

# Manual breve para la práctica clínica en **EMERGENCIA OBSTÉTRICA**

Recomendaciones para la prevención,  
diagnóstico y tratamiento de la

Hemorragia post-parto  
Hipertensión en el embarazo  
Sepsis puerperal  
Sepsis post-aborto



■ Edición 2015

Manual breve para la práctica clínica en  
**EMERGENCIA OBSTÉTRICA**

Recomendaciones para la prevención,  
diagnóstico y tratamiento de la

Hemorragia post-parto  
Hipertensión en el embarazo  
Sepsis puerperal  
Sepsis post-aborto



EDICIÓN 2015

**AUTORIDADES NACIONALES****Presidenta de la Nación**

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

**Ministro de Salud de la Nación**

Dr. Juan Luis Manzur

**Secretario de Salud Comunitaria**

Dr. Daniel Gollan

**Subsecretario de Medicina Comunitaria, Maternidad e Infancia**

Dr. Nicolás Kreplak

**Directora Nacional de Maternidad e Infancia**

Dra. Ana Speranza

**AUTORES DEL MANUAL****Área de Obstetricia y Ginecología de la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia**

Dra. María Julia Cuetos (Coordinadora médica)

Lic. Obstétrica Carolina Nigri (Coordinadora obstétrica)

Dr. Horacio Crespo

Dra. Ingrid Di Marco

Dr. Oscar García

Lic. Obstétrica Graciela López

Lic. Obstétrica Inés Martínez

Lic. Obstétrica Valeria Peralta

Dra. Ingrid Seoane

**Centro de Simulación Clínica**

Dr. Ignacio Asprea

**COORDINACIÓN Y ELABORACIÓN DE CONTENIDOS****Dirección Nacional de Maternidad e Infancia, Ministerio de Salud de la Nación**

Dra. Ingrid Di Marco

Dr. Ignacio Asprea

Dr. Daniel Lipchack

Lic. Obstétrica Carolina Nigri

Dra. María Julia Cuetos

**Hospital Materno Infantil "Ramón Sardá", Ciudad de Buenos Aires**

Dr. José Luis Golubicki, jefe de Unidad de Terapia Intensiva de Adultos

**COORDINACIÓN EDITORIAL****Área de Comunicación Social de la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia**

Lic. María del Carmen Mosteiro

Diego Rubio

**Ilustraciones, armado y diagramación**

Florencia Zamorano - florencia.zamorano@speedy.com.ar

**PRESENTACIÓN**

La Mortalidad Materna representa en nuestro país un serio problema de salud pública. Por otra parte, sabemos también que tras cada muerte materna se produce un drama familiar y social.

Hace más de 20 años que la Razón de Mortalidad no muestra una tendencia decreciente, sino que mantiene una oscilación de entre 39 y 50 muertes maternas por cada 100.000 nacimientos.

¿Dónde, cómo, por qué ocurre esto? La mayoría de las muertes maternas en la Argentina ocurren dentro de las maternidades. Y sus principales causas están directamente relacionadas con el embarazo. Entre estas causas están el aborto, la hemorragia post-parto, los estados hipertensivos del embarazo y las infecciones (sepsis) vinculadas con el aborto y el puerperio.

Por cierto, todas estas causas se pueden prevenir por medio de medidas oportunas y específicas.

En consecuencia, resulta fundamental mejorar la calidad de atención en los Servicios de Obstetricia, particularmente la que concierne al manejo de las emergencias obstétricas, a fin de que sus equipos profesionales puedan actuar en forma adecuada y sin demoras.

El presente manual ha sido elaborado en el marco del Proyecto de capacitación para el manejo integral de la emergencia obstétrica.

En él se incluyen recomendaciones sobre tratamiento y manejo de los casos, a implementar tanto en los Servicios de Maternidad como en las Unidades de Cuidados Intensivos.

En consecuencia, está dirigido a todos los profesionales y personal de salud involucrados en la atención de las emergencias obstétricas, a saber:

médicos obstetras, médicos intensivistas, obstétricas, tocoginecólogos, generalistas, anestesiastas, hemoterapistas y enfermeras.

Asimismo, a todos los responsables del planeamiento y la dirección de los Servicios de Maternidad.

Su contenido está en un todo de acuerdo con los lineamientos desarrollados en las siguientes recomendaciones nacionales:

Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Hemorragia postparto.

Buenos Aires, Ministerio de Salud de la Nación, 2008.

Guía para el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión en el embarazo.

Buenos Aires, Ministerio de Salud de la Nación, 2010.

Guía para la atención integral de mujeres que cursan un aborto, Ministerio de Salud de la Nación, Buenos Aires, Abril de 2014.

Esperamos que su atenta lectura y, sobre todo, los consecuentes cambios favorables en la práctica cotidiana y en el funcionamiento de los equipos de salud, conduzcan a un decidido descenso de la Mortalidad Materna, así como a la atención óptima y humanizada que nuestras madres merecen.

## ÍNDICE

9

Recomendaciones para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la **Hemorragia posparto**

41

Recomendaciones para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la **Hipertensión en el embarazo**

61

Recomendaciones para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la **Sepsis puerperal**

69

Recomendaciones para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la **Sepsis post-aborto**

Recomendaciones para la  
prevención, diagnóstico  
y tratamiento de la  
**Hemorragia post-parto**

## OBJETIVOS

Se propone unificar criterios médicos y acciones para la prevención, diagnóstico, tratamiento y referencia oportuna de la hemorragia post-parto (HPP) en los Servicios de obstetricia, sobre la base de la mejor evidencia disponible, a fin de contribuir a la disminución de las tasas de morbilidad materna en la Argentina.

## DEFINICIÓN

La hemorragia post-parto es el sangrado anormal y excesivo proveniente del sitio de inserción placentaria, de traumatismos del tracto genital o estructuras adyacentes. Luego de la salida de la placenta se produce un sangrado fisiológico que no debe exceder los 500ml aproximadamente. Existen diferentes definiciones de Hemorragia post-parto. La gran mayoría hace referencia al volumen de sangre perdido, al estado clínico de la paciente y al momento de aparición.

Las definiciones más utilizadas son las siguientes:

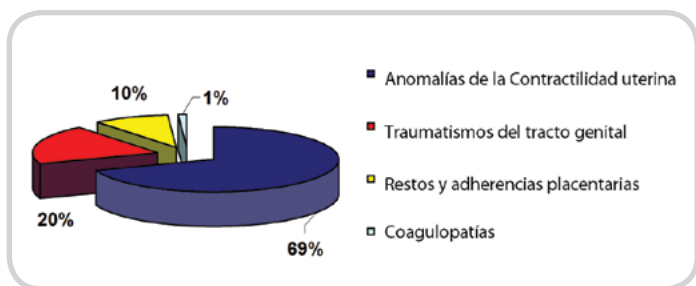
- **Hemorragia post-parto:** Sangrado post-parto que excede los 500 ml.
- **Hemorragia post-parto severa:** sangrado vaginal que excede los 1.000 ml.
- También se entiende por Hemorragia Post-parto: cualquier pérdida hemática post-parto que cause **compromiso hemodinámico de la paciente**.
- A su vez se clasifica en **temprana** (dentro de las 24 hs. del parto) y **tardía**.
- Muchas mujeres toleran bien una pérdida mayor que lo normal, cercana a 500 ml de sangre, y no sufren repercusión clínica; sin embargo, los efectos varían según cada mujer. En el caso de las mujeres anémicas, la pérdida de incluso 200 ó 250 ml de sangre podría resultar muy peligrosa.

## CAUSAS

Las causas de hemorragia post-parto pueden clasificarse en 4 grandes grupos:

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

Figura: Causas de hemorragia post-parto



### ESTIMACIÓN DEL RIESGO

Un adecuado control prenatal, es una de las principales estrategias para mejorar los resultados perinatales. Se identificarán a aquellas pacientes con mayor riesgo para sufrir complicaciones, entre ellas las hemorragias (grandes multíparas, embarazos múltiples, placenta previa, etc.). Las pacientes deberán ser derivadas en forma oportuna a una institución de la región que cuente con el nivel de atención adecuado, con las condiciones necesarias para resolver la patología de base o las posibles complicaciones.

**De todas formas, 2/3 de los casos de hemorragia post-parto ocurren en mujeres sin Factores de Riesgo que puedan identificarse.**

**Todas las instituciones que asisten partos deberían estar preparadas para la eventualidad de una emergencia durante el parto y sus posibles complicaciones.**

### Condiciones obstétricas y neonatales esenciales (C.O.N.E.)

- **Función quirúrgica y procedimientos obstétricos:** poder realizar cesáreas, reparación de desgarros por vía vaginal, rotura uterina, histerectomía, ectópico, fórceps, extracción de placenta, legrados.
- **Función anestésica:** general y regional.
- **Transfusión de sangre segura:** determinar grupo y factor Rh, prueba cruzada, contar con banco de sangre o reserva renovable.
- **Tratamientos médicos:** 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:** tel. / radio y vehículo permanente.

Adaptado de la **Guía para la Atención del Parto Normal en Maternidades Centradas en la Familia**. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud, Argentina. 2004.

### PREVENCIÓN INTRAPARTO: Manejo activo del 3° período del parto

El “tercer período” del parto es el lapso comprendido entre el nacimiento y la expulsión de la placenta. Los volúmenes de sangre que se pierden son inversamente proporcionales al tiempo en que se produce la expulsión de la placenta. El manejo activo del tercer período consiste en la aplicación de intervenciones que facilitan la salida de la placenta aumentando las contracciones uterinas, acortando los tiempos, previniendo la hemorragia post-parto por atonía uterina.

*El manejo activo del trabajo de parto constituye la principal estrategia de prevención de la hemorragia post parto. Disminuye la hemorragia post-parto en un 60%.*

El cordón umbilical puede ser ligado inmediatamente luego del parto o en forma más tardía. La ligadura tardía u oportuna es la práctica de elección, es una práctica fisiológica con claros efectos beneficiosos sobre la madre y el recién nacido, disminuyendo la anemia infantil.

Los componentes actuales del manejo activo incluyen:

- Administración de drogas uterotónicas (uterorretractores).
- Tracción controlada del cordón umbilical.
- Masaje uterino posterior a la salida de la placenta.

La ligadura temprana sólo se justifica ante la existencia de contraindicaciones para la ligadura tardía. Las principales contraindicaciones constituyen:

- Depresión neonatal severa.
- Circular de cordón ajustada al cuello.
- Madre RH negativa sensibilizada.

#### Ligadura oportuna del cordón umbilical: procedimiento

*Luego del nacimiento, debe sostenerse al recién nacido a la altura de la placenta, o colocarlo encima del vientre materno, cubriéndolo con compresas secas, evitando que se enfríe. Luego de 1 a 3 minutos, o cuando el cordón deje de latir, se pinza el cordón umbilical y se corta. No se recomienda administrar drogas uterotónicas antes del pinzamiento del cordón umbilical.*

#### Administración de drogas útero retractoras

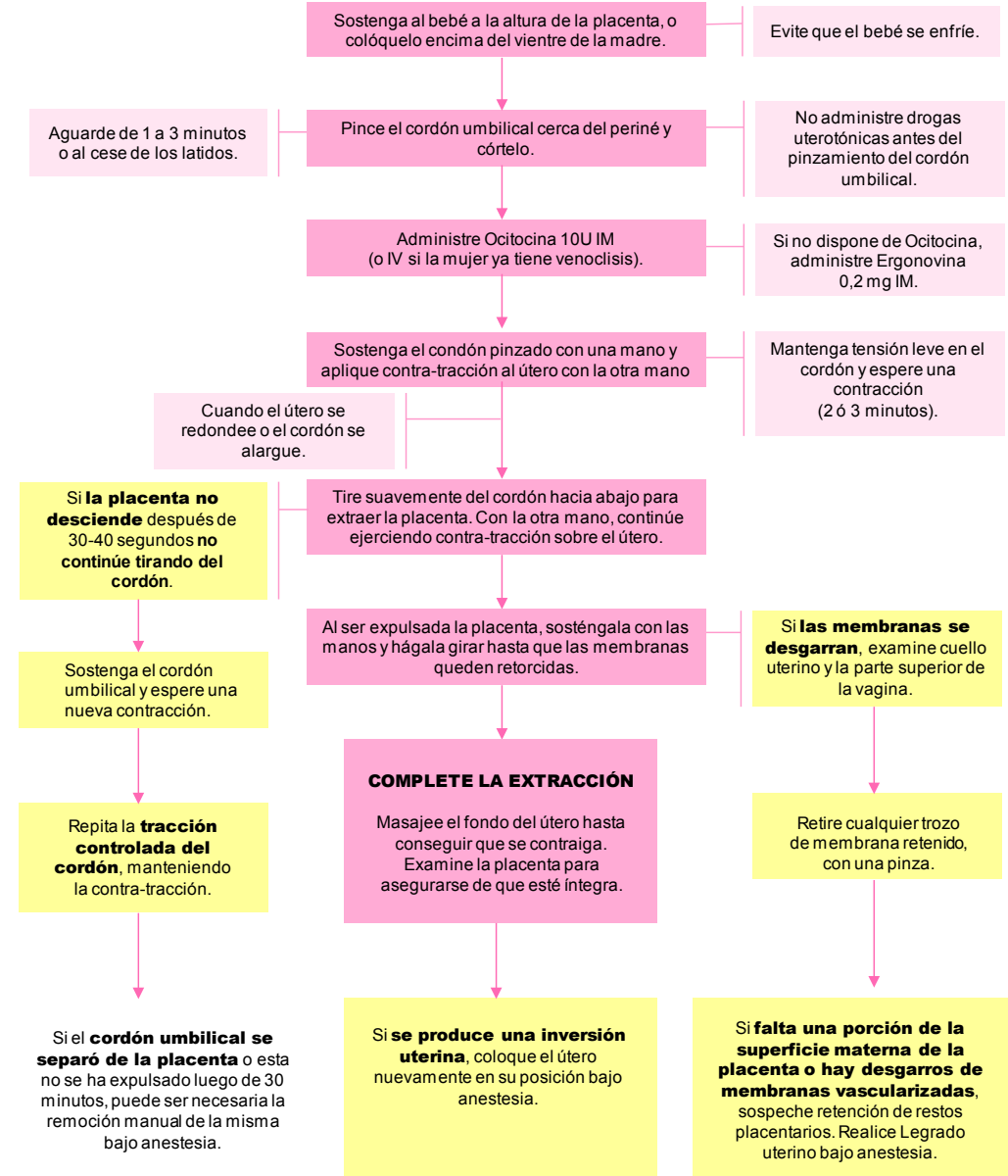
La **Ocitocina** es la droga uterotónica más utilizada y de primera elección para el manejo activo del tercer estadio. La Ocitocina se prefiere por su rápido efecto, dentro de los 3 minutos después de la inyección, tiene efectos colaterales mínimos y se puede usar en todas las mujeres. La dosis utilizada es de 10 UI (EV).

