

<sup>1</sup>Rosa María Arce-Herrera, <sup>2</sup>Ernesto Calderón-Cisneros,  
<sup>2</sup>Polita del Rocío Cruz-Cruz, <sup>1</sup>Mary Flor Díaz-Velázquez,  
<sup>3</sup>Agustina Consuelo Medécigo-Micete,  
<sup>4</sup>Laura del Pilar Torres-Arreola

<sup>1</sup>Hospital de Ginecoobstetricia 3, Centro Médico Nacional La Raza  
<sup>2</sup>División de Atención Ginecoobstétrica y Perinatal,  
Coordinación de Áreas Médicas  
<sup>3</sup>División de Cuadros Básicos e Insumos para la Salud,  
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad  
<sup>4</sup>División de Excelencia Clínica,  
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad  
Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, México

## Guía de práctica clínica Hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo

Comunicación con: Polita del Rocío Cruz-Cruz  
Tel: (55) 5726 1700, extensión 14134  
Correo electrónico: polita.cruz@imss.gob.mx

### Resumen

El embarazo a edades más avanzadas y el aumento en la frecuencia de nacimientos por cesárea pueden incrementar la incidencia de patologías asociadas con hemorragia obstétrica. En el Instituto Mexicano del Seguro Social son la segunda causa de mortalidad materna, solo precedidas por la preeclampsia-eclampsia. En los últimos años se han realizado diferentes estudios para mejorar la detección, el diagnóstico y el tratamiento oportunos de mujeres con riesgo o presencia de hemorragia obstétrica para disminuir la mortalidad materna y perinatal. Por esa razón, el objetivo de esta guía de práctica clínica es mencionar las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible, para estandarizar las acciones en relación con el diagnóstico y manejo de la hemorragia obstétrica en las unidades hospitalarias.

### Palabras clave

guía de práctica clínica  
hemorragia obstétrica  
mortalidad materna

### Summary

Pregnancy at older ages and the increased frequency of caesarean births may increase the incidence of diseases associated with obstetric haemorrhage. Obstetric haemorrhage is the second leading cause of maternal mortality, preceded only by preeclampsia-eclampsia in Mexico and the Instituto Mexicano del Seguro Social. In recent years several studies have been conducted to improve the detection, diagnosis and treatment of women at risk of obstetric haemorrhage to reduce maternal and perinatal mortality. The objective of this clinical practice guideline is defining recommendations based in the best available evidence to standardize actions regarding the diagnosis and management of obstetric haemorrhage in hospital units.

### Key words

practice guideline  
obstetric haemorrhage  
maternal mortality

La mortalidad materna es un problema de salud pública en los países en desarrollo, en donde puede presentarse con una frecuencia 100 veces superior a la reportada en los países desarrollados. México fue clasificado por la Organización Mundial de la Salud como un país de mortalidad materna en cifras intermedias; quedó incluido en los acuerdos establecidos en las metas del Desarrollo del Milenio, para disminuirla en 75 % en relación con las cifras registradas en 1990.<sup>1</sup>

La mortalidad materna en nuestro país, a pesar de haber disminuido en la última década, aún presenta alta frecuencia en relación con los países desarrollados.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, la mortalidad materna se debe principalmente a causas obstétricas

directas, es decir, a patologías propias del estado grávido- puerperal:

- La razón de mortalidad materna por 100 000 nacidos vivos en 2010 fue de 51.5 en el país y de 29.9 en el IMSS (régimen obligatorio).<sup>2</sup> En 2011, hubo 74 casos (54.8 %) por causas directas; la preeclampsia-eclampsia con 36 casos (26.7 %) y la hemorragia obstétrica con 21 (15.6 %). (Comité Central de Estudios en Mortalidad Materna, División de Atención Ginecoobstétrica y Perinatal, Coordinación de Atención Médica del IMSS, 2012).
- De 151 muertes maternas reportadas en 2007, 103 (68.2 %) correspondieron a muerte obstétrica directa, 37 (24.5 %) a preeclampsia-eclampsia y 28 (18.5 %) a hemorragia y parto.

La hemorragia que se presenta en la segunda mitad del embarazo se asocia con mayor morbilidad/mortalidad de la madre y el feto, a pesar de los avances en la tecnología y el conocimiento médico para la atención a la salud de la mujer que se han alcanzado en nuestra época.

