculo del nivel de atención requerido en un área.

Por lo expuesto se desarrolla un modelo para abordar la morbimortalidad materna que tiene como objetivo dar claves para la toma de decisiones en salud pública. Se destaca la importancia de responder preguntas sobre el **contexto** donde viven las mujeres, las **complicaciones** que presentan durante el embarazo, parto o puerperio, el **acceso** al sistema de salud y su **respuesta** ante el hecho desencadenado.

El conocimiento del **contexto** donde las mujeres viven, incluidos los determinantes culturales y socioeconómicos, es una herramienta fundamental para determinar la implementación de políticas públicas. Estas deberían promocionar conocimiento a las mujeres sobre la necesidad de atención en salud, dando la información necesaria sobre complicaciones del embarazo, señales de alarma, y sobre deberes y derechos como la salud sexual y reproductiva que conlleva a la planificación de los embarazos.

Respecto al **conocimiento de la incidencia y causas de las complicaciones** potencialmente fatales, CMAG y MM, se toma como herramienta del SIP Gestión que posibilita evaluar, monitorear y comparar estos resultados por regiones o provincias y también, la evaluación de los Servicios, por medio de indicadores sobre la utilización de conductas beneficiosas para reducir la morbimortalidad materna como uso de sulfato de mg en casos de preeclampsia y eclampsia, realización del alumbramiento activo, etc. El concepto de CMAG debería ser difundido en todas las maternidades para identificar

aquellas mujeres vulnerables con potencial riesgo de sufrir una complicación grave y de esta forma mejorar la calidad de atención obstétrica.



SIP Gestion: Identificación de CMAG

Hay modelos que establecen la vigilancia epidemiológica de casos de CMAG, que una vez detectados ponen en marcha redes de comunicación para dar respuesta asistencial. Se deben realizar auditorías de los mismos y así reducir la MM, incluso desde el primer nivel de atención. Cuando una mujer muere durante el parto, el sistema de salud no puede hacer nada por ella; pero si la atención se enfoca también en los casos de CMAG se puede hacer mucho para ayudar a las mujeres supervivientes, y sobre todo, para evitar otros casos similares.

## Bibliografía hemorragia postparto

- 1- Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto. 2014 ISBN: 978 92 4 354850 0.
- 2- Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Año 2008.
- 3- Hemorragia Postparto. Boletín Práctico del Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG) Postpartum Hemorrhage. Practice Bulletin Number 18 Octubre 2017. Obstetrics & Gynecology 2017;130;4:e168-e186 doi: 10.1097/AOG.0000000000002351.
- 4- Consenso Hemorragia Postparto SOGIBA 2018: Dr. Roberto Casale, Dra Ingrid Di Marco, Dr. Héctor Davison, Dr. Pablo Fabiano Dr. Florencio Franze y Dr. Sebastián Sar.
- 5- A Comprehensive Textbook of POSTPARTUM HEMORRHAGE. 2nd Edition. Published on behalf of The Global Library of Women's Medicine. www.glowm.com. Copyright © 2012 Sapiens Publishing Ltd. ISBN: 978-0-9552282-7-8.
- 6- Begley CM, Gyte GML, Devane D, McGuire W, Weeks A. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 3. Art. No.: CD007412. DOI: 10.1002/14651858.CD007412.pub4
- 7- WOMAN Trial Collaborators. Effect of early tranexamic acid administration on mortality, hysterectomy, and other morbidities in women with post-partum haemorrhage (WOMAN): an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet 2017.
- 8- van der Nelson H et al. Carbetocin versus oxytocin for prevention of post-partum haemorrhage at caesarean section in the United Kingdom: An economic impact analysis. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 210 (2017) 286–291
- 9- Cuetos M. J., Nigri C. Di Marco I, Bermúdez S., Peralta V., López G., Seoane I. Experiencia en el uso de balón hidrostático para el tratamiento de la hemorragia posparto. Dirección Nacional de Maternidad Infancia y Adolescencia - Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Presentado en el XVIII Congreso Internacional de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de la Pcia. de Bs As. Dic 2017
- 10- M Etchegaray-Larruy; J Lukestik; D. Gayoso; J Pascale; R Casale; J. Ferreiros y A Monaco. El Balón de Bakri como herramienta en el manejo de la hemorragia postparto. La Prensa Médica Argentina. ISSN 0032-745X. Abril 2017. Vol.103- Nº2 Pag 80-85
- 11- Devenuto L; Vassolo R; Plou M; Vinacur A; Abasolo J; Otaño L. Efectividad el uso del balón hemostático intrauterino en el manejo de la hemorragia postparto. Hospital Italiano de Buenos Aires. XXXVI Congreso internacional de Obstetricia y Ginecología. SOGIBA 2018
- 12- Smith KL, Basket TF. Uterine compression sutures as an alternative to hysterectomy for severe postpartum hemorrhage. J. Obstetric Gynaecol. 2003. 25. 197
- 13- B-Lynch C, Coker A, Lawal Ah, et al. Surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage; an alternative to hysterectomy? Five cases reported, BJOG 1997; 104:372
- 14- Funghang J. Later reproductive health after B-Lynch sutures: a follow-up study after 10 years clinical use of the B-Lynch suture. Fertil. Steril. 2014. 101: 1194
- 15- Casale R, Pretti R, Franze F, Pascale J, Sar S y Monaco A. Manejo del Acretismo Placentario en Servicios de Obstetricia de Hospitales de Alta Complejidad. Aplicación de un Proyecto de atención integral multidisciplinario. Publicado en: La Prensa Medica Argentina. ISSN 0032-745X Abril 2017. Vol.103- Nº2 Pag 63-74