La **Ergonovina**: es eficaz, pero no puede ser utilizada en hipertensas y se asocia a efectos secundarios: dolor de cabeza, náuseas, vómitos y aumento de la presión sanguínea. La dosis para el manejo activo es de 1 ampolla: 0,2 mg (IM o EV lenta).

La **Carbetocina** es un análogo sintético de la Ocitocina que posee vida media más prolongada (40 minutos). Administrada en forma IM o IV, inmediatamente luego del nacimiento, es tan eficaz como la Ocitocina para la prevención primaria de la hemorragia post-parto y posee menos efectos adversos, aunque actualmente es sustancialmente más costosa.

Las **prostaglandinas** también son efectivas para prevención de la HPP y para controlar el sangrado. Poseen efectos secundarios, entre los que se cuentan diarrea, vómitos y dolor abdominal. El uso de Misoprostol (600 mcg V.O) sólo debería considerarse ante la inexistencia o el fracaso de las otras drogas mencionadas.

## Atención del tercer período del parto





## MANEJO INICIAL

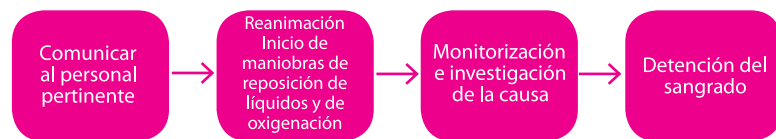
Uno de los principales y más graves errores en el manejo de la hemorragia postparto es la demora en iniciar las acciones correspondientes. Los casos de peor evolución son aquellos donde existe una demora considerable en identificar la causa, realizar las medidas de sostén hemodinámico o efectuar el tratamiento necesario tendientes a detener el sangrado.

La hemorragia post-parto rara vez puede resolverse de manera individual y es necesario que varias medidas comiencen de forma simultánea. El profesional que asiste el parto o cesárea deberá pedir ayuda inmediatamente.

La conformación temprana y oportuna de un equipo de profesionales para la atención de esta emergencia obstétrica es fundamental. Para lograr esto los hospitales deberán contar con los planteles de personal necesarios para afrontar estos casos. La conformación del equipo es interdisciplinaria e incluye diferentes integrantes:

- Médicos obstetras
- Obstétricas
- Enfermeras entrenadas en área de partos
- Hemoterapistas
- Personal de laboratorio
- Médicos anestesiastas

Una vez que la hemorragia post-parto ha sido identificada, el manejo del caso debe tener en cuenta cuatro componentes, los que deben llevarse a cabo **SIMULTÁNEAMENTE**:



El éxito del tratamiento entonces dependerá de la posibilidad de realizarlo en tiempo adecuado, de contar con personal y recursos necesarios, así como también se considera trascendente la supervisión de las medidas que se llevan a cabo por un especialista con experiencia suficiente encargado de la coordinación del trabajo en equipo (líder). El líder deberá enfocarse en la aplicación y supervisión de un algoritmo de tratamiento específico.

## Medidas iniciales

- ¡Pedir Ayuda!: El trabajo en equipo es clave.
- Realizar una adecuada evaluación clínica: Ex. Periné, vagina, cérvix y palpación uterina y estado hemodinámica.
- Colocar accesos venosos (14g).
- Administrar soluciones expansoras.
- Obtener muestras de sangre: Hemoterapia y Lab. (recuento de glóbulos rojos, Hto, Hb. coagulograma incluyendo productos de degradación del fibrinógeno, estado ácido-base, electrolitos, urea, creatinina).
- Administrar Oxígeno: 6-8 litros por minuto con máscara.
- Medir diuresis con Sonda vesical.
- Prevención de la hipotermia

Calibre (Gauge)	Velocidad de infusión por minuto	Tiempo de infusión de 1000 ml
14 G	276 ml/min	4 minutos (con compresión aprox 300 mmHg)
16 G	234 ml/min	4.3 minutos
18 G	104 ml/min	10 minutos
20 G	60 ml/min	16 minutos
22 G	42 ml/min	24 minutos
24 G	21 ml/min	47 minutos

## DIAGNÓSTICO DE HEMORRAGIA POST-PARTO

Manifestaciones iniciales y otros signos y síntomas típicos	Signos y síntomas que a veces se presentan	Diagnóstico	Frecuencia y etiología
Hemorragia post-parto inmediata Útero blando y no retraído	Hipotensión Taquicardia	Atonía uterina	70% Causa: Anomalía de la contractilidad
Hemorragia post-parto inmediata	Placenta íntegra Útero contraído	Desgarros del cuello uterino, la vagina o el perineo	20% Causa: Traumática
No se palpa fondo uterino en la palpación abdominal Dolor leve o intenso	Inversión uterina visible en la vulva Hemorragia post-parto inmediata	Inversión uterina	
Hemorragia post-parto inmediata (el sangrado es intraabdominal y/o vaginal) Dolor abdominal severo (puede disminuir después de la rotura)	Shock Abdomen doloroso Taquicardia	Rotura uterina	
No se expulsa la placenta dentro de los 30 minutos después del parto	Útero contraído	Retención placentaria	10% Causa: Retención de productos de la gestación
Falta una porción de la superficie materna de la placenta o hay desgarros de membranas	Hemorragia post-parto inmediata Útero retraído	Retención de restos placentarios	
Se produce sangrado más de 24 horas después del parto Útero más blando y más grande que lo previsto según el tiempo transcurrido desde el parto	Sangrado variable (leve o profuso, continuo o irregular) y de mal olor Anemia	Retención de restos placentarios	

Adaptado de la **Guía para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hemorragia Post-parto**. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud, Argentina. 2008.

## TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA POST-PARTO

El tratamiento específico dependerá de la causa subyacente (ver cuadro pág.18).

**Desgarros vaginales o cervicales:** se procederá a la reparación de los mismo utilizando valvas vaginales y suturas reabsorbibles, bajo anestesia local o general, de acuerdo a la profundidad de los mismos. En aquellos desgarros cervicales altos que van por encima de la cúpula vaginal deberá realizarse laparotomía exploradora.

**Hematomas vaginales:** deben ser drenados de inmediato, con el fin de encontrar el vaso sangrante y ligarlo. Luego se colocará un drenaje y se cierra la vagina por planos con suturas reabsorbibles.

**Restos placentarios:** se procederá a la remoción de los mismos mediante legrado uterino bajo anestesia.

**Retención placentaria:** se ha observado un procedimiento eficaz que se recomienda realizar *antes de proceder al alumbramiento manual bajo anestesia*. Dicho procedimiento es la inyección de uterorretractores en la vena umbilical. La llegada de la droga al espacio intervelloso provoca una potente contracción uterina que produce el desprendimiento de la placenta y el alumbramiento. Según un estudio de Carroli y col., publicado en la biblioteca Cochrane, la inyección de 20 cc. solución fisiológica + 20 a 40 UI de Ocitocina o Misoprostol (800 g) en la vena umbilical resultó más efectiva que la inyección de solución fisiológica sola o el manejo expectante RR 0.79 (IC 0.69 -0.92).

**Ruptura uterina:** el procedimiento de elección será en la mayoría de los casos la Histerectomía o la reparación de la rotura, lo antes posible.

**Acretismo placentario:** el procedimiento de elección será en la mayoría de los casos la histerectomía, lo antes posible. Algunos pocos casos podrán resolverse con técnicas quirúrgicas conservadoras que se detallan más adelante.

- Requiere la mayor complejidad del sistema: 3º Nivel.
- Adecuada información a la paciente.
- Cirugía programada a las 35-36 semanas.

- Acceso a UTI disponible.
- Equipo multidisciplinario (tocoginecólogos, cirujanos vasculares, urólogos).
- Cistoscopia y cateterización de uréteres.
- Anestesia: General (placenta increta y percreta).
- Evitar la incisión en el sitio de inserción de la placenta.
- Prevención de la hemorragia: antes de intentar el alumbramiento o de la histerectomía realizar embolización de las arterias uterinas o clampeo de la aorta.

**Atonía uterina:** es la causa principal de HPP, por lo tanto las medidas que se mencionan a continuación corresponden principalmente a esta, aunque algunos de los procedimientos que se mencionan se realizan también para otras causas.

#### 1) Tratamiento inicial

- Masaje uterino mediante compresión fundica, en primera instancia o bimanual (fig.), en caso de escasa respuesta. Estas acciones debe realizarse de inmediato y en forma simultánea.
- Administración de drogas uterorretractoras

Figura. Masaje compresivo bimanual del útero.



El **tratamiento farmacológico** se realizará de acuerdo a la disponibilidad de drogas, preferentemente se administrarán en forma escalonada, paso a paso, en las siguientes dosis:

1. **Ocitocina:** Dosis inicial de 10 UI en bolo lento, de no obtenerse respuesta se utilizarán de 20 a 40 UI / 1000 ml e goteo (EV). Dosis máxima: 60 UI.
2. **Metilergonovina:** 1 ampolla de 0,2 mg (IM). Si se requiere una segunda dosis, administrar IM a los 15 minutos. Si se requiere, administrar dosis siguientes cada 4 horas IM o EV (lento). Dosis máxima: 5 dosis (1 mg.)
3. **Carbetocina:** 100 mcg (EV lento). Dosis máxima: única dosis.
4. **Misoprostol:** Existiendo uterorretractores endovenosos, **no se recomienda para tratamiento de la hemorragia post-parto.** Dosis máxima: 600 mcg (sublingual) u 800 mcg (rectal).

Aún no está definida cuál es la mejor combinación de drogas uterorretractoras, las vías de administración, las dosis óptimas y la mejor opción terapéutica cuando fracasa el tratamiento con uterorretractores para el tratamiento de la hemorragia post-parto. Esto se debe a que pueden existir diversas combinaciones, así como diferente disponibilidad de drogas en los distintos países.

## Drogas uterorretractoras utilizadas

	Ocitocina	Ergonovina metilergonovina	Carbetocina	Misoprostol*
<b>Dosis y vía de administración</b>	IV: Infunda 20 unidades en 1 L de líquidos IV a 60 gotas por minuto  IM: 10 a 20 unidades  Hemorragia Post-parto 20 a 40 unidades	IM o IV (lentamente): 0,2 mg	IV 100 mcg una sola vez (administrar en bolo, en un lapso de 1 minuto)	400-600 mcg. (vía oral o sublingual)  800-1.000 mcg vía rectal
<b>Dosis continua</b>	IV: Infunda 20 unidades en 1 L de líquidos IV a 40 gotas por minuto	Repita 0,2 mg IM después de 15 minutos  Si se requiere, administre 0,2 mg IM o IV (lentamente) cada 4 horas	No administrar	Única dosis
<b>Dosis máxima</b>	No más de 3 L de líquidos IV que contengan ocitocina	1 ampolla de 0,2 mg	100 mcg  (Una ampolla de 1 ml).	600 mcg (vía oral o sublingual)
<b>Precauciones / contraindicaciones</b>	No administre en bolo IV	Preeclampsia, hipertensión, cardiopatía.  No administre en bolo IV.	Hipertensión crónica, insuficiencia coronaria	Asma

\*Se utilizaría sólo cuando no se encuentren disponibles otras drogas.

Adaptado de la **Guía para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hemorragia Post-parto**. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud, Argentina. 2007.

El adecuado almacenamiento de las drogas uterorretractoras inyectables es muy importante. Dichas drogas expuestas a la luz y a temperaturas mayores a 30° pierden su actividad biológica en forma precoz (1 a 3 meses).

### Labilidad de las drogas uterorretractoras

Droga	Foto sensibilidad	Temperatura de almacenamiento
<b>Metilergonovina</b>	Muy sensible	4-8°
<b>Ocitocina</b>	Sensible	4-8°
<b>Cabertocina</b>	Sensible	4-8°
<b>Misoprostol</b>	Poco sensible	4-30°

### 2) Técnicas compresivas intrauterinas

Las técnicas compresivas intrauterinas deben considerarse como el último procedimiento pre quirúrgico en casos de atonía uterina o como un único recurso terapéutico en lugares donde no se puede llevar a cabo una cirugía, teniendo en cuenta un traslado de urgencia.

Si estos procedimientos no detienen el sangrado, debe desarrollarse a la brevedad una intervención quirúrgica conservadora o no conservadora, lo antes posible. Existen dos tipos: el taponamiento con gasas y el taponamiento con balón.

#### Taponamiento con gasas

Es una antigua técnica que se ha practicado desde hace muchos años en algunos servicios, sin existir evidencia suficiente sobre su eficacia. Posee desventajas ya que es una técnica difícil, requiere experiencia y rapidez para la colocación de la gasa. Presenta además riesgos de Infección y de lesión uterina, y muchas veces no se logra compresión adecuada dentro del útero. Por estos motivos es una técnica que se desaconseja, a menos que no exista otro recurso.

## Taponamiento con Balón

En los últimos 20 años se han publicado varios trabajos con el uso de balones hidrostáticos para el tratamiento de la HPP que demuestran ser superiores al taponamiento con gasas. Los más utilizados han sido: El catéter de Foley, el balón de Bakri, el catéter esofágico de Sengstaken-Blakemore, el balón urológico de Rusch y el condón.