El embarazo a edades más avanzadas y el aumento en la frecuencia de nacimientos por cesárea pueden incrementar la incidencia de patologías relacionadas con la hemorragia obstétrica. En los últimos años se han realizado diferentes estudios para mejorar la detección, el diagnóstico y el tratamiento oportunos de mujeres con riesgo o presencia de hemorragia obstétrica, a fin de disminuir la mortalidad materna y perinatal. La guía de práctica clínica relativa al diagnóstico y tratamiento de la hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo y puerperio inmediato pone a disposición del personal del primer, segundo y tercer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible, con el objetivo de:

- a) Mejorar la calidad asistencial de la paciente obstétrica con riesgo o presencia de hemorragia en el segundo y tercer nivel de atención del IMSS.
- b) Promover el uso de prácticas clínicas que se basen en el mejor conocimiento científico disponible y que puedan aplicarse en la mayoría de las unidades hospitalarias con atención obstétrica.
- c) Servir como herramienta de apoyo para la vigilancia y el manejo de las pacientes con riesgo o presencia de hemorragia obstétrica, sin sustituir el criterio médico y de acuerdo con las características específicas de cada paciente.

## Definición

Se define la hemorragia obstétrica grave como la pérdida sanguínea de origen obstétrico, con alguno de los siguientes criterios: pérdida de 25 % de la volemia, caída del hematócrito mayor de 10 puntos, cambios hemodinámicos o pérdida superior a los 150 mL/minuto. La hemorragia posparto se refiere a la pérdida sanguínea mayor de 500 mL posterior a un parto vaginal o la pérdida superior a 1000 mL posterior a una cesárea. También se ha definido como la disminución de 10 % del nivel de hematócrito.<sup>2</sup> Se considera como primaria si ocurre dentro de las primeras 24 horas posteriores al nacimiento y se reporta como causa principal la atonía uterina (80 % de los casos).<sup>3,4</sup>

## Métodos

El método utilizado para el desarrollo de las guías se ha descrito previamente.<sup>5</sup> La búsqueda fue limitada a humanos, en documentos publicados durante los últimos 10 años en inglés y español. Se utilizaron los términos *Mesh haemorrhage in o*

*during pregnancy, uterine bleeding in pregnancy, antepartum bleeding, praevia and accrete, placental abruption, diagnosis and treatment o management, practice guidelines y postpartum haemorrhage*.<sup>6</sup> La búsqueda se realizó en sitios específicos de guías de práctica clínica, con revisiones sistemáticas de la biblioteca Cochrane y PubMed.

## Prevención primaria

### Detección de los factores de riesgo

La evidencia muestra que los factores considerados de riesgo para placenta previa y acretismo placentario son edad materna superior a los 35 años, multiparidad, cicatrices uterinas previas (legrados, procedimientos de aspiración manual uterina, cesáreas, miomectomías) y tabaquismo (III).<sup>7</sup>

Es indispensable identificar a las pacientes con uno o más de estos factores y realizar ultrasonografía para corroborar sitio de implantación placentaria después de las 28 semanas de gestación (B).<sup>8</sup> Enviar a las pacientes con riesgo alto de hemorragia obstétrica (dos o más cesáreas previas, cesárea corporal previa, miomectomía, dos o más legrados) a segundo o tercer nivel de atención, aproximadamente a la semana 28 de gestación o antes en caso de sangrado uterino transvaginal (✓/R buena práctica).

### Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI)

Edad materna mayor de 35 años, multiparidad, tabaquismo, uso de cocaína (OR = 5-10), sobredistensión uterina, enfermedad hipertensiva del embarazo (OR = 7.8), colagenopatías, ruptura prematura de membranas (OR = 1.8-5.1), antecedentes de desprendimiento de placenta en embarazo anterior o traumatismo abdominal y trombofilia (III).<sup>8</sup>

### Recomendaciones

- Identificar y corregir, en lo posible, los factores de riesgo que predisponen al desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (✓/R buena práctica).
- Referir a segundo o tercer nivel de atención a pacientes con enfermedad hipertensiva y colagenopatías (desde el momento de su detección) para su control (✓/R buena práctica).