## Bibliografía Preeclampsia

- 1- Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. Terapia con fármacos antihipertensivos para la hipertensión leve a moderada durante el embarazo. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas* 2007, Número 4. Art. n: CD002252. DOI: 10.1002/14651858.CD002252.pub2.
- 2- American College of Obstetricians and Gynecologists. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. ACOG practice bulletin #33. American College of Obstetricians and Gynecologists, Washington, DC 2004. *Obstet Gynecol* 2004
- 3- Guidelines for the Management of hypertensive disorders of pregnancy 2008, Australia.
- 4- Askie L, Duley L, Henderson D, Stewart L. Antiplatelet agents for prevention of pre-eclampsia: a meta-analysis of individual patient data. *Lancet* 2007; 309:1791-98
- 5- Atallah A. Anticonvulsant therapy for eclampsia. The WHO reproductive health library 2006
- 6- Casale, RA; Ferreiros JA, Esteban, M; Palermo, M; Maskin, B. Síndrome Hellp y Disfunción orgánica. Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Buenos Aires. 2003
- 7- Casale Roberto, Pascale Julian, Varela Silvana, Lopez Mariana. Rocio Parrilla. "Niveles Plaquetarios y marcadores de disfunción endotelial multiorganica en Síndrome Hellp". *Revista Latinoamericana de Perinatología*. 2018, volumen 21 (4) Pag. 222
- 8- Casale, R; Ferreiros, J; Muzio, C; Gardella, V; Palermo, M. Las tiras reactivas en orina ¿Son útiles para el diagnóstico de preeclampsia? Una investigación clínica sobre eficiencia diagnóstica. SOGIBA 2007 XXV Congreso Internacional de Obstetricia y Ginecología
- 9- Casale, R; Ferreiros, J. Libro de emergencias, Sociedad Argentina de Emergencias. 109 capítulos. 876 pag. ISBN 8987242755-9. Capítulo 16. Edición 2008
- 10- Churchill D, Duley L. Conducta activa versus conducta expectante para la preeclampsia severa antes de término. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas* 2007, Número 4. Art. n.º: CD003106. DOI: 10.1002/14651858.CD003106.
- 11- Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: a systematic review of controlled studies. *BMJ* 2005;330: 565-7
- 12- Duley L, Meher S, Abalos E. Management of pre-eclampsia. Clinical review. *BMJ* 2006; 332: 463-468
- 13- Duley L, Henderson-Smart DJ, Meher S, King JF. Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 4. Art. No.: CD004659. DOI: 10.1002/14651858.CD004659.pub2.
- 14- Duley L, Henderson-Smart D. Sulfato de magnesio versus fenitoína para la eclampsia. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas* 2007, Número 4. Art. n.º: CD000128. DOI: 10.1002/14651858.CD000128.
- 15- Duley L, Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008 Issue 2 (Status: Unchanged) Copyright © 2008 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.
- 16- Duley L, Gulmezoglu AM. Sulfato de magnesio versus cóctel lítico para la eclampsia. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas* 2007, Número 4. Art. n.º: CD002960. DOI: 10.1002/14651858.CD002960.
- 17- Dirección de Estadísticas e Información en Salud 2008. Ministerio de Salud de la Nación
- 18- The Eclampsia Trial Collaborative Group. Which anticonvulsant for women with eclampsia?. Evidence from the Collaborative Eclampsia Trial. *Lancet* 1995;
- 19- Guía y recomendaciones para el manejo de la Hipertensión Arterial. Instituto de Investigaciones Cardiológicas- Facultad de Medicina – UBA 2000.