Estos dispositivos actúan en la cavidad uterina, logrando la detención del sangrado por compresión la pared. Debe considerarse que el volumen intrauterino a cubrir es entre 150 y 300 ml. Los dispositivos de Bakri, Rusch y Sengstaken-Blakemore poseen la ventaja de tener un volumen de hasta 500 ml. Estos balones no solo comprimen el útero sino que también permite el drenaje de sangre, por este motivo son los recomendados. La tasa de éxito reportada en las distintas series oscila entre 75 y 85%, en donde se detuvo la HPP y se evitó la histerectomía.

*El taponamiento con balón puede realizarse como última intervención terapéutica o como "test", que define la realización de una laparotomía exploradora o no.*

Si no se consigue controlar la hemorragia en pocos minutos, luego de la colocación e insuflación correcta del Balón, deberá procederse sin demora a la realización de una laparotomía exploradora.

Generalmente de 4 a 6 horas de permanencia son suficientes. No se aconseja dejarlos más de 24 horas.

Es conveniente colocar y mantener la sonda vesical durante el tiempo de colocación del balón y administrar antibióticos (EV) de amplio espectro como profilaxis.

## Diferentes tipos de balones intrauterinos

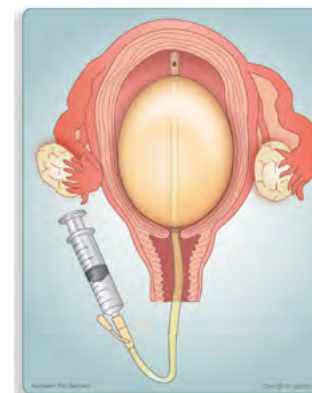


**Ver instructivo de uso del Balón de Bakri en página 35.**

Figura: balón de Bakri



Figura: balón de Rusch



### 3) Procedimientos quirúrgicos

Existen básicamente dos tipos de técnicas quirúrgicas, teniendo en cuenta la preservación de la fertilidad en la paciente:

#### • Técnicas conservadoras del útero

- Suturas compresivas
- Ligaduras vasculares sucesivas
- Ligadura de arterias hipogástricas

#### • Técnicas no conservadoras

- Histerectomía total
- Histerectomía subtotal

#### La elección del procedimiento dependerá fundamentalmente de:

- Causa de la hemorragia
- Experiencia del equipo interviniente
- Infraestructura y los recursos disponibles
- Historia y deseos reproductivos de la paciente

Entre las diversas consideraciones del equipo quirúrgico interviniente, deberá tenerse en cuenta para decidir un tratamiento quirúrgico conservador la historia reproductiva de la paciente. En los casos donde el tratamiento quirúrgico conservador no está indicado, o si este es de difícil realización o si se realizó y ha fracasado, **la decisión de llevar a cabo una Histerectomía no debe demorarse. La demora en la decisión puede ser letal.**

En casos de **rotura uterina o acretismo placentario** el procedimiento de elección será en la gran mayoría de los casos la Histerectomía. Las técnicas conservadoras del útero se pueden aplicar en estos casos, pero se reservan para casos seleccionados, llevadas a cabo en un centro especializado. Pueden considerarse lesiones uterinas pequeñas y delimitadas y con paciente estable.

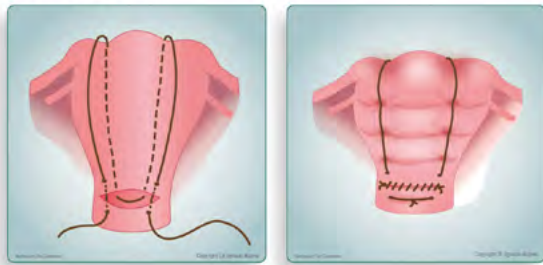
### Suturas compresivas

La sutura compresiva del útero ejerce una tensión sostenida en sentido vertical y antero-posterior, esto permite la adhesión de la pared anterior y posterior del útero y el "acortamiento" de sus paredes en sentido vertical; de tal forma que no se permite la formación del espacio virtual en la cavidad endometrial, impidiendo la colección de sangre. De este modo se realiza el cierre "compresivo" de los vasos de las arterias espiraladas. Para realizar la técnica se necesita una aguja curva de 5 cm y el ayudante debe comprimir el útero mientras se tensa la sutura.

La técnica original y más conocida, fue descrita por B-Lynch en 1997. La misma es adecuada cuando el útero ya ha sido abierto por cesárea. Varios autores han reportado variaciones de esta técnica, entre ellos Hayman en el año 2002, quien presentó su técnica de sutura compresiva que no requiere la apertura de la cara anterior del útero.

Según el Comité escocés de morbilidad materna severa, se identificaron 52 casos donde la sutura compresiva fue utilizada, observando que la histerectomía fue evitada en 42 mujeres (81%). Estos datos observacionales, indican que estas técnicas son eficaces en el control de la HPP severa y reducen la necesidad de recurrir a una histerectomía. Según una revisión sobre 10 años de uso de la sutura de B Lynch, se han reportado sólo 1,2% de fracasos (sobre 1600 casos). Estos datos observacionales, indican que estas técnicas poseen elevada eficacia en el control de la HPP severa y reducen la necesidad de recurrir a una histerectomía.

Figura: suturas compresivas

**Sutura B-Lynch****Sutura Hayman****Sutura Cho****Ligaduras vasculares**

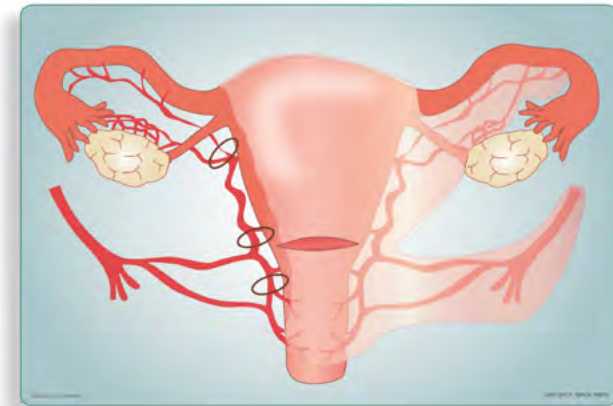
La ligadura sucesiva de los vasos que irrigan el útero tiene como objetivo controlar el sangrado, conservando el útero. Esta técnica realizada en forma secuencial, generalmente logra detener el sangrado en los primeros pasos. Posee ventajas, ya que es fácil realizar y requiere menor tiempo quirúrgico.

Los pasos son 5:

1. Ligadura unilateral de la arteria uterina (en un sector alto de la incisión uterina).
2. Ligadura de la arteria uterina contra lateral al mismo nivel que el primer paso.
3. Ligadura unilateral de la arteria uterina (3-5 cm debajo de donde se realizó la primera ligadura).
4. Ligadura de la arteria uterina contra lateral al mismo nivel que el paso 3.
5. Ligadura bilateral de las arterias ováricas

En 10 al 15 % de los casos de atonía uterina, es suficiente la ligadura unilateral de la arteria uterina para controlar la hemorragia; la ligadura bilateral controlará un 75 % adicional de estos casos.

Figura: Ligaduras vasculares en sus distintos niveles

**Ligadura de arterias hipogástricas**

Esta técnica posee una desventaja principal frente a las otras técnicas conservadoras, que es su dificultad y mayor demora. De todas formas es un recurso para tener muy en cuenta ante el fracaso de otras técnicas, particularmente en casos de hemorragia post-histerectomía.

Un trabajo reciente de serie de casos, describe a 84 mujeres con hemorragia post-parto que fueron intervenidas con ligadura de arteria ilíaca interna como intervención quirúrgica de primera línea. La histerectomía fue requerida en 33/84 mujeres (39%).

**Histerectomía**

La histerectomía subtotal es en la mayoría de los casos el procedimiento de elección, siempre y cuando no existan áreas de sangrado por debajo del segmento. La histerectomía total puede ser necesaria en el caso de desgarro del segmento inferior, cuando se extiende hacia abajo hasta el cuello uterino, o cuando hay sangrado después de una placenta previa o casos de anomalías de inserción placentaria. Debido a que este procedimiento se realiza habitualmente

con sangrado activo, es importante clampear, seccionar y ligar rápidamente los pedículos vasculares. Para evitar dañar los uréteres, las arterias uterinas deberían ser ligadas no muy cerca del segmento uterino inferior y luego si fuese necesario, progresar hacia abajo, realizando sucesivas pequeñas tomas. Debido a que puede ser dificultosa la palpación del cuello uterino, es preferible abrir la vagina y luego circunscribir el cuello uterino. Se aconseja habitualmente asegurar los ángulos vaginales con una sutura en forma de "ocho" y luego cerrar los bordes vaginales. Considerar la colocación intraoperatoria de drenajes abdominales para control de posibles hemorragias post-operatorias.

### Procedimientos quirúrgicos conservadores

Procedimiento	Ventajas de la técnica	Desventajas de la técnica	Comentarios
<b>Ligadura de arterias uterinas uni o bilateral</b>	Conserva la fertilidad Fácil acceso y realización Menor riesgo Más rápida	Escasa práctica	35 a 75% de eficacia
<b>Ligadura de ligamento uteroovárico</b>	Conserva la fertilidad Fácil acceso Fácil realización		Se realiza en forma secuencial a la ligadura de las uterinas en caso de que el sangrado continúe.
<b>Ligadura de las arterias hipogástricas</b>	Conserva la fertilidad Aplicable en casos de grandes hematomas del ligamento ancho	Mayor dificultad Mayor tiempo quirúrgico. Mayor riesgo de complicaciones serias (rotura de la vena iliaca, ligadura del uréter).	Requiere experiencia en el abordaje del retroperitoneo. La ligadura doble debe realizarse a 2,5 cm. distal a la bifurcación de la arteria iliaca. Último recurso de sutura.
<b>Suturas compresivas</b>	Conservan la fertilidad	Escasa difusión	Sutura envolvente continua de las paredes anteriores y post del útero. Eficacia: 80%

Adaptado de la **Guía para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hemorragia Post-parto**. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud, Argentina. 2007.

### SANGRADO POST-HISTERECTOMÍA

Si el sangrado persistente en el lecho quirúrgico es considerable y múltiple, debe sospecharse la instauración de un trastorno de la coagulación. Se debe realizar el tratamiento específico con una adecuada reposición de hemoderivados (glóbulos rojos, plasma fresco congelado, plaquetas). Si la institución cuenta con un servicio de radiología intervencionista, puede considerarse válida la realización de embolización por angiografía para detener el sangrado. También se puede evaluar la realización de taponamiento con gases del lecho quirúrgico (packing).

Este debe ser removido luego de la estabilización de la paciente y dentro de las 48 hs posteriores a su colocación.

Las alternativas terapéuticas en estas pacientes, además de un adecuado sostén y reposición de hemoderivados, incluyen:

- Laparotomía exploradora + packing con gases
- Embolización angiográfica
- Uso del factor VIIa recombinante

### SOSTÉN HEMODINÁMICO, MANEJO ANESTÉSICO Y POST-OPERATORIO

Las medidas de resucitación deben realizarse lo antes posible, con el fin de restaurar el volumen sanguíneo perdido. **Los líquidos de reposición intravenosos son el tratamiento inicial** para la hipovolemia. La administración precoz con estos líquidos puede salvar vidas y proporcionar algo de tiempo para controlar la hemorragia y obtener sangre para la transfusión. **Cuando la pérdida de sangre es masiva y supera los 4 litros** (80% del volumen sanguíneo total) y ya se han incorporado fluidos para reemplazar el volumen perdido, la instauración de una coagulopatía por pérdida de factores es inminente. Para evitar esto, **deben incorporarse hemoderivados en forma urgente**. Si bien es recomendable el asesoramiento por un hematólogo y realizar análisis de la coagulación, se puede realizar en forma empírica la transfusión de hasta 1 litro de plasma fresco congelado (PFC) y 10 unidades de crio precipitado (dos paquetes).

#### El banco de sangre debe estar en condiciones de proveer:

- 6 U de glóbulos rojos desplasmatisados (GRD)
- 6 U de plasma fresco congelado (PFC)
- 6 U de concentrado de plaquetas y 10 unidades de crio precipitados.



Experiencias recientes demuestran las ventajas de no demorar la reposición de factores de la coagulación, administrando plasma fresco congelado en una relación 1:1 o 1:2 con la transfusión de GRD. Un exceso de infusiones puede derivar en edema agudo de pulmón o en una coagulopatía por dilución. Es muy importante evitar la hipotermia, pues experiencias recientes demuestran las ventajas de no demorar la reposición de factores de la coagulación, administrando plasma fresco congelado en una relación 1:1 o 1:2 con la transfusión de GRD. Un exceso de infusiones puede derivar en edema agudo de pulmón o en una coagulopatía por dilución. Es muy importante evitar la hipotermia, pues modifica la cascada de la coagulación y el tono vasomotor. Si se detectan acidosis y hipo calcemia, deben ser corregidas rápidamente.

La colocación de una vía central es fundamental en los casos de HPP severa.

Si existiera inestabilidad hemodinámica o signos de coagulopatía **no debe realizarse anestesia regional**, ya que la misma bloquea en forma parcial la respuesta simpática y puede profundizar la hipotensión. En los casos de sangrado activo o descompensación hemodinámica el procedimiento de elección es la **anestesia general**. Debe realizarse una secuencia rápida de inducción anestésica para disminuir el riesgo de aspiración, al igual que el uso de agentes inotrópicos y ventilación con altas concentraciones de oxígeno hasta que el sangrado pueda controlarse.

**Luego de la intervención quirúrgica**, la mayoría de los casos requieren un seguimiento conjunto estricto en Unidad de Cuidados Intensivos, teniendo en cuenta el riesgo de complicaciones agudas y sobreagudas asociados a la hipovolemia y shock. El tiempo de estadía en UTI dependerá de las complicaciones orgánicas y de la recuperación de la paciente.