### Ruptura uterina

Antecedentes de cicatrices uterinas previas, malformaciones uterinas, uso iatrogénico de oxitócicos, trabajo de parto prolongado, utilización de maniobra de Kristeller, antecedente de infecciones uterinas y adenomiosis. (III)<sup>2</sup>

## Recomendaciones

- Considerar la aplicación de fórceps profiláctico en pacientes con antecedente de cesárea previa y recordar que la maniobra de Kristeller está proscrita (✓/R buena práctica).

## Atonía uterina

Sobredistensión uterina, trabajo de parto prolongado, corioamnioítis, preeclampsia, antecedente de atonía uterina, así como uso de fármacos relajantes del músculo uterino (betamiméticos, sulfato de magnesio, inhibidores de los canales de calcio [III]).<sup>2</sup>

## Recomendaciones

- Identificar a las pacientes con factores de riesgo para presentar atonía uterina y realizar manejo activo del tercer periodo del parto con uso de fármacos uterotónicos, aplicación simultánea de masaje suave y sostenido del cuerpo, y fondo uterino posterior al alumbramiento (C).

## Prevención de la hemorragia obstétrica

Los estudios muestran que en pacientes con sobredistensión uterina se puede utilizar carbetocina o misoprostol como medicamentos de primera elección. Las dosis efectivas son 100 µg de carbetocina en una sola administración y 600 µg de misoprostol, vía oral, inmediatamente después del alumbramiento.<sup>9</sup>

## Diagnóstico clínico (algoritmo 1)

Las patologías asociadas con hemorragia obstétrica son placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, ruptura y atonía uterina. El síntoma y signo presente en la placenta previa es el sangrado transvaginal activo indoloro al final del segundo trimestre del embarazo, habitualmente sin actividad uterina. El sangrado transvaginal con dolor abdominal, la hipertonía uterina, la polisistolia y la repercusión fetal de grado variable orientan el diagnóstico de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.<sup>2</sup> El dolor súbito a nivel suprapúbico, acompañado de hipotensión arterial y taquicardia, alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal que traduzcan compromiso en diferentes grados, e incluso la muerte, indican ruptura uterina (III).<sup>10</sup>

## Recomendaciones

- Hospitalizar a pacientes con sospecha de placenta previa, hacer una revisión directa mediante especuloscopia

para observar el origen del sangrado y estimar su cantidad; realizar ultrasonografía obstétrica para la confirmación del diagnóstico (C).

- Hospitalizar a pacientes con sospecha de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, permeabilizar una o más vías parenterales y tomar una resolución quirúrgica inmediata (C).
- Para prevenir la ruptura uterina, hay que identificar pacientes con riesgo de padecerla, uso controlado y supervisado de fármacos oxitócicos durante el trabajo de parto, dejando evidencia por escrito en el partograma (✓/R buena práctica).
- Hacer una vigilancia estrecha del sangrado transvaginal y el tono uterino durante la atención del parto y el puerperio inmediato, con estimación clínica de la pérdida sanguínea y vigilancia de los signos vitales, a fin de establecer el diagnóstico oportuno.<sup>10</sup>

## Pruebas diagnósticas

La ultrasonografía con transductor vaginal realizada en el segundo y tercer trimestres, en mujeres con sospecha de placenta previa, tiene una sensibilidad de 87.5 %, una especificidad de 98.8 %, un valor predictivo positivo de 93.3 % y un valor predictivo negativo de 97.6 % (II b).<sup>11</sup> Un ensayo clínico controlado demostró que la ultrasonografía es el mejor método para realizar el diagnóstico de placenta previa, sobre todo en las mujeres en quienes la placenta se sitúa después de la cavidad uterina (II b).<sup>11</sup> Su utilización no ha mostrado complicaciones hemorrágicas, lo cual confirma que la prueba es segura (I b y III).<sup>11</sup> Con el ultrasonido abdominal se han obtenido resultados falsos positivos superiores a 25 % (II- 3).<sup>12</sup>

Se debe realizar ultrasonografía por vía transvaginal a toda paciente con sospecha de placenta previa, para confirmar el diagnóstico (B).<sup>12</sup> De no contar con el ultrasonido transvaginal, se deberá realizar ultrasonografía abdominal con vejiga llena, al final del segundo trimestre de gestación, para el diagnóstico de placenta previa (✓/R buena práctica).