- 20- Guía de Procedimientos en Obstetricia. Basados en la evidencia. Colegio de Médicos de la Provincia de Buenos Aires, Distrito III. Fondo de Resguardo Profesional. Autores: Casale Roberto, Ferreiros Jose, Monaco Antonio, Toronchik Adrian y Verger Alejandro. Tercera edición 2009
- 21- Hogg B, Hauth JC, Caritis SN, Sibai BM, Lindheimer M, Van Dorsten JP et al., Safety of Labor Epidural Anesthesia for Women With Severe Hypertensive Disease. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. American Journal of Obstetric and Gynecology 1999; 181:1096–1101.
- 22- Huppertz B. Placental origins of Preeclampsia: Challenging the Current Hypothesis. Hypertension 2008, 51;970-975
- 23- LRichard J. Levine, M.D., M.P.H., Chun Lam, M.D., Cong Qian, M.S., Kai F. Yu, Ph.D., Sharon E. Maynard, M.D., Benjamin P. Sachs, M.B., B.S., D.P.H., Baha M. Sibai, M.D., Franklin H. Epstein, M.D., Roberto Romero, M.D., Ravi Thadhani, M.D., M.P.H., and Anantth Karumanchi, M.D., for the CPEP Study Group. Soluble Endoglin and Other Circulating Antiangiogenic Factors in Preeclampsia. N. Engl J Med 2006; 355:922-1005.
- 24- Lindheimer M, Abalos E. Management of High Blood Pressure in Pregnancy. In: Calcium Antagonists In Clinical Medicine. 3rd Edition. Eds: Murray Epstein. Hanley & Belfus, Inc. Philadelphia, USA. 2002:507-534.
- 25- Magee LA, Cham C, Waterman EJ, Ohlsson A, von Dadelszen P. Hydralazine for Treatment of Severe Hypertension in Pregnancy: Meta-Analysis. British Medical Journal 2003;327:955
- 26- The Magpie Trial: a randomised placebo-controlled trial. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? Lancet 2002;359: 1877-90.
- 27- Maloni JA, Chance B, Zhang C, Cohen AW, Betts D, Gange SJ. Physical and Psychosocial Side Effects of Antepartum Hospital Bed Rest. Nursing Research 1993;42:197-203.
- 28- Margulies M, Voto LS, Fescina R, Lapidus AM, Schwarcz R. Changes in blood pressure during pregnancy in a latin-american population and its relation with perinatal outcome. Clinical & Experimental Hypertension- Hypertension in Pregnancy 1987; B6(1) : 51
- 29- Matchaba P, Moodley J. Corticosteroids for HELLP syndrome in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1. Art. No.: CD002076. DOI: 10.1002/14651858.CD002076.pub2.
- 30- Meher S, Abalos E, Carroli G. Bed rest with or without hospitalisation for hypertension during pregnancy (Cochrane Review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*; Issue 4, 2007.
- 31- Moodley J. Maternal deaths associated with hypertensive disorders of pregnancy: a population-based study. *Hypertens Pregnancy* 2004;23:247-256.
- 32- The management of severe pre-eclampsia/eclampsia. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. 2006
- 33- Sibai, Ramadan, Usta, Salama, Mercer, Friedman. Maternal morbidity and mortality in 442 pregnancies with hemolysis, elevated liver enzymes and low platelets (HELLP syndrome). *Am J Obstet Gynecol* Jun 1994; 170(6):1838-9
- 34- Sibai BM, Lindheimer MD, Hauth J, et al. Risk Factors For Preeclampsia, Abruptio Placentae, and Adverse Neonatal Outcomes Among Women With Chronic Hypertension. *New England Journal of Medicine* 1998. 339:667-671
- 35- Sibai BM, Justermann L, Velasco J. Current Understanding of Severe Pre-Eclampsia, Pregnancy-Associated Haemolytic Uremic Syndrome, Thrombotic Thrombocytopenic Purpura, Haemolysis, Elevated Liver Enzymes and Low Platelet Syndrome, And Postpartum Acute Renal Failure: Different Clinical Syndromes or Just Different Names. *Current Opinion in Nephrology & Hypertension*, 4:346-355, 1994.
- 36- Diagnosis, Evaluation, and management of Hypertensive disorders of Pregnancy. Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. 2008