### HEMORRAGIA POST-PARTO SECUNDARIA O TARDÍA

Este evento ocurre la mayoría de los casos durante las dos semanas posteriores al parto y suele asociarse con **endometritis** o con la **retención de restos placentarios**. La hemorragia suele ser moderada, presentándose el útero subinvolucionado, presentándose en algunos casos dolor hipogástrico, anemia y fiebre. Deben administrarse terorretractores para disminuir la hemorragia, en dosis similares a HPP primaria. Si hay signos de infección (fiebre, secreción vaginal de mal olor), deberán administrarse antibióticos endovenosos, recomendándose el siguiente esquema:

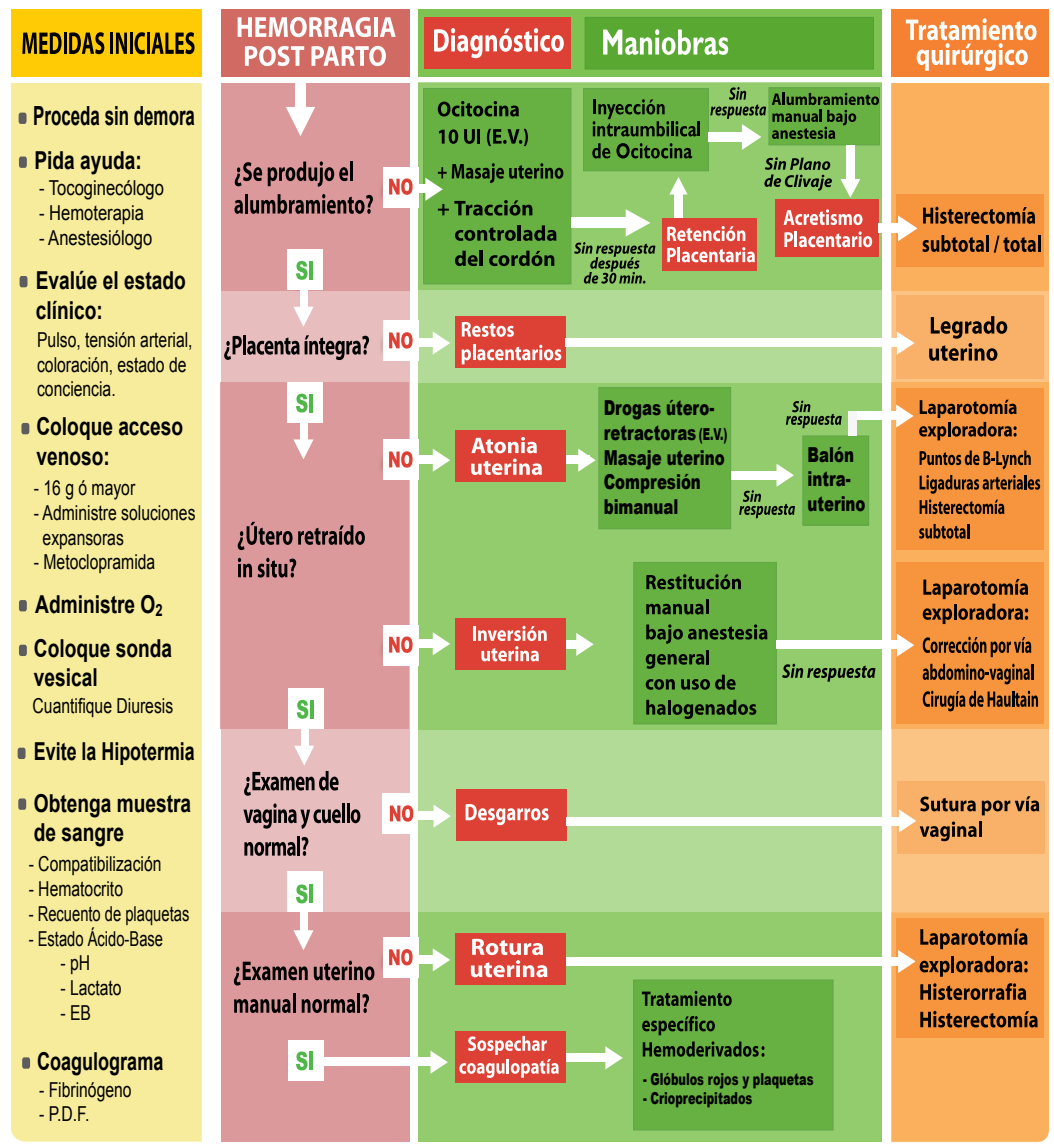
- Ampicilina 2 g. (cada 6 horas) + Gentamicina 5 mg/kg (cada 24 horas) + Metronidazol 500 mg (cada 8 horas).

Deberá efectuarse ecografía abdominal y ginecológica para descartar la presencia de restos placentarios u otros hallazgos, como líquido libre en el abdomen.

Cuando existan restos placentarios, deberá efectuarse un legrado evacuador con mucha precaución, ya que el útero se encuentra reblandecido, con mayor riesgo de ser perforado durante el procedimiento.

Si el sangrado no logra controlarse, deben adoptarse medidas quirúrgicas mayores.

**ALGORITMO DEL MANEJO DE LA HEMORRAGIA POST-PARTO**



**PROCEDIMIENTO DE USO DEL BALÓN DE BAKRI**

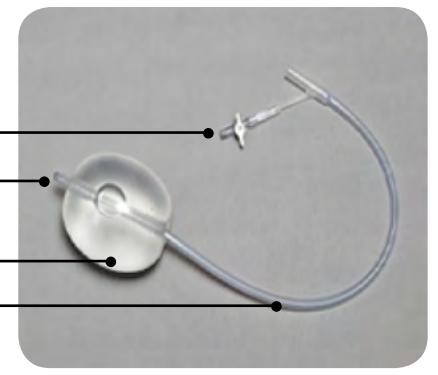
**Descripción**

Llave de 3 vías

Extremo del catéter con orificio de drenaje

Balón propiamente dicho

Catéter



**INSTRUCTIVO DE COLOCACION Y EXTRACCION**

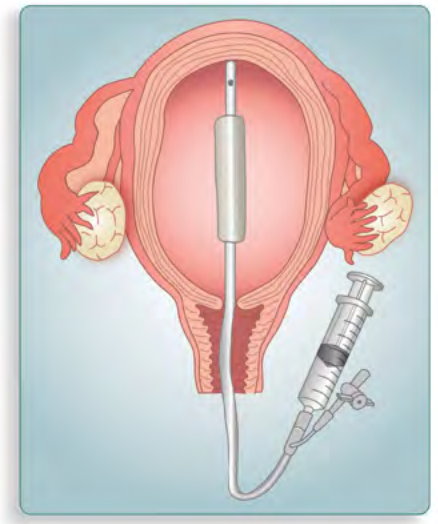
**Colocación**

**1.-Colocación posterior a un parto vaginal**

Determinar volumen uterino por ecografía o por examen bimanual. Descartar rotura uterina o retención de restos.

Colocar una sonda vesical tipo Foley en vejiga, permanente, si no estuviera colocada aún.

Introducir el balón transvaginalmente, dentro del útero, por encima del orificio interno del cuello uterino. Para la colocación sostener el cuello uterino con pinza atraumática (por ej.: pinza de Foerster).



La colocación puede realizarse a ciegas, pero de ser posible, realizarla bajo control ecográfico.

Si hubiera dificultad en la introducción del Bakri, se puede ayudar dirigiéndolo con un histerómetro, que se "engancha" en la punta del catéter.

**Nunca tomar el balón propiamente dicho con una pinza, porque se "pincha" fácilmente.**

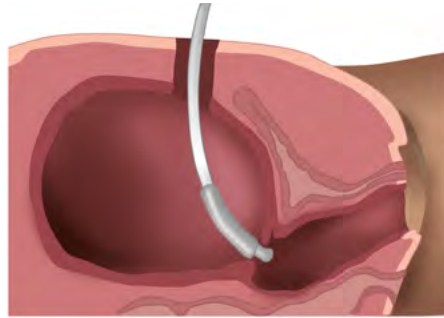
## 2.-Colocación transabdominal (posterior a una cesárea)

Determinar volumen uterino por examen directo intraoperatorio.

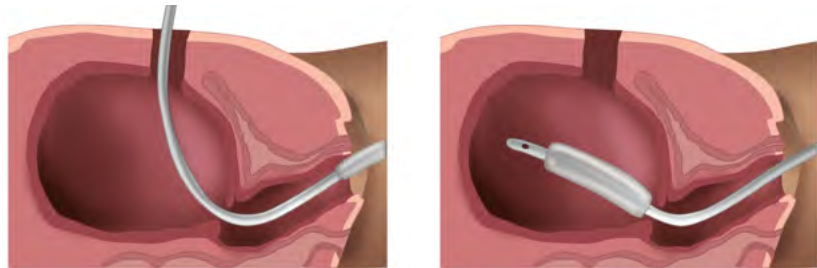
Descartar rotura uterina o retención de restos.

Colocar el balón en la cavidad uterina por vía abdominal, a través de la histerotomía.

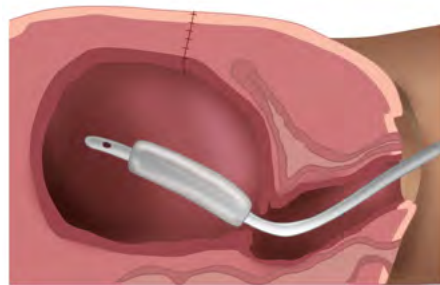
Previamente retirar la llave de 3 vías que trae uno de los extremos del balón.



Se coloca primero la porción del balón dentro de la cavidad uterina y luego, pasando retrógradamente, la porción distal del catéter del balón a través del cérvix y hacia la vagina. Un ayudante debe tomar el extremo del catéter desde la vagina.



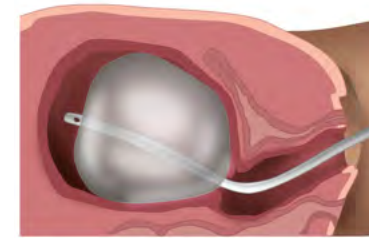
Colocado el balón intraútero, realizar la histerorrafia, protegiendo la superficie del balón para no dañarlo.



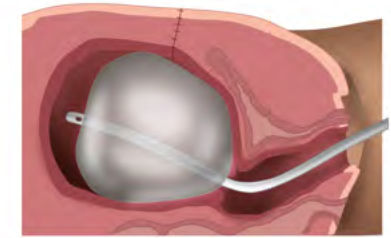
Una vez colocado el Bakri, se insufla el balón (a la manera de insuflación de la sonda Foley) con solución estéril (fisiológico o ringer), con un volumen deseado no superior a 500cc.

No debe insuflarse con aire, dióxido de carbono u otro gas.

Insuflar con una jeringa grande, a través del puerto de entrada o llave de paso, con el volumen predeterminado, sin superar los 500 ml. Es conveniente registrar el volumen insuflado en la historia clínica.

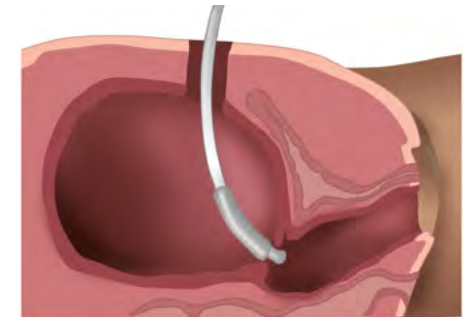


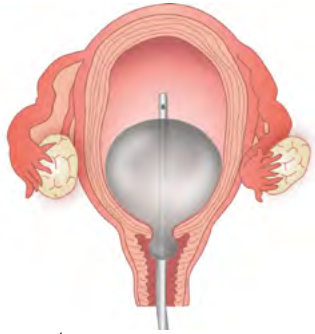
Post-parto



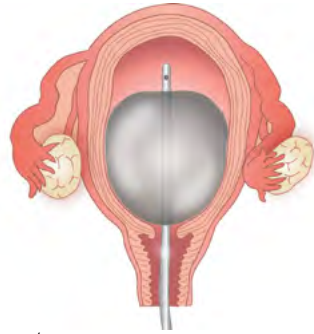
Post-cesárea

A posteriori ejercer leve tracción desde el catéter, para asegurar la correcta colocación.





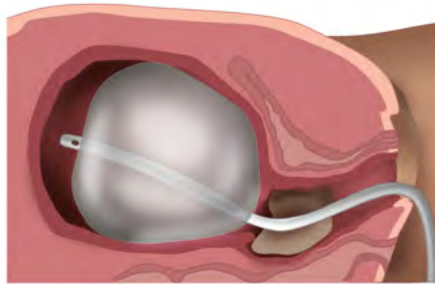
Incorrecto



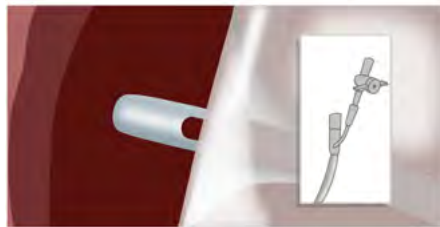
Correcto

El balón no debe deslizar a través del canal cervical.

Controlada la correcta ubicación, colocar un taponamiento vaginal con gasa embebida en furacina o vaselina estéril, para impedir desplazamiento del balón.



Conectar el catéter con el orificio de drenaje del balón a una bolsa colectora para poder evaluar la pérdida hemática. Previo a esto, el orificio de drenaje del balón y el tubo deben lavarse con solución salina isotónica para eliminar los coágulos que pudieran ocluir el orificio de drenaje.



Mientras el balón permanezca en la cavidad uterina, la oxitocina debe continuarse en infusión continua durante 24 horas.

También se debe dejar la sonda vesical para vigilar diuresis.

Se sugiere administrar ATB (por ej: cefalosporina) en dosis única como profilaxis, o continua por 24 hasta 48 horas mientras el balón permanezca en la cavidad uterina.

## Extracción

El tiempo de permanencia del Bakri es de 12 a 36 hs.

Primero retirar el taponaje vaginal.

A continuación, con una jeringa vaciar el volumen líquido contenido en el balón. Para ello hay diferentes alternativas: retirar el contenido total del balón en un mismo momento, o retirar volúmenes parciales cada hora hasta su desinflado total.