Las mujeres con antecedentes de placenta previa y cesárea anterior y con sospecha actual de placenta previa tienen riesgo alto de placenta acreta (III).<sup>10</sup> La ultrasonografía abdominal Doppler para el diagnóstico de placenta acreta tiene una sensibilidad de 82.4 %, una especificidad de 96.8 %, un valor predictivo positivo de 87.5 % y negativo de 96.8 % (III).<sup>11</sup>

De no disponer de ultrasonido Doppler (estudio de elección) para el diagnóstico de placenta acreta (C), se deberá realizar ultrasonido abdominal cuando se encuentre ausencia o adelgazamiento (menos de 1 mm) de la zona entre miometrio y placenta, espacios vasculares lacunares dentro del parénquima placentario (apariencia de queso Gruyere), y adelgazamiento, irregularidad o disrupción focal de la interfase hiperecica entre las paredes uterina y vesical (C).<sup>12</sup>

Las pacientes con diagnóstico de placenta previa total o acretismo placentario entre las semanas 28 y 34, con o sin sangrado activo, tienen un riesgo alto de presentar un importante sangrado súbito que requerirá cesárea urgente (III).<sup>11</sup>

Es conveniente realizar biometría hemática completa, tiempos de coagulación, grupo sanguíneo y Rh (✓/R buena práctica).

El estudio ultrasonográfico para el diagnóstico de DPPNI puede alcanzar una sensibilidad de 80 %, una especificidad de 92 % y valores predictivos positivo y negativo de 95 y 69 %, respectivamente, utilizando los siguientes criterios de diagnóstico con ultrasonido: (III)<sup>8</sup>

- Colección de sangre entre placenta y líquido amniótico.
- Movimiento ondulante de la lámina coriónica con la actividad fetal.
- Colección retroplacentaria.
- Hematoma marginal.
- Hematoma subcoriónico.
- Aumento heterogéneo en el grosor de la placenta (> 5 cm en el plano perpendicular).
- Hematoma intraamniótico.

Ante la sospecha clínica de DPPNI, si las condiciones lo permiten, se deberá realizar el estudio de ultrasonografía abdominal (✓/R buena práctica).

## Tratamiento (algoritmo 2)

### Placenta previa o acretismo placentario

Las pacientes con diagnóstico de placenta previa total o acretismo placentario entre las semanas 28 y 34, con o sin sangrado activo, tienen un riesgo alto de presentar un importante sangrado súbito que requerirá cesárea urgente (III).<sup>11</sup>

Ante placenta acreta, el riesgo de hemorragia, transfusión, histerectomía y ligadura de arterias uterinas (III) es alto.<sup>11</sup>

La placenta acreta es una condición con un potencial alto para histerectomía y muerte materna (II).<sup>12</sup>

Algunos ensayos clínicos aleatorizados en otros países, con los que se ha evaluado el manejo intrahospitalario *versus* el manejo en casa, de las pacientes con diagnóstico de placenta previa y sin sangrado activo, no mostraron diferencias significativas en frecuencia de sangrados recurrentes, morbilidad y mortalidad materna y fetal (II-2).<sup>12</sup>

El manejo extrahospitalario de mujeres con placenta previa puede ser apropiado para mujeres estables que cuenten con apoyo en casa, vivan cerca del hospital, tengan forma de transportarse rápidamente a este y cuenten con comunicación telefónica (II).<sup>12</sup>

La pérdida sanguínea importante en pacientes con placenta previa o acretismo placentario a cualquier edad gestacional, pone en riesgo la vida de la madre y el producto (II b).<sup>12</sup>

No existe suficiente evidencia de que el cerclaje cervical reduzca el sangrado en las pacientes con placenta previa (III).<sup>12</sup>

La anestesia epidural es segura y superior desde el punto de vista hemodinámico materno, en comparación con la anestesia general (II).<sup>12</sup>

### Recomendaciones

Las pacientes con diagnóstico de placenta previa total o acretismo placentario que están entre las semanas 28 y 34, con o sin sangrado activo, deben ser hospitalizadas (✓/R buena práctica).