- 37- Voto LS., Margulies M.,Zin C., Margulies, MD. Continuous ambulatory blood pressure control in normotensive pregnant women. *J. Perinat. Med.* 1987; 15 (S1:151).
- 38- Voto LS, Lapidus AM, Waisman R, Catuzzi P, Uranga Imaz F, Margulies M. Expectant Management of Hypertension In Pregnancy. *American Journal of Obstetric & Gynecology* 1992; 166 (1) Part 2: 439
- 39- Voto, L; Lapidus, A; Bernasconi, A; Gerszten, A; Uranga Imaz, F; Margulies, M. "Renal function in normal and Hypertensive pregnancies". *Hypertension in Pregnancy* 1993; 12 (2); 396.
- 40- Voto Liliana S., Hipertensión en el embarazo. 1ª ed. Editorial Corpus. 2008. 486 pag. ISBN 978-950-9030-69-5.
- 41- Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 142(2): 159-67
- 42- World Health Organization randomized trial of calcium supplementation among low calcium intake pregnant women. Villar J, Abdel-Aleem H, Merialdi M, Mathai M, Ali MM, Zavaleta N, Purwar M, Hofmeyr J, Nguyen TN, Campódónico L, Landoulsi S, Carroli G, Lindheimer M; World Health Organization Calcium Supplementation for the Prevention of Preeclampsia Trial Group. *Am J Obstet Gynecol.* 2006 Mar;194(3):639-49
- 43- Witlin AG, Mattar F and Sibai BM, Postpartum Stroke: A Twenty-Year Experience. *American Journal of Obstetric and Gynecology* 2000; 183: 83–88.
- 44- Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on high blood pressure in pregnancy. *American Journal of Obstetric & Gynecology* 2000, 183:S1-S22
- 45- Xia Y, Ramin S, Kellems R. Potential Roles of Angiotensin Receptor-Activating Autoantibody in the Pathophysiology of Preeclampsia. *Hypertension* Jun 2007

### **Bibliografía Aborto Seguro**

1. Aborto sin riesgos: guía técnica y de políticas para sistemas de salud. Segunda edición. Departamento de Salud Reproductiva e investigaciones conexas. Organización Mundial de la Salud. 2012.
2. Protocolo para la atención integral de las personas con derecho a la interrupción legal del embarazo. Programa Nacional de SALUD SEXUAL y procreación responsable. Ministerio de Salud de la Nación. 2015.
3. Manual de Práctica clínica para un aborto seguro OMS 2014
4. Recomendaciones actualizadas de FIGO para el uso de Misoprostol solo en Ginecología y Obstetricia. 2017