Una vez vaciado el balón, retirarlo suavemente.

Por último quitar la sonda vesical según técnica.

Recomendaciones  
para la prevención,  
diagnóstico y  
tratamiento de la  
**Hipertensión**  
**en el embarazo**

## INTRODUCCIÓN

En el presente manual se incluyen los tratamientos y el manejo recomendados para llevar a cabo en los Servicios de Maternidad, así como en las Unidades de Cuidados Intensivos. Ha sido elaborado de acuerdo a los lineamientos desarrollados en la reedición de la "Guía para el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión en el Embarazo" (Ministerio de Salud de la Nación - Septiembre 2010).

## OBJETIVOS

Diagnosticar y tratar en forma temprana y adecuada los trastornos hipertensivos del embarazo. Disminuir la morbimortalidad materna y perinatal vinculadas a la hipertensión en el embarazo.

## CLASIFICACIÓN

Es fundamental su conocimiento, ya que en ello se basa el manejo y la toma de decisiones:

### 1) Hipertensión Gestacional

Detección de valores de TA igual o mayores a 140/90 mmHg en dos tomas separadas por 6 hs., descubierta por primera vez después de las 20 semanas de gestación. El diagnóstico de hipertensión gestacional o inducida por el embarazo es confirmado si la TA ha retornado a valores normales dentro de las 12 semanas del post-parto.

### 2) Preeclampsia

Desorden multisistémico que se manifiesta, en general, a partir de las 20 semanas de gestación, con TA iguales o mayores a 140/90 mm Hg asociado a la presencia de Proteinuria. Excepcionalmente puede manifestarse antes de las 20 semanas en pacientes con Enfermedad Trofoblástica Gestacional o Síndrome Antifosfolípido Severo. Según se exprese, podrá subclasificarse en:

**2.a) Preeclampsia leve:** Con valores de TA iguales o mayores a 140/90 mm Hg, en dos ocasiones separadas por al menos cuatro horas, con proteinuria igual o superior a 300 mg. / 24 hs.

**2.b) Preeclampsia grave:** Con TA igual o mayor a 160/110 mm Hg o aún con valores tensionales menores, pero asociados a uno o más de los siguientes eventos clínicos o de laboratorio (indicativos de daño endotelial en órgano blanco):

- Proteinuria >5g/24 hs.
- Alteraciones hepáticas:
  - Aumento de transaminasas. (GOT-GPT >70 UI/L)
  - Epigastralgia persistente, náuseas/vómitos
  - Dolor en cuadrante superior en el abdomen.
- Alteraciones hematológicas:
  - Trombocitopenia (Plaquetas <100.000/mm<sup>3</sup>)

- Hemólisis (LDH > 600 UI/L- ↓ Hto)
- CID (Coagulación Intravascular Diseminada)
- Alteraciones de función renal:
  - Creatinina sérica >0.9 mg. /dl.
  - Oliguria (menos de 50 ml. /hora)
- Alteraciones neurológicas:
  - Hiperreflexia tendinosa.
  - Cefalea persistente.
  - Hiperexcitabilidad psicomotriz.
  - Alteración del sensorio-confusión.
- Alteraciones visuales :
  - Visión borrosa, escotomas centellantes, diplopía, fotofobia.
- Restricción del crecimiento intrauterino / oligoamnios.
- Desprendimiento de placenta.
- Cianosis - edema agudo de pulmón (no atribuible a otras causas).

### 3) Hipertensión Crónica:

Hipertensión diagnosticada antes del embarazo o durante las primeras 20 semanas de gestación, o hipertensión que se diagnostica por primera vez durante el embarazo y no resuelve a las 12 semanas post-parto.

Puede ser primaria o esencial (la mayoría), o secundaria a patología renal, renovascular, endocrina (tiroidea, suprarrenal) o coartación de aorta.

La hipertensión crónica durante el embarazo se clasifica como:

- Leve: TA >140 / 90 mm Hg
- Severa : TA >160 / 110 mm Hg

### 4) Hipertensión crónica con preeclampsia sobreimpuesta

#### DEBE PRESUMIRSE PREECLAMPSIA SOBREIMPUESTA CON LOS SIGUIENTES INDICADORES:

- Proteinuria (definida como la eliminación de 0,3 gr. o más de proteínas en orina de 24 hs.) de reciente aparición en mujeres con hipertensión y sin proteinuria al inicio de la gestación (antes de la semana 20).
- Aumento brusco de la proteinuria en mujeres con hipertensión y proteinuria basal antes de la semana 20 de gestación.
- Aumento brusco de la TA en mujeres hipertensas previamente y bien controladas.
- Aumento de la TGO y TGP sobre los valores normales.
- Trombocitopenia (recuento de plaquetas < 100.000 /mm<sup>3</sup>).
- Presencia de síntomas neurosensoriales: cefalea persistente, visión borrosa, escotomas centellantes.
- Dolor persistente en epigastrio / hipocondrio derecho, náuseas, vómitos.
- Hiperreflexia patelar.

### 5) Eclampsia

Desarrollo de convulsiones tónico-clónicas generalizadas y/o de coma inexplicado en la segunda mitad del embarazo, durante el parto o puerperio, no atribuible a otras patologías.

### 6) Síndrome Hellp

Grave complicación caracterizada por la presencia de hemólisis, disfunción hepática y trombo-citopenia en una progresión evolutiva de los cuadros severos de hipertensión en el embarazo.

## EVALUACIÓN DE LA PACIENTE EMBARAZADA O PUÉRPERA HIPERTENSA

### 1. Evaluación clínica

Anamnesis orientada a la patología.

Evaluación clínica general: sensorio, TA, pulso, aparato cardiovascular y respiratorio, presencia de edemas localizados y/o generalizados, várices, reflejos osteotendinosos, palpación abdominal. Evaluación obstétrica: amenorrea. altura uterina, maniobras de Leopold, MF, FCF, tono y contractilidad uterinos, pérdidas genitales (sangre-líquido amniótico), especuloscopia y tacto vaginal según corresponda, evaluación puerperal si se manifiesta post-nacimiento.

### 2. Exámenes complementarios

\* Exámenes de laboratorio: **imprescindible para medir el impacto de la enfermedad hipertensiva en los diferentes órganos determinando así la severidad y progresión del cuadro hipertensivo.**

La frecuencia de su realización se establecerá de acuerdo a cada caso, según condiciones clínicas.

- Función renal: creatinina plasmática, uremia, uricemia, sedimento urinario.  
Proteinuria: por método cuantitativo en orina de 24 hs o por método cualitativo: tiras reactivas (valores de ≥2 + equivalen a 300 mg/dl o mayor).
- Estudios hematológicos: hematocrito, recuento de plaquetas., frotis de sangre periférica, coagulograma (PDF-fibrinógeno ante desprendimiento placentario).
- Función hepática: TGP-TGO-LDH y bilirrubina.

	DETERMINACIÓN	INTERPRETACIÓN	VALORES NORMALES EN EMBARAZO
FUNCIÓN RENAL	<b>Creatinina plasmática</b>	Valor elevado o en aumento es marcador de PE.	Hasta 0,8 mg %
	<b>Uricemia</b>	Su aumento progresivo es frecuente. Se asocia con retardo de crecimiento intrauterino.	≤ 4 mg %
	<b>Proteinuria de 24 hs.</b>	La presencia de ≥ 300 mg/día. Hace diagnóstico de PE.	< 300 mg/día
	<b>Sedimento de orina en fresco</b>	La presencia de cilindros granulosos indica daño renal.	
ESTUDIOS HEMATO - LÓGICOS	<b>Hematocrito</b>	La hemoconcentración (Hto. > 37%) es característica de la patología. Los niveles pueden descender en caso de hemólisis (Grado de recomendación D).	≤ 37 %
	<b>Recuento plaquetario</b>	Recuentos ≤ 100.000, corresponden con la severidad del cuadro (Síndrome HELLP) (Grado de recomendación C).	De 150.000 a 300.000 /mm <sup>3</sup>
	<b>Coagulograma con fibrinógeno</b>	Hipofibrinogenemia sólo en casos severos, con aumento de los productos de degradación del fibrinógeno (PDF), especialmente complicado con DPNI o CID.	Los valores normales de fibrinógeno aumentan durante el embarazo normal hasta en un 50% (200-400 mg%)
	<b>Frotis de sangre periférica</b>	Pueden aparecer esquitocitos que indican la magnitud de daño endotelial con la presencia de hemólisis.	Serie y morfología normal. Discreta leucocitosis.
FUNCIÓN HEPÁTICA	<b>GOT y GPT</b>	Su aumento sugiere PE con compromiso hepático.	No se modifican en un embarazo normal GOT: 8-33 UI/L* GPT: 4-36 UI/L* * estos valores podrán variar según metodología y tecnología de cada laboratorio.
	<b>LDH</b>	Niveles elevados se asocian con hemólisis y daño hepático	Hasta 230 UI/L

### Vigilancia de Salud Fetal

HIPERTENSIÓN GESTACIONAL	PREECLAMPSIA
<b>Ecografía:</b> Evaluación del crecimiento fetal y volumen de líquido amniótico. Si es normal, repetir cada cuatro semanas, o antes si la condición materna se modifica.	<b>Ecografía:</b> Evaluación del crecimiento fetal y volumen de líquido amniótico inicial. Con resultados normales repetir biometría cada 2 semanas, con evaluación semanal, de líquido amniótico.
<b>Monitoreo fetal anteparto:</b> Al momento del diagnóstico y reiterar semanalmente o cada 72 hs a partir de las 32 semanas.	<b>Monitoreo fetal anteparto:</b> Al momento del diagnóstico y reiterar cada 72 hs, a partir de las 32 semanas.
<b>Doppler:</b> Evaluación de arterias umbilical, cerebral media y uterinas. Reiterar según criterio para cada caso, cada 7 a 14 días.	<b>Doppler:</b> Evaluación de arterias umbilical, cerebral media, uterinas. Reiterar según criterio para cada caso, cada 7 a 14 días.

### CRITERIOS DE INTERNACIÓN

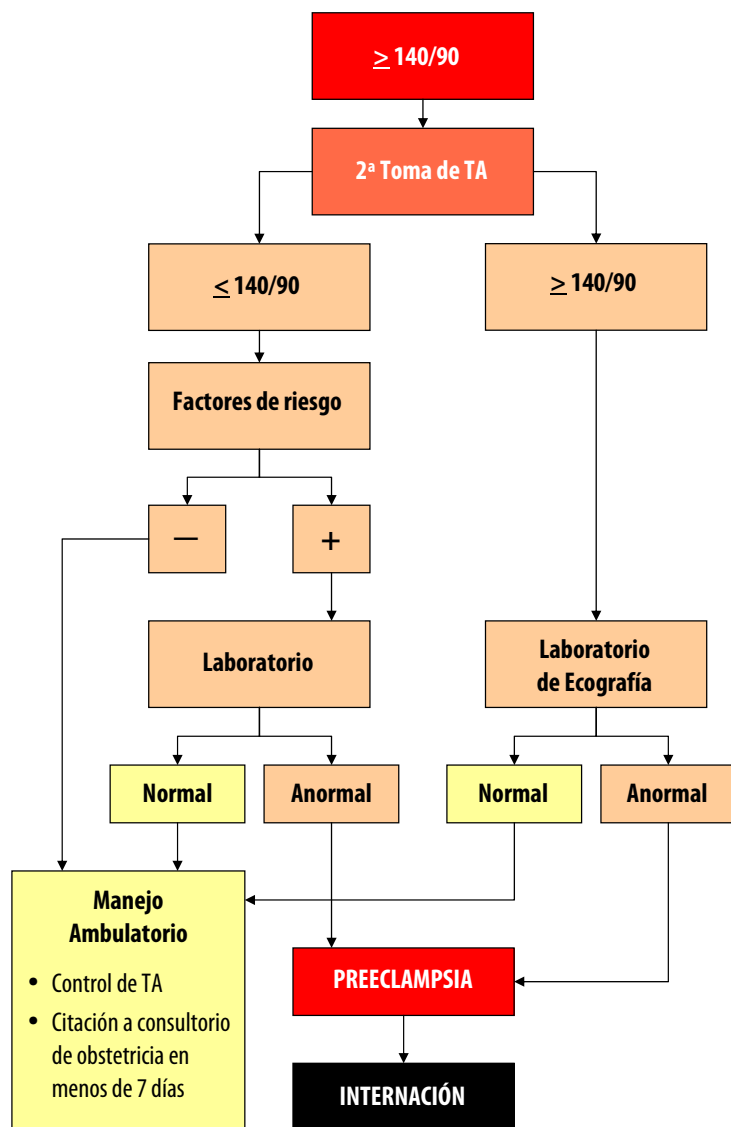
Se recomienda hospitalización en aquellas embarazadas que presenten preeclampsia, en cualquiera de sus formas, ya que la presencia de proteinuria mayor a 300 mg. /24 hs., implica enfermedad avanzada y el inicio de una fase inestable en la que la salud del feto y de la madre puede deteriorarse de forma impredecible:

- TA Sistólica > 160 mm Hg, TA. Diastólica > 110 mm Hg
- Presencia de síntomas neurosensoriales
- Preeclampsia
- HTA crónica + preeclampsia sobreimpuesta.
- RCIU / Oligoamnios
- HTA Gestacional con TAD > 99 mm Hg.
- HTA crónica con mal control ambulatorio.
- Alteraciones específicas del laboratorio
- Incumplimiento al tratamiento

Se recomienda internación / observación (ambulatoria o diurna) a toda paciente embarazada con HTA gestacional y TAD entre 90 y 99 mm Hg. para control estricto de TA.



### EVALUACIÓN INICIAL Y CONDUCTA EN LA PACIENTE HIPERTENSA



### Maduración pulmonar fetal

Con glucocorticoides inyectables en las embarazadas con hipertensión arterial, entre las 24 y 34 semanas de gestación:

- Betametasona: 1 ampolla IM de 12mg (6 mg de Fosfato + 6 mg de acetato) cada 24 hs, total 2 dosis o bien,
- Dexametasona: 1 ampolla IM (6 mg) cada 12 hs, total 4 dosis.