En pacientes con pérdida sanguínea importante o persistente que ponga en riesgo la vida, se deberá interrumpir el embarazo a la brevedad posible, con la utilización de todos los recursos existentes, independientemente de la edad, el número de gesta o el deseo de tener más hijos; ante hemorragia obstétrica grave, el criterio quirúrgico (histerectomía, por ejemplo) debe basarse en salvar la vida de la madre (B).<sup>12</sup>

La anestesia regional puede ser empleada en cesáreas en las mujeres con placenta previa hemodinámicamente estables (B).<sup>12</sup>

Cuando se prevé una cirugía prolongada (placenta acreta diagnosticada) o en pacientes con inestabilidad hemodinámica, es preferible la anestesia general (B).<sup>12</sup>

Para la interrupción del embarazo en pacientes con placenta previa o acreta persistente, se deberá utilizar anestesia general y nunca deberá aplicarse bloqueo peridural (✓/R buena práctica).

No se recomienda el cerclaje cervical en las pacientes con placenta previa (D).<sup>12</sup>

Las pacientes con diagnóstico de placenta previa o acreta deben ser manejadas por un equipo multidisciplinario y en unidades hospitalarias que cuenten con los recursos adecuados (B).<sup>12</sup>

Se deberá informar y discutir con la paciente y su pareja o el familiar responsable, el consentimiento informado para la posible realización de esos procedimientos (C).<sup>11</sup>

Ante el riesgo de hemorragia e histerectomía en pacientes con sospecha o confirmación de placenta acreta, se deberán tener en el quirófano, antes del inicio de la cirugía, hemocomponentes y suficiente cantidad de reserva en el banco de sangre, así como el instrumental para histerectomía y otras técnicas quirúrgicas (✓/R buena práctica).

Se recomienda tomar la decisión de la ligadura de arterias uterinas con oportunidad para mejorar las posibilidades de éxito de la técnica (C).<sup>13</sup>

### Desprendimiento prematuro

Ante *abruptio* placentario y muerte fetal, independientemente de la edad gestacional y si las condiciones de la madre son estables y no existen contraindicaciones, se puede optar por

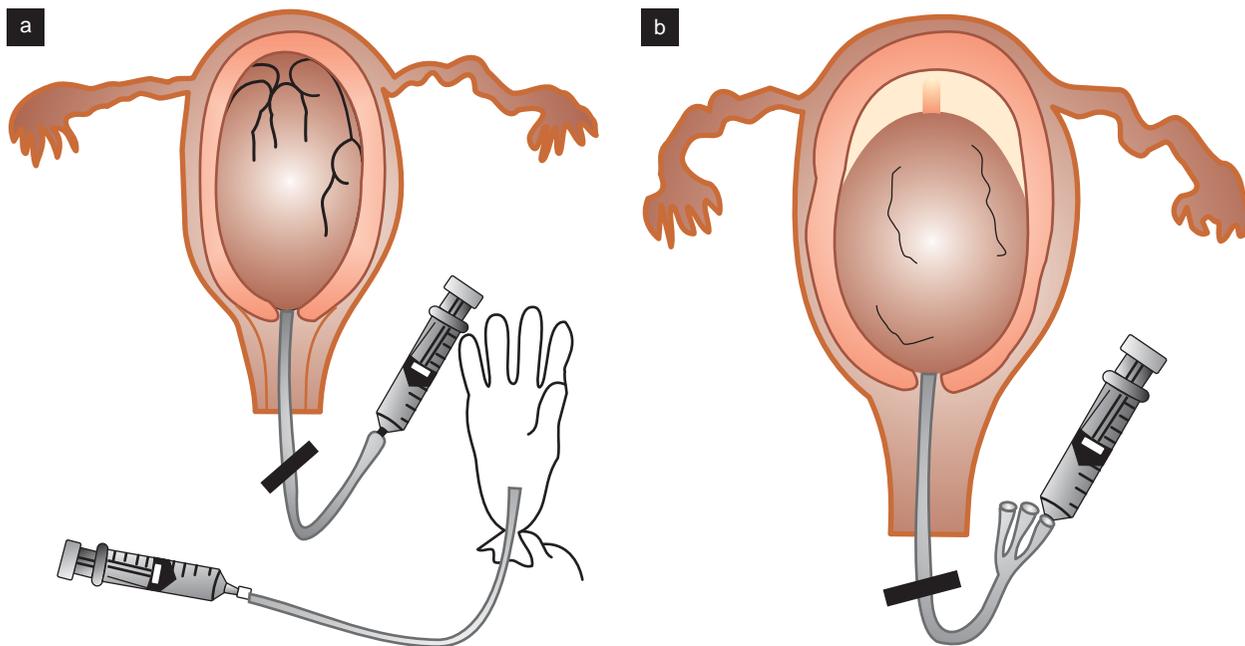


Figura 1 | Tipos de compresión intrauterina. a) Guante quirúrgico llenado con solución. b) Balón intrauterino