### **Bibliografía Infecciones Postparto y Postquirúrgicas**

- 1- Ministerio de Salud, Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Guía para la atención del parto normal en maternidades centradas en la familia. 2010
- 2- Alicia J. Mangram Guideline For Prevention Of Surgical Site Infection, 1999
- 3- Kamel Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent SSI Cochrane; 2012
- 4- Tanner J Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. Cochrane 2006

- 5- Smaill FM Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. Cochrane 2014
- 6- ACOG Practice Bulletin N°199 Use of Prophylactic Antibiotics in Labor and Delivery sept 2018
- 7- Tita, A Adjunctive Azithromycin Prophylaxis for Cesarean Delivery. *n engl j med* 375;13 September 29, 2016
- 8- Mackeen AD Timing of intravenous prophylactic antibiotics for preventing postpartum infectious morbidity in women undergoing cesarean delivery. Cochrane 2014
- 9- "Actualización Sobre Medidas De Prevención De Infecciones De Sitio Quirúrgico" Ministerio De Salud, Administración Nacional De Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), (INE), Sociedad Argentina de Infectología (SADI) Agosto 2015
- 10- Mischke C Gloves, extra gloves or special types of gloves for preventing percutaneous exposure injuries in healthcare personnel. Cochrane. 2014
- 11- Tanner J Double gloving to reduce surgical cross-infection. Cochrane 2006
- 12- Privitera G. Skin antisepsis with chlorhexidine versus iodine for the prevention of surgical site infection: A systematic review and meta-analysis *MD American Journal of Infection Control* 45 (2017) 180-9)
- 13- Haas DM, Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. Cochrane 2014
- 14- Anorlu RM Methods of delivering the placenta at caesarean section. Cochrane 2008
- 15- <http://www.vihda.gov.ar/>
- 16- French linda Regímenes antibioticos para endometritis despues del parto. Cochrane Database Syst Rev 2014 )

## **Bibliografía Cancer y embarazo**

- 1- Pentheroudakis G, Pavlidis N. Cancer and pregnancy: poena magna, not anymore. *Eur J Cancer* 2006; 42: 126–140.
- 2- Stensheim H, Møller B, van Dijk T, Fosså SD. Cause-specific survival for women diagnosed with cancer during pregnancy or lactation: a registry-based cohort study. *J Clin Oncol* 2009; 27: 45–51.
- 3- Azim HA Jr, Santoro L, Russell-Edu W et al. Prognosis of pregnancy-associated breast cancer: a meta-analysis of 30 studies. *Cancer Treat Rev* 2012; 38:834–842.
- 4- Wang PI, Chong ST, Kielar AZ et al. Imaging of pregnant and lactating patients: part 2, evidence-based review and recommendations. *AJR Am J Roentgenol* 2012; 198: 785–792.
- 5- Han SN, Lotgerink A, Gziri MM et al. Physiologic variations of serum tumor markers in gynecological malignancies during pregnancy: a systematic review. *BMC Med* 2012; 10: 86.
- 6- Van Calsteren K, Heyns L, De Smet F et al. Cancer during pregnancy: an analysis of 215 patients emphasizing the obstetrical and the neonatal outcomes. *J Clin Oncol* 2010; 28: 683–689.
- 7- Cardonick E, Dougherty R, Grana G et al. Breast cancer during pregnancy: maternal and fetal outcomes. *Cancer J* 2010; 16: 76–82.
- 8- Stensheim H, Moller B, van Dijk T et al. Cause specific survival for women diagnosed with cancer during pregnancy or lactation: a registry-based cohort study. *J Clin Oncol* 2009; 27: 45–51.
- 9- Smith LH, Danielsen B, Allen ME et al. Cancer associated with obstetric delivery: Results of linkage with the California cancer registry. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 1128–1135.
- 10- Genin AS, Lesieur B, Gligorov J et al. Pregnancy associated breast cancers: Do they differ from other breast cancers in young women? *Breast* 2012; 21: 550–555.