### MANEJO TERAPÉUTICO

#### Tratamiento farmacológico

**A tener en cuenta:** Al administrar medicación antihipertensiva, una disminución pronunciada de la TA puede reducir el flujo útero-placentario y comprometer la salud fetal. Por lo tanto, no es recomendable reducir la TA diastólica a menos de 80 mm Hg como objetivo del tratamiento farmacológico.

Ante cifras tensionales mayores a 160/100 mm Hg, la terapia antihipertensiva se realiza con el objeto de disminuir las complicaciones maternas, como la hemorragia cerebral.

#### Drogas recomendadas para el manejo vía oral (ambulatorio o sin emergencia):

DROGA	DOSIS DIARIA	COMENTARIOS
<b>ALFA METILDOPA</b> Recomendación I-A	500 a 2.000 mg/día comprimidos de 250 y 500 mg en 2 a 4 dosis.	Agonista alfa adrenérgico central que disminuye la resistencia periférica. Primera elección para la mayoría de las sociedades científicas. Seguridad bien documentada luego del 1º trimestre y mientras dure la lactancia.
<b>LABETALOL</b> Recomendación I-A	200 a 1.200 mg/día, comprimidos de 200 mg en 2 a 4 dosis	Bloqueante no selectivo de los receptores alfa y beta, con actividad agonista parcial de receptores Beta2. Disminución de la resistencia periférica por bloqueo alfa en los vasos periféricos. Seguridad en embarazo y lactancia.
<b>NIFEDIPINA</b> Recomendación I-A	10-40 mg/día, comprimidos de 10 y 20 mg en 1 a 4 dosis	Bloqueante de los canales de Calcio. Se recomiendan los preparados por vía oral de liberación lenta. No debe administrarse por vía sublingual para evitar riesgo de hipotensión brusca. Seguridad en embarazo y lactancia.

## EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

### Preeclampsia grave:

**Crisis hipertensiva: TA > 160/110 mm Hg**

#### ¿Por qué tratarla?

Para prevenir la hemorragia intracraneana.

#### ¿Qué se considera una respuesta satisfactoria a la terapia?

Una disminución de 30 mm Hg en la TA sistólica y 20 mm Hg en la TA diastólica.

Tener en cuenta los efectos adversos posibles, fundamentalmente la caída brusca de la tensión arterial que trae aparejado la hipoperfusión tisular y la consiguiente disminución del flujo útero-placentario.

### TRATAMIENTO DE LA EMERGENCIA HIPERTENSIVA

DROGA	DOSIS Y FORMA DE ADMINISTRACIÓN
<b>LABELTALOL</b> Amp. De 4 ml = 20 mg Recomendación I-A	<b>Infusión EV intermitente:</b> 20 mg (1 ampolla diluida en 100 ml sol. Dextrosa 5%) IV lento, a pasar en 10-15 min. Efecto máximo: a partir de los 5 minutos. Si no desciende la TA a los 15 minutos, duplicar la dosis: 40 mg (2 ampollas), si no desciende la TA, duplicar la dosis: 80 mg (4 ampollas). Si persiste la HTA, a los 15 minutos repetir dosis anterior: 80 mg (4 ampollas). Dosis máxima EV total: 220-300 mg y 80 mg diluidos por bolo lento. <b>Infusión continua (bomba de infusión):</b> 40 ml = 10 ampollas en 160 ml Sol. Dextrosa 5% (200 ml): pasar 1 a 2 ml/min = 1 a 2 mg/min. Efecto materno: cefalea, bBradicardia. Contraindicada en asma bronquial, ICC, bloqueo A-V. Efecto fetal: bradicardia leve.
<b>NIFEDIPINA</b> Comp. de 10 y 20 mg, liberación lenta Recomendación I-A	10 mg VO cada 30 ó 40 minutos según respuesta. La dosis máxima es de 40 mg. Solo se administrará con paciente consciente. Efecto materno: cefalea, tuforadas. Contraindicada en > 45 años, diabetes > 10 años de evolución. Efecto fetal: taquicardia.
<b>HIDRALAZINA</b> Amp. de 1 ml = 20 mg	5 mg EV (luego continuar con 5 a 10 mg EV cada 15 – 20 minutos hasta alcanzar una dosis total de 40 mg. Logrado el efecto, continuar con esa dosis cada 6 hs. Importante efecto taquicardizante materno-fetal. Se asoció a mayor incidencia de desprendimiento placentario.
<b>CLONIDINA</b> Amp. de 1 ml = 1,5 mg	<b>Utilizar sólo cuando las otras drogas no estén disponibles.</b> Bolo de 0,15 mg y luego 0,75 mg en 500 cm <sup>3</sup> de sol. Dextrosa al 5% a 7 gotas / min. ó 21 micro gotas. Efecto adverso: Caída brusca de la TA, con disminución de flujo útero-placentario y compromiso fetal. Aumento de la TA al suspender el tratamiento ("efecto rebote") y depresión del SNC (puede confundir pródromos de eclampsia).

Si la paciente no estaba recibiendo previamente medicación oral, comenzar a administrar la misma en simultáneo, antes de retirar la medicación parenteral para que, una vez superada la emergencia, quede establecida la medicación vía oral de mantenimiento.

### Prevención de la eclampsia en preeclampsia grave:

*Existe suficiente evidencia de que el Sulfato de Magnesio debe ser utilizado como droga de primera línea para la prevención de las convulsiones eclámpticas durante el embarazo, parto o puerperio en aquellas pacientes con diagnóstico de preeclampsia grave.*

### Uso de Sulfato de Mg

*El Sulfato de Magnesio no debe ser utilizado como droga antihipertensiva, siempre debe asociarse a aquéllas recomendadas para tal fin.*

### Administración de Sulfato de Magnesio:

#### \* Esquema endovenoso

Es el universalmente recomendado

**Ataque:** Comenzar con 5 g de Sulfato de Magnesio (4 ampollas de 5 ml ó 2 ampollas de 10 ml al 25%) en 10 cc Dextrosa 5% ó Sol Ringer, en bolo endovenoso lento, a pasar en 10-15 minutos.

**Mantenimiento:** Continuar con un goteo de 20 g de Sulfato de Magnesio (16 ampollas de 5 ml u 8 ampollas de 10 ml al 25%) en 500cc Sol Dextrosa al 5% ó Sol Ringer, a 21 microgotas/minuto, con bomba de infusión continua, que es lo recomendado por razones de seguridad, o de no contarse con ello, a 7 gotas/ minuto con macrogotero (1 gramo / hora).

**Duración del tratamiento:** 24 hs, tanto en el embarazo como en el puerperio.

Si ha presentado eclampsia y tiene recurrencia de convulsiones se debe repetir el bolo endovenoso diluido de 2,5 a 5g de Sulfato de Magnesio.

### Monitoreo clínico de la paciente con Sulfato de Magnesio:

El tratamiento debe garantizar los siguientes criterios:

1. Reflejo rotuliano presente
2. Frecuencia respiratoria mayor a 16 respiraciones /minuto
3. Diuresis mayor a 100 ml/h
4. Frecuencia cardíaca mayor 60 latidos/minuto

Los reflejos rotulianos y la frecuencia respiratoria deben ser controlados cada 30 minutos.

**Tener en cuenta:**

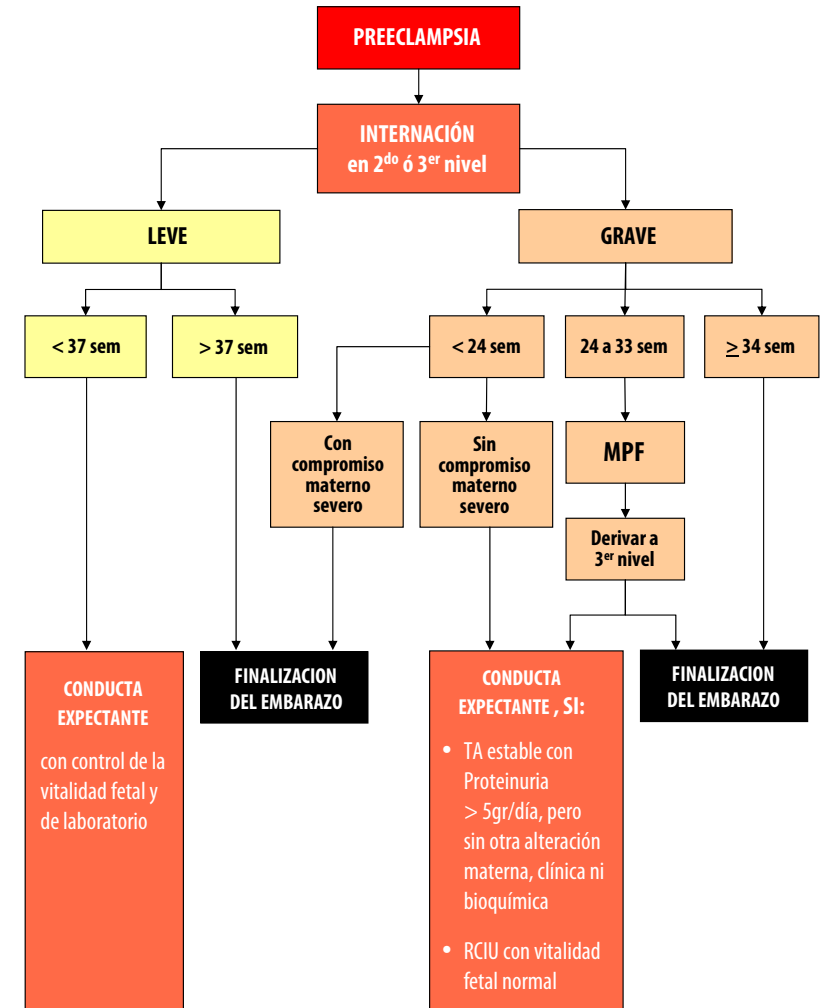
El Sulfato de Magnesio se elimina completamente por orina, por lo que se debe constatar un ritmo de diuresis horaria adecuado, medido en bolsa colectora, para evitar alcanzar niveles plasmáticos de toxicidad.

Si disminuye la excreción urinaria, se debe reducir velocidad de infusión a la mitad o retirar, si no responde a expansión controlada o eventualmente luego de uso de furosemida. Garantizada la adecuada respuesta diurética, podrá reinstalarse la infusión de Sulfato de Magnesio.

**Intoxicación por Sulfato de Magnesio:**

Ante sospecha clínica de intoxicación (abolición de reflejos patelares, disminución de la frecuencia respiratoria, depresión respiratoria, paro respiratorio, bradicardia o paro cardíaco):

- El Gluconato de Calcio, es el antídoto, y se administrará 1g IV lento (1 ampolla prellenada).
- Administre Oxígeno a 4 l/min. por catéter nasal o 10 l/min. por máscara, realice oximetría de pulso y, en casos más severos, proceder a la intubación endotraqueal y asistencia respiratoria mecánica.

**Finalización del embarazo:****MANEJO DE LA PREECLAMPSIA**

### Indicaciones para la interrupción de la gestación

1. Cifras hipertensivas refractarias al tratamiento.
2. Alteración de la vitalidad fetal.
3. Restricción del crecimiento intrauterino severo/oligoamnio severo.
4. Eclampsia.
5. Desprendimiento prematuro de placenta.
6. Impacto de órgano blanco:
  - Edema agudo de pulmón.
  - Compromiso de la función renal (aumento de la creatinina > 1.2 mg/dl).
  - Alteraciones de la función hepática: TGO o TGP duplicadas del valor normal y/o epigastralgia y/o dolor en hipocondrio derecho y/o náuseas persistentes o vómitos, que solos o asociados indican Síndrome Hellp en curso.
  - Cefalea persistente, disturbios visuales o alteraciones neurológicas.
  - Alteraciones de la coagulación (plaquetopenia progresiva CID).

### Vía del parto:

Estará determinada por las características individuales de cada caso.

No se contraindica el parto vaginal. La vía del parto dependerá del estado de salud materno y fetal.

La decisión del parto o inicio de la cesárea se realizará cuando la paciente se encuentre estabilizada.

### Manejo intraparto de los trastornos hipertensivos

CONTROL ESTRICTO DE TA (registro horario) Y DE APARICIÓN DE SIGNOS O SINTOMAS QUE PREDICEN UN ATAQUE ECLAMPTICO.

Se recomienda realizar siempre manejo activo del 3er estadio del parto con Ocitocina EV o IM. Se contraindica el uso de ergotamina, por su acción vasoconstrictora potente.

### Anestesia - analgesia

La analgesia peridural es considerada el método preferido de alivio de dolor en las mujeres con hipertensión gestacional y pre-eclampsia. Tanto la peridural, espinal, o las técnicas combinadas son consideradas el método de elección para la cesárea.

Está contraindicada cuando hay coagulopatía y trombocitopenia (recuento de plaquetas <50.000/mm<sup>3</sup>).

### Eclampsia

Convulsiones tónico-clónicas generalizadas. La mujer suele morder su propia lengua, a no ser que se encuentre protegida. Luego sobreviene un período postictal, de duración variable. En algunos casos, el ataque eclámpico precede a otras manifestaciones clínicas (HTA) o de laboratorio (proteinuria, etc.) características de la preeclampsia. Puede presentarse anteparto en el 38-53%, intraparto en el 18-36% o post-parto en el 11- 44%. El 91% se presenta en embarazos mayores de 28 semanas.