un parto vaginal (III).<sup>8</sup> Cuando se realiza la cesárea oportunamente en *abruptio* placentario y fetos vivos, hay mayor porcentaje de productos neonatos vivos en comparación con dejar evolucionar a parto vaginal (III).<sup>8</sup>

Las pacientes con DPPNI placentario tienen un riesgo elevado de coagulopatía y choque hipovolémico (III).<sup>9</sup>

#### Recomendaciones

Se deberá permitir el parto vaginal ante muerte fetal y madre estable (C).<sup>8</sup>

Hay que establecer acceso intravenoso en forma inmediata y reemplazar la sangre y los factores de coagulación que se requieran (C).<sup>8</sup>

A las mujeres con *abruptio* placentario en embarazos cercanos a término o a término con el feto vivo, se les deberá realizar cesárea (C).<sup>8</sup>

El embarazo pretérmino (semanas 20 a 34 de gestación), con desprendimiento parcial de la placenta, sin sangrado activo, madre hemodinámicamente estable y bienestar fetal corroborado, se podrá manejar conservadoramente ( $\sqrt{R}$  buena práctica).

A las pacientes con placenta previa o acreta o desprendimiento prematuro de placenta en forma parcial, que tengan entre 28 y 34 semanas de gestación y sin indicación de urgencia quirúrgica, se les deberá administrar esquema de inductores de madurez pulmonar fetal: cuatro dosis de 6 mg de dexametasona intramuscular cada 12 horas o dos dosis de 12 mg de betametasona intramuscular cada 24 horas (A).<sup>7</sup>

#### Atonía uterina

Hay que tener dos vías parenterales permeables, de preferencia calibres 14 o 16, administrar oxitócicos inmediatamente y reponer el volumen con cristaloides, coloides y derivados hemáticos (C).<sup>2</sup>

#### Recomendaciones

Los agentes uterotónicos deben ser la primera línea de tratamiento para la hemorragia posparto por atonía uterina (C):<sup>2</sup>

- *Oxitocina*: 20 UI en 500 mL de solución glucosada a 5 % (la oxitocina se precipita en solución fisiológica). En la otra vía permeable se puede usar solución fisiológica o Ringer lactato, para reponer volumen en infusión continua.
- *Ergometrina*: 0.2 a 0.5 mg intramuscular, dosis única y revalorar nueva aplicación a los 10 minutos, tomando en cuenta las contraindicaciones.
- *Carbetocina*: 100  $\mu$ g intravenosa, en bolo, dosis única, en pacientes que tienen contraindicación para ergometrina o con pobre respuesta a oxitocina o ergometrina, previa liberación de sus receptores y aplicando 200 mL de solución fisiológica a infusión continua y esperando de cinco a seis minutos para administrar la carbetocina.
- *Misoprostol*: es una alternativa en pacientes con atonía uterina, y es refractaria a tratamiento médico conven-

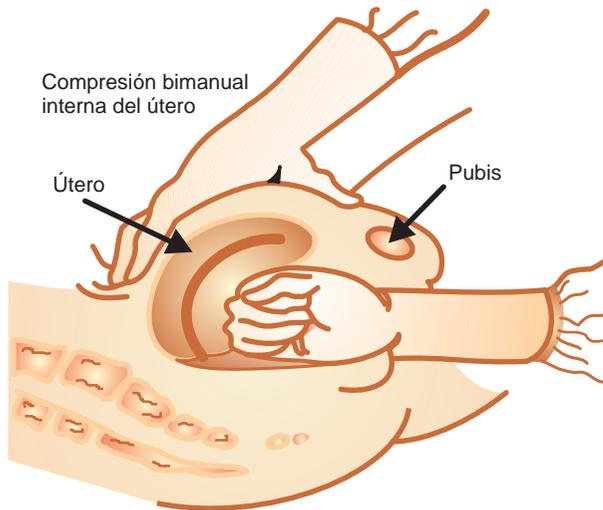


Figura 2 | Compresión bimanual

cional.<sup>9</sup> La evidencia muestra que se debe iniciar con dosis de 400 a 600 µg vía rectal, aunque otra vía podría ser la sublingual o en los carrillos. La dosis máxima es de 800 µg.<sup>9,14</sup>