- 11- Pilewskie M, Gorodinsky P, Fought A et al. Association between recency of last pregnancy and biologic subtype of breast cancer. *Ann SurgOncol* 2012; 19:1167–1173.
- 12- Cardonick E, Dougherty R, Grana G et al. Breast cancer during pregnancy: Maternal and fetal outcomes. *Cancer J* 2010;16:76–82.
- 13- Amant F, von Minckwitz G, Han SN et al. Prognosis of women with primary breast cancer diagnosed during pregnancy: Results from an international collaborative study. *J ClinOncol* 2013; 31:2532–2539.
- 14- Litton JK,Warneke CL, Hahn KMet al. Case control study of women treated with chemotherapy for breast cancer during pregnancy as compared with nonpregnant patients with breast cancer. *Oncologist* 2013;18:369–376.
- 15- Rodriguez AO, Chew H, Cress R et al. Evidence of poorer survival in pregnancy-associated breast cancer.*ObstetGynecol* 2008;112:71–78.
- 16- Ali SA, Gupta S, Sehgal R et al. Survival outcomes in pregnancy associated breast cancer: A retrospective case control study. *Breast J* 2012;18: 139–144.
- 17- Azim HA Jr, Santoro L, Russell-Edu W et al.Prognosis of pregnancy-associated breast cancer: A meta-analysis of 30 studies. *Cancer Treat Rev* 2012; 38:834–842.
- 18- Fisher B, Anderson S, Bryant J et al. Twenty year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 2002;347:1233–1241.
- 19- Kuerer HM, Cunningham JD, Bleiweiss IJ et al. Conservative surgery for breast carcinoma associated with pregnancy. *Breast J* 1998;4:171–176.
- 20- Spanheimer PM, Graham MM, Sugg SL et al. Measurement of uterine radiation exposure from lymphoscintigraphy indicates safety of sentinel lymph node biopsy during pregnancy. *Ann SurgOncol* 2009;16:1143–1147.
- 21- Gottschalk I, Berg C, Harbeck N et al. Fetal renal insufficiency following trastuzumab treatment for breast cancer in pregnancy: Case report and review of the current literature. *Breast Care (Basel)* 2011;6: 475–478.
- 22- Isaacs RJ, Hunter W, Clark K, Tamoxifen as systemic treatment of advanced breast cancer during pregnancy—case report and literature review. *GynecolOncol* 2001;80:405–408.
- 23- McCullough L, Ng A, Najita J et al. Breastfeeding in survivors of Hodgkin lymphoma treated with chest radiotherapy. *Cancer* 2010; 116:4866– 4871.
- 24- Chuang, L. T. et al. Management and Care of Women With Invasive Cervical Cancer: American Society of Clinical Oncology Resource-Stratified Clinical Practice Guideline. *J Glob Oncol* 2, 311– 340 (2016).
- 25- Fruscio, R. et al. Delivery delay with neoadjuvant chemotherapy for cervical cancer patients during pregnancy: a series of nine cases and literature review. *Gynecol. Oncol.* 126, 192–197 (2012).
- 26- Balleyguier, C. et al. Management of cervical cancer detected during pregnancy: role of magnetic resonance imaging. *Clin.Imaging* 37, 70–76 (2013).
- 27- Van Calsteren, K. et al. Cancer during pregnancy: an analysis of 215 patients emphasizing the obstetrical and the neonatal outcomes. *J. Clin. Oncol.*28, 683–689 (2010).
- 28- Cibula, D., Pötter, R., Chiva, L., Planchamp, F., Avall-Lundqvist, E., Fisherova, D., Raspollini, M., R. et al.(2018). The European Society of Gynaecological Oncology/ European Society for Radiotherapy and Oncology/European Society of Pathology Guidelines for the Management of Patients With Cervical Cancer. *International Journal of Gynecological Cancer*, 28(4), 641–655. DOI: 10.1097/IGC.0000000000001216
- 29- Morice P, Uzan C, Gouy S et al. Gynaecological cancers in pregnancy. *Lancet* 2012; 379: 558–569.