### Manejo ante un episodio de eclampsia: decálogo de acciones

Objetivo	Actividad
1. No intentar abolir el cuadro	Solicite ayuda
2. Prevenir la injuria materna: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspiración</li> <li>• Traumatismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubo de Mayo-mordillo</li> <li>• Lateralizar la cabeza</li> <li>• Aspirar secreciones</li> <li>• Barras elevadas y protegidas</li> <li>• Sujeción</li> </ul>
3. Soporte respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máscara con O<sub>2</sub> al 8-10%</li> <li>• Oximetría de pulso</li> <li>• Asegurar permeabilidad de la vía aérea</li> </ul>
4. Prevención de recurrencia	SO <sub>4</sub> Mg : Carga: 5 gr, iv lento Mantenimiento: 1gr/h por 24 hs.
5. Manejo de la HTA	Labetalol IV. Hidralazina IV. Nifedipina (sólo con sensorio normal)
6. Vigilancia fetal Control de tono, contractilidad uterina y genitorragia.	Auscultación – Monitoreo continuo
7. Control de diuresis	Colocar sonda Foley y registro/hora
8. Control del medio interno: gases en sangre	Corrección de la acidemia
9. Realizar laboratorio seriado	Evaluar complicación con Síndr Hellp, falla renal o coagulopatía
10. Finalización del embarazo	Una vez estabilizado el estado de la madre y el feto

**No se recomienda administrar drogas del tipo Diazepam ni fenitoína.**

**Recurrencia de convulsiones:** volver a administrar dosis de ataque y mantener infusión por 24 hs desde el último episodio o calcular duración del tratamiento desde la desaparición de síntomas prodrómicos neurosensoriales (visión borrosa, escotomas centellantes, diplopía, cefalea, hiperreflexia rotuliana).

Ante falta de respuesta a los tratamientos IV, reiterando episodios convulsivos, se deberá completar evaluación neurológica mediante RMN o TAC cerebral, para establecer la posibilidad de complicación hemorrágica o diagnóstico diferencial con otras patologías neurológicas.

### Síndrome Hellp

#### Criterios clínicos

Dolor progresivo o brusco en cuadrante superior derecho y/o epigastrio o irradiado a hombro, náuseas, vómitos, signos de shock, oligoanuria, bradicardia fetal hasta muerte fetal si se demora la intervención, en una mujer embarazada de más de 20 semanas o puérpera (excepcionalmente antes de las 20 semanas asociado a Síndrome antifosfolípídico catastrófico o enfermedad trofoblástica gestacional).

#### Criterios diagnósticos de Laboratorio

<b>HEMÓLISIS</b>	LDH > 600 UI/L Anormalidad en frotis de sangre periférica (esquistocitos, células en timón de rueda, en erizo) bilirrubina sérica $\geq 1,2$ UI/L
<b>ENZIMAS HEPÁTICAS ELEVADAS</b>	GOT > 70 UI/L GPT > 40 UI/L LDH > 600 UI/L
<b>RECuento DE PLAQUETAS BAJO</b>	$\leq 100.000$ por $\text{mm}^3$ CLASE 1: < 50.000 por $\text{mm}^3$ CLASE 2: 50.000 a 100.000 por $\text{mm}^3$ CLASE 3: 100.000 a 150.000 por $\text{mm}^3$

#### Ecografía hepática/abdominal:

Ante sospecha clínica de hematoma subcapsular, rotura hepática, hemoperitoneo por dolor en hipocondrio derecho o epigastrio, omalgia, caída brusca del hematocrito, signos de shock y para realizar diagnóstico diferencial con otras patologías.

#### Conducta y manejo del Síndrome Hellp

Se basa en cuatro pilares:

1. El diagnóstico temprano.

2. La finalización del embarazo expeditivo.
3. La terapia agresiva de las complicaciones.
4. Prevención de eclampsia con Sulfato de Magnesio.

La paciente debe ser ingresada para su manejo interdisciplinario **en UTI**.

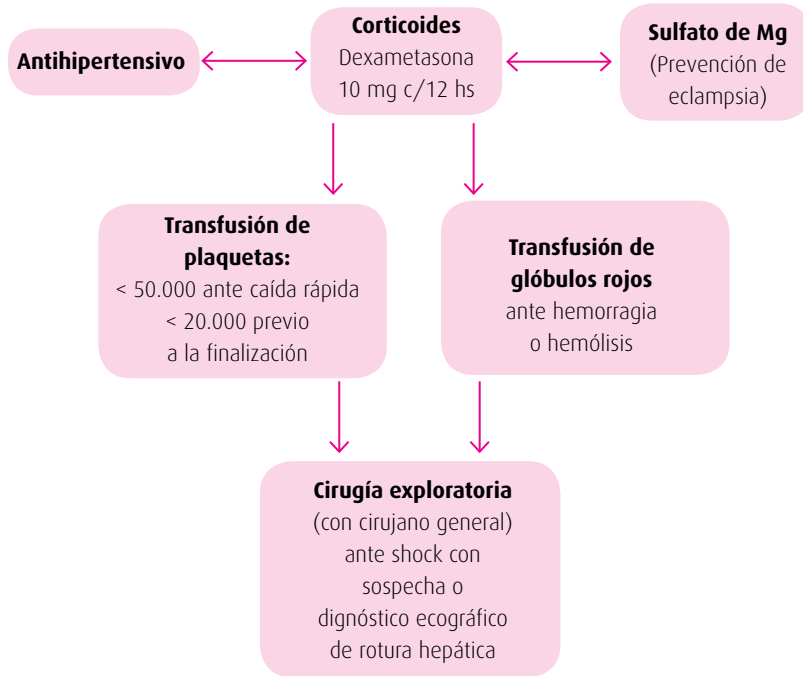
El manejo antihipertensivo sigue lo arriba recomendado.

*Todas las mujeres embarazadas o puérperas con Síndrome Hellp deberán recibir Sulfato de Magnesio IV, para prevención de eclampsia.*

#### El manejo específico del Síndrome Hellp contempla:

- **Corticoides en altas dosis:**  
Dexametasona 10 mg IV cada 12 hs durante 48 hs o hasta mejoría de recuento plaquetario.
- **Transfusión de plaquetas:**  
Con recuento de plaquetas < 50.000/dl, con rápida caída y/o coagulopatía y sangrado.  
Con recuento de plaquetas < 20.000/dl previo a la finalización del embarazo o en puerperio.
- **Transfusión de glóbulos rojos y hemoderivados:**  
Ante hemólisis o hemorragia, caída del hematocrito.
- **Cirugía exploratoria:**  
Ante sospecha clínica y/o diagnóstico ecográfico de rotura espontánea de hematoma subcapsular : shock, hemoperitoneo, la laparotomía de urgencia, con asistencia de cirujano general y sostén hemodinámico y transfusional puede salvar la vida. (packing, lobectomía, ligadura de pedículos hepáticos).

## Manejo del Síndrome Hellp



### MANEJO POST-PARTO

**Estricta vigilancia:** el agravamiento y las complicaciones, como eclampsia, preeclampsia sobreimpuesta, Síndrome Hellp o inestabilidad de las cifras tensionales son frecuentes en este período.

Evaluar aparición de sintomatología asociada (neurosensorial - hiperreflexiaepigastralgia).

**Manejo de la retracción uterina:** con Ocitocina, contraindicados los ergotínicos por su acción vasoconstrictora.

**Manejo de fluidos:** Mantener un estricto control del ingreso de fluidos y de la diuresis.

Estas mujeres habitualmente reciben grandes cantidades de fluidos IV en la

prehidratación antes de la peridural, durante la administración de ocitocina y/o sulfato de magnesio en el trabajo de parto o cesárea y post-parto. Además, durante el período post-parto hay movilización del fluido extracelular que lleva al aumento del volumen intravascular.

Las mujeres con preeclampsia severa tienen un aumento del riesgo de edema pulmonar y exacerbación de su hipertensión severa, si no se realiza una expansión controlada de fluidos evaluando el aporte IV, la ingesta oral, los hemoderivados, y la diuresis, así como auscultación pulmonar y de ser posible oximetría de pulso, por lo que se recomienda manejo interdisciplinario en unidades de cuidados intensivos.

**Tromboprolifaxis:** Considerar los factores de riesgo para realizar tromboprolifaxis (heparinas de bajo peso molecular, medias de compresión graduada, movilización precoz), tanto en UTI, como en salas de internación obstétrica.

**Recomendaciones al alta:** En mujeres que presentaron preeclampsia grave, sin otras complicaciones o con ellas (eclampsia, Síndrome Hellp, etc), se recomienda un control clínico-cardiológico y bioquímico completo, con el ajuste de la medicación adecuado, para otorgar el alta.

Se deberá mantener el tratamiento antihipertensivo si la TA sistólica es igual o mayor a 155 mm Hg y/o si la diastólica es mayor o igual a 105 mm Hg.

Se discontinúan las medicaciones antihipertensivas si la presión permanece debajo de 140/90 mm Hg durante por lo menos por 48 horas.

### Lactancia

- Beta bloqueantes y bloqueantes de los canales de calcio: seguras durante la lactancia.
- Alfa Metil Dopa: ha demostrado su seguridad, si bien puede asociarse a efecto depresor del SNC y somnolencia que podría agravar los síntomas psicológicos propios del puerperio.
- IECA: Enalapril: (comprimidos de 5-10-20mg) administrados cada 12 hs., droga segura para puérperas hipertensas que amamantan y útil en el manejo de pacientes que evolucionan a hipertensión crónica.
- Diuréticos: reducen la producción de leche materna en dosis mayores a 50 mg por día. Se reservan para situaciones graves con compromiso de la función renal, insuficiencia cardíaca o edema agudo de pulmón.

Recomendaciones  
para la prevención,  
diagnóstico y  
tratamiento de la  
**SEPSIS PUERPERAL**

## SHOCK SÉPTICO EN OBSTETRICIA

### DEFINICIÓN

Presencia de signos de una reacción inflamatoria sistémica relacionada con un proceso infeccioso, junto con hipotensión no corregida pese a la reposición intravenosa de líquidos y manifestaciones clínicas de hipoperfusión tisular.

### Causas de muerte materna - Argentina 2013

Por complicaciones sépticas del embarazo, puerperio y por aborto: 36% aproximadamente.

### Causas de shock séptico en obstetricia

- Corioamnionitis
- Endometritis
- Endomiometritis
- Infección de sitio quirúrgico
- Infecciones urinarias
- Mastitis / abscesos mamarios
- Tromboflebitis pelviana
- Abscesos pélvicos
- Pelviperitonitis
- Piosalpingitis
- Infecciones respiratorias

## SEPSIS PUERPERAL

### Factores de riesgo:

- Trabajo de parto prolongado
- Alumbramiento incompleto- Retención de restos ovulares
- Duración del tiempo de latencia de R.P.M.
- Número de exámenes vaginales
- Vía de nacimiento: cesárea - fórceps
- Obesidad
- Anemia
- Tipo de anestesia
- Parto pretérmino
- Lesión de tejidos blandos (desgarros-hematomas)
- Líquido amniótico meconial
- Vaginosis bacteriana
- Ambiente quirúrgico y sala de partos que no cuentan con normativas de seguridad del paciente.
- Bajo nivel socioeconómico

### Diferencias conceptuales:

- Bacteriemia: presencia de bacterias viables en sangre.
- Septicemia: este concepto ha desaparecido de la clínica (SIRS más infección).
- Sepsis grave: infección asociada a disfunción orgánica y/o hipotensión arterial que responde a expansión de volumen.
- Choque séptico: sepsis grave que necesita el uso de vasoconstrictores
- Choque séptico refractario: Dura al menos una hora y no responde a la administración de líquidos o vasopresores.
- SDOM (Síndrome de disfunción orgánica múltiple): disfunción de más de un órgano que requiere intervenciones para mantener la homeostasis.
- SIRS (Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica)

### SIRS (Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica)

- Temperatura  $>38$  o  $<36^{\circ}\text{C}$ .
- Taquicardia: Frecuencia cardíaca  $>90$  x min
- Taquipnea: Frecuencia respiratoria  $> 20$  x min
- $\text{PCO}_2 <32$  mm Hg
- Recuento de glóbulos blancos  $>12.000$  o  $<4.000$  o más de 10% en banda.
- La Infección ha dejado de ser local



### Sepsis grave

- “La hora de oro”: Campaña “Sobreviviendo a la sepsis”, 2008.
- Diagnóstico y tratamiento rápido inicial: 1-6 horas (Disminuye mortalidad de 37,2 a 30,8 %)

Ver: <http://www.survivingsepsis.org/SiteCollectionDocuments/Guidelines-Spanish.pdf>

### Manifestaciones clínicas

#### Primera fase

- Es un estado hiperdinámico: taquicardia, taquipnea.
- Escalofríos
- Fiebre ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) o hipotermia ( $< 36^{\circ}\text{C}$ )
- $\downarrow$  TA (Hipertensas pueden presentarse con TA engañosamente normal)
- Hipoperfusión tisular
- Palidez
- Gasto cardíaco aumentado, taquicardia
- PVC baja
- Acidosis metabólica

#### Segunda fase

- Volumen efectivo disminuye
- $>$  Hipoperfusión tisular
- Acidosis láctica
- Vasoconstricción severa
- Hipovolemia
- Se agrava la hipoperfusión tisular
- Fase potencialmente irreversible
- Se agrava la acidosis metabólica
- Lesiones parenquimatosas
- Disfunción orgánica múltiple (DOM) terminal

#### Tercera fase

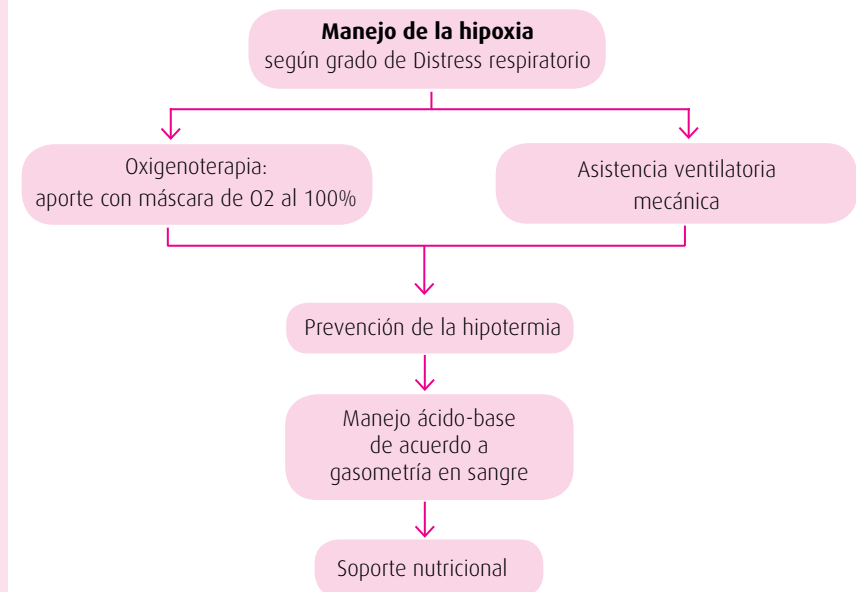
- Factor depresor del miocardio
- $\downarrow$  Contractilidad  $\downarrow\downarrow$  Gasto cardíaco
- $\downarrow\downarrow$  Tensión arterial
- Choque refractario
- Reversible: disfunción orgánica múltiple (DOM)
- Irreversible: falla orgánica múltiple (FOM). Parámetros:  
Taquicardia ventricular – Fibrilación ventricular – Paro cardíaco
  - Cardiovascular: tensión arterial sistólica  $\leq 50$  – Frecuencia cardíaca  $\leq 50/\text{minuto}$