Cuando los uterotónicos fallan, se debe realizar laparotomía exploratoria (C).<sup>2</sup> Cuando no se logra revertir la atonía uterina, se puede hacer uso de la compresión intrauterina (balones, sondas, guantes, compresas), de acuerdo con la disponibilidad del recurso.<sup>9,15</sup> La compresión uterina ha demostrado que reduce la hemorragia en 77.5 a 88.8 % de los casos, sin necesidad de recurrir a procedimientos quirúrgicos<sup>9</sup> (figuras 1 y 2).

### Ruptura uterina

Requiere la reparación quirúrgica para la reconstrucción del útero (si es posible), dependiendo del sitio y la extensión de la ruptura, las condiciones clínicas de la paciente y el deseo de tener más hijos (C).<sup>2</sup>

Se puede requerir la histerectomía para salvar la vida de la paciente (C).<sup>2</sup>

### Pérdida sanguínea masiva (cuadro I)

La pérdida masiva de sangre disminuye la perfusión y la oxigenación de los tejidos, lo cual causa falla orgánica múltiple y muerte. En un ensayo clínico controlado y multicéntrico, realizado en Australia y Nueva Zelanda, con más de 7000 pacientes, no se encontraron diferencias con el uso de coloides (albúmina a 4 %) *versus* cristaloides (solución salina fisiológica) como primer paso para el reemplazo de volumen; se concluyó que eran clínicamente equivalentes (I b).<sup>16</sup>

La hipotermia aumenta el riesgo de falla orgánica múltiple y de coagulopatía, ya que disminuye la función de los factores de coagulación (IV).<sup>16</sup>

Un consenso de expertos aconsejó que no debe permitirse que la cuenta de plaquetas disminuya por debajo del nivel crítico de  $50 \times 10^9/L$  (IV).<sup>16</sup>

La prolongación del tiempo de tromboplastina parcial activada y de protrombina a 1.5 veces el valor del promedio normal, se asocia con un mayor riesgo de coagulopatía clínica (IV).<sup>16</sup>

Puede presentarse deficiencia de factores de coagulación cuando se reemplaza el volumen con cristaloides y paquetes globulares. La disminución del fibrinógeno a un nivel crítico

Cuadro I | Clasificación de pérdida sanguínea conforme los criterios del *Advanced Trauma Life Support*

Mujer 70 kg	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
Pérdida sangre (mL)	750	750-1500	1500-2000	> 2000
Pérdida sangre (%)	> 15 %	15-30 %	30-40 %	> 40 %
Pulso por minuto	< 100	> 100	> 120	140 o más
Presión sanguínea	Normal	Normal	Hipotensión	Hipotensión
Pulso frecuencia	Normal o aumentado	Disminuido	Disminuido	Disminuido
Prueba de llenado capilar	Normal	Positiva	Positiva	Positiva
Respiración por minuto	14-20	20-30	30-40	> 35
Orina (mL/hora)	30 o más	20-30	5-15	Negativa
Estado mental	Ligeramente ansioso	Medianamente ansioso	Ansioso y confuso	Confuso y letárgico
Reemplazo de líquidos	Cristaloides	Cristaloides	Cristaloides + sangre	Cristaloides + sangre

Fuente: Colegio Americano de Cirujanos. Manual del curso teórico práctico ATLS 2005, séptima edición, p. 79

(100 mg/dL) se alcanza después de una pérdida del volumen sanguíneo de 150 % (IV).<sup>16</sup>

#### Recomendaciones

Es importante tener una vía periférica permeable, con un catéter calibre 14. De ser posible, hay que colocar un catéter venoso central (C).<sup>16</sup>