- 30- Amant, F , Brepoels L, Halaska M, Gziri M, Van Calsteren K. Gynaecologic cancer complicating pregnancy: An overview. *Best Pract Res ClinObstetGynaecol* 2010, 24:61-79.
- 31- Aggarwal, P, Kehoe, S. Ovarianstumours in pregnancy: a literature review. *Eur J ObstetGynecolReprodBiol* 2011;155: 119.124.
- 32- Horowitz, N. Management of adnexal masses in pregnancy. *ClinObstetGynecol* 2011; 54:519-527.
- 33- Amant, F, Halaska, M, Fumagalli, M, Dahl Steffensen, K, Lok, C, Van Calsteren, K, et al. Gynecologic cancers in pregnancy: Guidelines of a second international consensus meeting. *Int J Gynecol Cancer* 2014; 24:394-403.
- 34- Querleu, D., Planchamp, F., Chiva, L., Fotopoulou, C., Barton, D., Cibula, D., du Bois, A. (2017). European Society of Gynaecological Oncology (ESGO) Guidelines for Ovarian Cancer Surgery. *International Journal of Gynecological Cancer*, 27(7), 1534–1542. DOI: 10.1097/IGC.0000000000001041
- 35- Weisz B, Schiff E, Lishner M. Cancer in pregnancy: maternal and fetal implications. *Hum Reprod Update*. 2001;7:384-93.
- 36- Daryanani D, Plukker JT, De Hullu JA, Kuiper H, Nap RE, Hoekstra HJ. Pregnancy and early-stage melanoma. *Cancer*. 2003;97:2248-53.
- 37- Lens MB, Rosdahl I, Ahlbom A, Farahmand BY, Synnerstad I, Boeryd B, et al. Effect of pregnancy on survival in woman with cutaneous malignant melanoma. *J ClinOncol*. 2004;22:4369-75.
- 38- Alexander A, Samlowski WE, Grossman D, Bruggers CS, Harris RM, Zone JJ, et al. Metastatic melanoma in pregnancy: risk of transplacental metastases in the infant. *J ClinOncol*.2003;21:2179-86.
- 39- Richards KA, Stasko T. Dermatologic surgery and the pregnant patient. *DermatolSurg*. 2002;28:248-56.
- 40- Johnston SR, Broadley K, Henson G, Fisher C, Henk M, Gore ME. Management of metastatic melanoma during pregnancy. *BMJ*. 1998;316:848-9.
- 41- Abadi U, Koren G, Lishner M. Leukemia and lymphoma in pregnancy. *HematolOncolClin North Am*. 2011;25:277-291.
- 42- Ali S, Jones GL, Culligan DJ, et al. Guidelines for the diagnosis and management of acute myeloid leukaemia in pregnancy. *BrJHaematol*. 2015;170:487-495
- 43- Vardiman JW1, Thiele J, Arber DA, et al. The 2008 revision of the World Health Organization (WHO) classification of myeloid neoplasms and acute leukemia: Rationale and important changes. *Blood*. 2009;114:937-951.
- 44- Amant F. Safety of chemotherapy in pregnancy. *ClinAdvHematolOncol*. 2012;10:258-291.
- 45- Hurley T, McKinell J. Hematological malignancies in pregnancy. *ObstetGynecolClin N Am* 2005;32:595-614.
- 46- Rizack T, Mega A, Legare R. Management of hematological malignancies during pregnancy. *Am J Hematol* 2009;84:830-41.

## **Enfermedades Autoinmunes**

- 1- Petri M. The Hopkins Lupus Pregnancy Center: Ten key issues in management. *RheumDisClin North Am*. 2007;33:227–35.
- 2- Buyon JP, Kim MY, Guerra MM, Laskin CA, Petri M, Lockshin MD, et al. Predictors of pregnancy outcomes in patients with lupus: A cohort study. *Ann Intern Med*. 2015;163:153–63.
- 3- Ugarte A, Villar I, Ruiz-Irastorza G. Manejo del embarazo en pacientes con lupus eritematoso

- sistémico. *RevClin Esp.* 2012;212:491–8.
- 4- Simonneau G, Robbins IM, Beghetti M, Channick RN, Delcroix M, Denton CP, et al. Updated clinical classification of pulmonary hypertension. *J Am Coll Cardiol.* 2009;54 1 Suppl:S43–54.
  - 5- Bonnin M, Mercier FJ, Sitbon O, Roger-Christoph S, Jaïs X, Humbert M, et al. Severe pulmonary hypertension during pregnancy: Mode of delivery and anesthetic management of 15 consecutive cases. *Anesthesiology.* 2005;102: 1133–7.
  - 6- Miniati I, Guiducci S, Mecacci F, Mello G, Matucci-Cerinic M. Pregnancy in systemic sclerosis. *Rheumatology (Oxford).* 2008;47 Suppl 3:iii16–8.