Taquicardia ventricular – fibrilación ventricular – paro cardíaco

- Pulmonar: Frecuencia respiratoria  $\leq 5$  o  $\geq 50/\text{minuto}$  – Asistencia respiratoria mecánica (ARM): Requerimiento por más de 3 días o  $\text{Fio}_2 \geq 40$  – PEEP
- Renal: Creatinina en sangre  $\geq 3.5\text{mg}\%$  – Oliguria – Anuria – requerimiento de diálisis
- Neurológico: Escala Glasgow  $< 6$
- Hematológico: Hematocrito  $\leq 20\%$  – Glóbulos blancos  $\leq 3.000/\text{mm}^3$  – Plaquetas  $\leq 50.000/\text{mm}^3$  – coagulación intravascular diseminada (CID).
- Hepático: ictericia – bilirrubina  $\geq 3\text{mg}\%$  – TGO/TGP  $\geq 2$  veces de valores normales – encefalopatía hepática – hemorragia gastrointestinal – pancreatitis hemorrágica – perforación intestinal – colecistitis alitiásica

## TRATAMIENTO DEL SHOCK SÉPTICO

**1. Medidas de soporte general.** Ingreso a Unidad de terapia intensiva para manejo conjunto entre este servicio y el de obstetricia/ginecología.



**2. Control de la infección.** Dirigido a gérmenes prevalentes: estreptococos A y B, enterococos, Escherichia coli, bacteroides, estafilococos, etc.

- Tratamiento inicial 0 a 6 horas: Concepto de "La hora de oro"
- Esquemas antibióticos intravenosos:
  - Ceftriaxona + Clindamicina + Ampicilina
  - Betalactámicos + Aminoglucósidos
  - Clindamicina + Aminoglucósidos o Quinolonas
  - Betalactámicos + Aminoglucósidos + Metronidazol
  - Cefalosporinas 3ra Generación + Quinolona
  - Carbapenem + Vancomicina

Infección polimicrobiana: mantener esquema A.T.B. combinado

### 3. Mantenimiento

Volemia adecuada



Drogas vasoactivas



### Abordaje quirúrgico

Remoción del foco primario: restos placentarios intrauterinos. Aborto incompleto con restos ovulares.

Aborto séptico - colecciones en sitio quirúrgico - fasciitis necrotizante - pelviperitonitis - abscesos para-uterinos y abdomino-pelvianos.

histerectomía: Llevar a cabo ante un cuadro de:

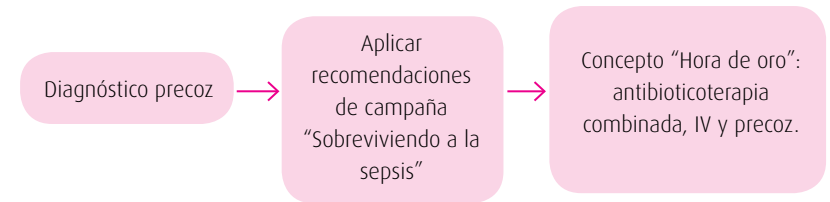
- Endometriometritis sin respuesta al tratamiento médico intensivo combinado con evacuación uterina adecuada (legrado ó aspiración).
- Gangrena uterina

### Falla multiorgánica

- Riñón: ↓ Flujo sanguíneo renal – necrosis tubular aguda
- Intestino: vasoconstricción e isquemia
- Pulmón: insuficiencia respiratoria aguda
- Hígado: Consumo de reservas hepáticas (gluógeno), hiperglucemia, hiperinsulinemia e hiperglucagonemia
- Insuficiencia cardíaca

### Pronóstico

Depende de:



## MANEJO DE SEPSIS PUERPERAL

Diagnóstico o sospecha de infección  
más hipotensión arterial

- Expansión de volumen (20ml/kg)
- Aporte de Oxígeno al 100%
- Laboratorio general y toma de cultivos (siempre hemocultivo)
  - Prevenir la hipotermia

Comenzar ATB antes  
de la primera hora  
(una vez realizada la toma  
de hemocultivo/urocultivo)

Remoción quirúrgica del foco primario

Si la tensión arterial  
sistólica persiste < 90mm Hg.

Ingreso a unidad de terapia intensiva  
para manejo interdisciplinario.  
Iniciar tratamiento con Dopamina ó  
Noradrenalina, según corresponda.  
Manejo de la hipoxia (evaluar ARM),  
manejo del medio interno y  
continuar esquema ATB combinado (EV)

Recomendaciones  
para la prevención,  
diagnóstico y  
tratamiento de la  
**SEPSIS POST-ABORTO**

## ABORTO SÉPTICO

### Introducción

Las complicaciones por aborto, especialmente la sepsis, constituyen la primera causa de Mortalidad Materna en la Argentina: 20,5% en el 2010 (Fuente: Dirección de Estadísticas e Información en Salud, Ministerio de Salud de la Nación, 2011).

El abordaje de las complicaciones del aborto debe realizarse desde una perspectiva integral, que va desde el episodio mismo, hasta poner en práctica la consejería y alternativas anticonceptivas, evitando el recurso a los abortos repetidos. Debe enmarcarse en el respeto de los derechos reproductivos, como parte fundamental de los derechos humanos de la mujer y como un deber de todo profesional de la salud. (Guía para la atención integral de mujeres que cursan un aborto, Ministerio de Salud de la Nación, Abril 2014).

### Factores predisponentes

- Edad
- Estado de salud previo
- El método abortivo utilizado
- La demora en la consulta
- Dificultad en acceder a los centros de salud
- Habilidad de quien lo realiza
- El tiempo de gestación, avanza el riesgo a medida que avanza el embarazo

### Fisiopatología

Los gérmenes involucrados pertenecen a la flora vaginal o intestinal o a ambas: *Escherichia coli*, estreptococos aerobios, y anaerobios, *Clostridium*, bacteroides, enterococos, etc. Una de las que reviste mayor gravedad es la gangrena uterina producida por *Clostridium*.

Los restos ovulares favorecen un ambiente para la replicación bacteriana, con infección primaria del endometrio, que progresa al miometrio, a otros órganos pelvianos, al abdomen y puede llevar a la sepsis.

### Manifestaciones clínicas

Las más frecuentes:

- Fiebre: temperatura  $\geq 38$  °C o hipotermia  $< 36$  °C

- Metrorragia
- Dolor abdominal

*Además puede acompañarse de:*

- Náuseas/vómitos
- Pulso débil y rápido
- Hipotensión arterial
- Respiración rápida y superficial
- Palidez
- Mialgias
- Distensión abdominal, abdomen tenso, doloroso a la palpación, signo de Blumberg presente
- RHA disminuidos o ausentes
- Dolor en el hombro
- Diarrea
- Sensorio alterado: inquietud, confusión, mareos, pérdida de la conciencia
- Oligoanuria

### Diagnóstico

- Anamnesis – amenorrea.
- Examen clínico general: piel y mucosas, sensorio, tensión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura axilar, palpación y auscultación abdominal, presencia de ruidos hidro aéreos (RHA).
- Examen ginecológico:
  - Especuloscopia para observar sangrado y lesiones de vagina o cervix.
  - Examen bimanual de vagina, cervix, útero y anexos.

### Exámenes complementarios

#### Laboratorio (al ingreso a la guardia)

- Grupo y factor Rh
- Test de embarazo en orina o sangre
- Hemograma con recuento de plaquetas
- Frotis de sangre periférica
- Hepatograma: Bi- TGO.TGP
- Urea, creatinina plasmática
- Coagulograma

### Bacteriología (al ingreso a la guardia)

- Hemocultivos x 2 (gérmenes aerobios y anaerobios)
- Urocultivo
- Cultivo del material intraopertorio de colecciones abdominales

### Imágenes (al ingreso a la guardia)

- Rx de abdomen: cuerpos extraños, presencia de gas intrauterino, neumoperitoneo, niveles hidroaéreos
- Ecografía abdomino-pelviana: presencia de restos ovulares retenidos, colecciones abdomino-pelvianas, engrosamiento endometrial, perforación uterina, gas intramiometrial.

### Ante complicaciones

- Tejido uterino: para Bacteriología, en caso de histerectomía
- Líquido cefalorraquídeo
- Líquido pleural, etc

### Otros métodos, según complicaciones

- TAC de abdomen y pelvis
- Ecocardiograma
- Centellograma pulmonar

### Estudio anátomo-patológico

- Material de raspado uterino
- Del útero, en caso de histerectomía

### Complicaciones

- Hemorragia
- Lesiones viscerales traumáticas
- Fallas orgánicas por la sepsis:
  - Peritonitis
  - Abscesos intra-abdominales
  - Perforación de vísceras huecas
- Ictericia: presente en el 50% de los casos:
  - Por disfunción hepática por sepsis: Bi directa e indirecta
  - Por hemólisis: Bi Indirecta
- ↓ Tiempo de Protrombina ≤ 60% por disfunción hepática por sepsis

- Hipoglucemia e hipoproteinemia
- Síndrome Tricolor de Mondor (por la toxina del *Clostridium perfringens*):
  - Insuficiencia renal aguda: oligoanuria de la urea y creatinina plasmáticas (casi 70% requerirán diálisis).
  - Hemólisis, hemoglobinemia, hemoglobinuria con Hiper Bictericia.
  - Coagulación intravascular diseminada (CID).
  - Sus tres colores característicos:
    - Palidez, debido a la anemia.
    - Amarillo, debido a la ictericia.
    - Azul, debido a la cianosis por hipoperfusión tisular.

Estas son las causas de muerte más frecuente en las primeras 48 horas de instalado el cuadro de shock séptico, con altísima mortalidad (60%).

- Complicaciones pulmonares: :
  - Síndrome de dificultad respiratoria.
  - Neumonía.
  - Empiema
  - Tromboembolismo pulmonar

### Pronóstico:

La mortalidad por aborto séptico se correlaciona con la falla orgánica:

Falla	Mortalidad %
1 órgano	7%
2 órganos	13 %
3 órganos	51%
4 órganos	65%
5 órganos	100%

Fallas asociadas individualmente con mortalidad: respiratoria (60%), neurológica (75%), circulatoria (30%), renal (27), hematológica (25%).

## TRATAMIENTO DEL ABORTO SÉPTICO

### 1. Medidas generales:

Evaluar momento oportuno de ingreso a UTI, para manejo conjunto.

- Reanimación temprana
- Aporte de oxígeno (máscara al 100% o, ante agravamiento, asistencia ventilatoria mecánica)
- Sonda Foley y control de diuresis
- Prevención de la hipotermia.
- Expansión de volumen con cristaloides
- Administración de vasopresores, de ser necesario
- Profilaxis antitetánica (suero y vacuna)
- Evaluar necesidad de transfusión de glóbulos rojos y plaquetas
- Toma de muestras para bacteriología: hemocultivos, urocultivo
- Evacuación uterina: legrado evacuador o AMEU

### 2. Antibioticoterapia:

Se iniciará precozmente, una vez tomadas las muestras bacteriológicas. Esquemas combinados intravenosos recomendados:

- Ceftriaxona 2 gr/día + Clindamicina 30 mg/ Kg/día
- Ceftriaxona 2 gr/día + Metronidazol 30 mg/Kg/día
- Ampicilina 4 a 8 gr/día o Penicilina G Sódica 200.000 U/Kg/día + Metronidazol 30 mg/ Kg/día o Gentamicina 3 mg/Kg /día
- Clindamicina 30 mg/Kg/día + Gentamicina 3 mg/Kg/día

*Los aminoglucósidos (Gentamicina) no deben ser incluidos en presencia de falla renal.*

Duración del tratamiento ATB intravenoso: 10 a 14 días y se deberá evaluar la situación individual con infectología.

### 3. Tratamiento quirúrgico:

3.1. Evacuación uterina: Legrado evacuador bajo anestesia general o AMEU: remoción del foco primario

3.2. Laparotomía exploratoria: En caso de:

- Abdomen agudo
- Punción abdominal o del fondo de saco de Douglas positivo para pus, sangre o material entérico
- Rx de abdomen con neumoperitoneo o aire intramiometrial
- Signos de gangrena (especuloscopía)
- Diagnóstico ecográfico o sospecha de perforación uterina NO puntiforme o colecciones abdominales pelvianas

3.3. Histerectomía:

La actitud frente a la decisión de histerectomía debe ser cautelosa e indicarse teniendo en cuenta las complicaciones siguientes:

Tiene su indicación ante:

- Gangrena uterina
- Endometriitis SIN respuesta al tratamiento médico instituido
- Perforación uterina anfractuosa (NO puntiforme)
- Tétanos del foco uterino

### 4. Hemodiálisis:

Deberá considerarse el paciente con aborto séptico, complicada con insuficiencia renal aguda, con oligoanuria, que no responde a medidas de expansión de volumen, al uso de drogas vasoactivas, ni a diuréticos.

### 5. Nutrición:

Debe iniciarse precozmente, teniendo en cuenta que se trata de un estado hipercatabólico. Siempre que sea posible, utilizar la vía enteral.



Manual breve para la práctica clínica en  
**EMERGENCIA OBSTÉTRICA**