## Bibliografía de Near Miss

- 1- Patton GC, Coffey C, Sawyer SM, Viner RM, Haller DM, Bose K, Vos T, Ferguson J, Mathers CD. Global patterns of mortality in young people: a systematic analysis of population health data. *Lancet.* 2009. 374:881–892.
- 2- Dirección de Estadísticas e Información de Salud. Estadísticas vitales: información Básica, año 2016. Ministerio de Salud de la Nación
- 3- The epidemiology of life-threatening complications associated with reproductive process in public hospitals in Argentina A Karolinski [www.bjog.org](http://www.bjog.org) Published Online 13 August 2013
- 4- Morbilidad severa materna y neonatal : Vigilancia en servicios y capacidad de respuesta del sistema de salud Edgardo Abalos, *Rev Argent Salud Pública*, 2014; 5(18): 15-23)
- 5- Beroiz, G; Casale, R Near miss un indicador de calidad en los servicios de obstetricia. FASGO 2015
- 6- World Health Organization. The WHO near-miss approach. Programmes, sexual and reproductive health, World Health Organization Sep 2015.
- 7- World Health Organization. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications. The WHO near-miss approach for maternal health. Switzerland, 2011. Disponible en: Mustafa R, Hashmi H. Near-miss obstetrical events and maternal deaths. *J Coll Physicians Surg Park.* 2009;19:781-5.
- 8- Stones W, Lim W, Al-Azzawi F, Kelly M. An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening “near miss” episodes. *Health Trends.* 1991;23(1):13–15.
- 9- Valuating 2011 World Health Organization 2011
- 10- La morbilidad materna severa como herramienta para la vigilancia epidemiológica Hoja Informativa OSSyR Número 7 Enero 2013
- 11- Near Miss. Un indicador de Calidad en los Servicios de Obstetricia. Autores: G. Beroiz; M. Salvo; A. Ferreiros; J. Grossi; R. Casale; A. Monaco. Publicado en: *La Prensa Medica Argentina.* ISSN 0032-745X Abril 2017. Vol.103- Nº2 Pag 95-104
- 12- Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications The WHO near-miss approach for maternal health World Health Organization 2011
- 13- Maine, D Diseño y evaluación de programas para mortalidad materna. Centro para la población y salud familiar Facultad de Salud Pública Universidad de Columbia Junio 1997
- 14- Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications The WHO near-miss approach for maternal health World Health Organization 2011
- 15- Maine, D Diseño y evaluación de programas para mortalidad materna. Centro
- 16- Karolinski, A Modelo para abordar integralmente la mortalidad materna y la morbilidad materna grave *Rev Panam Salud Publica* 37(4/5), 2015 the quality of care for severe pregnancy complications The WHO near-miss approach for maternal health 2011 World Health Organization 2011
- 17- La morbilidad materna severa como herramienta para la vigilancia epidemiológica Hoja Informativa OSSyR Número 7 Enero 2013
- 18- Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications The WHO near-miss approach for maternal health World Health Organization 2011

- 19- Maine, D Diseño y evaluación de programas para mortalidad materna. Centro para la población y salud familiar Facultad de Salud Pública Universidad de Columbia Junio 1997
- 20- Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications The WHO near-miss approach for maternal health World Health Organization 2011
- 21- Maine, D Diseño y evaluación de programas para mortalidad materna. Centro
- 22- Karolinski, A Modelo para abordar integralmente la mortalidad materna y la morbilidad materna grave Rev Panam Salud Publica 37(4/5), 2015