Antes de iniciar la restitución del volumen circulante, será necesario tomar una muestra sanguínea para solicitar la biometría hemática, el grupo sanguíneo y el factor Rh, así como pruebas de coagulación que incluyan la determinación del fibrinógeno (D).<sup>16</sup>

Para tratar de restaurar el volumen circulante, se puede utilizar inicialmente una infusión rápida de cristaloides o de coloides (A).<sup>16</sup>

La cantidad recomendada de cristaloides guardará una proporción de 3:1 en relación con las pérdidas medidas o estimadas (no especificada, Protocolo Argentina 2007).<sup>17</sup>

Los fluidos de resucitación deberán estar a 37 °C o a temperatura ambiente. Será necesario mantener al paciente con una temperatura adecuada y en un ambiente tibio, ya sea mediante mantas térmicas o calefactores (C).<sup>16</sup>

No deberán utilizarse los paquetes globulares como expansores de volumen. Se recomienda la transfusión de paquete globular cuando se ha perdido un volumen sanguíneo de 30 a 40 % y en forma urgente si es de más de 40 %, o cuando las concentraciones de hemoglobina sean superiores a 6 g/dL o menores a 10 g/dL y exista pérdida rápida de sangre (C).<sup>16</sup>

Se recomienda la transfusión de plaquetas en pacientes con sangrado y cuenta de plaquetas de  $75 \times 10^9/L$  (C).<sup>16</sup>

La dosis recomendada de plaquetas es una unidad por cada 10 kg de peso corporal (por cada unidad transfundida se eleva el recuento entre 5000 y 10 000/mm<sup>3</sup>). La transfusión de plaquetas se debe realizar con un equipo nuevo (recomendación no especificada, Protocolo Argentina 2007).<sup>17</sup>

Hay que monitorizar las pruebas de coagulación frecuentemente y considerar la transfusión de plasma fresco congelado, después de que se ha perdido un volumen sanguíneo. La cantidad debe ser suficiente para mantener los niveles de coagulación por arriba del valor crítico (C).<sup>16</sup>

La cantidad de plasma fresco congelado deberá oscilar entre 10 y 15 mL/kg peso (recomendación no especificada, Protocolo Argentina 2007).

Si los valores de fibrinógeno permanecen críticamente bajos (100 mg/dL o 1 g/dL), se debe considerar el tratamiento con crioprecipitados: utilizar dos unidades (proveen de 3.2 a 4 g de fibrinógeno, además de que también contienen factores VIII, XII y de von Willebrand) (C).<sup>16</sup>

El uso de factor VII recombinante ha sido aprobado en hemofílicos para prevenir o tratar el sangrado activo en

cirugías. Su uso como “agente hemostático universal” no está aprobado y solo existen reportes anecdóticos de su “éxito”. Ha mostrado ser inefectivo como tratamiento en pacientes con hemorragia masiva, además de que es costoso. No se puede recomendar en nuestro medio ((√/R buena práctica).

#### Tratamiento quirúrgico

En atonía uterina se recomienda cirugía conservadora, que incluye:

- Desarterialización escalonada del útero.
- Ligadura de arterias hipogástricas.
- Técnica de B-Lynch.

La cirugía radical deberá realizarse cuando la hemorragia no responda a tratamiento conservador o el cirujano no domine las técnicas quirúrgicas conservadoras. La realización de histerectomía total o subtotal depende del estado hemodinámico. Sin embargo, independientemente de la edad de la paciente, el número de gesta o el deseo de tener más hijos, el criterio quirúrgico debe basarse en salvar la vida de la madre (√/R buena práctica).

Se recomienda realizar histerectomía total abdominal en placenta previa central total o acretismo placentario, sangrado de la región ístmico cervical y en ruptura uterina que no responda a manejo quirúrgico conservador. La histerectomía subtotal no se recomienda (√/R).

En pacientes con hemorragia obstétrica persistente, a pesar de manejo quirúrgico radical (histerectomía total abdominal), se debe realizar ligadura de arterias hipogástricas si no se ha efectuado previamente. Si no hay respuesta, se recomienda el empaquetamiento pélvico tipo Mikulicz, solo o con presión (√/R buena práctica).

En mujeres con placenta previa o acretismo placentario con sangrado activo o persistente, se debe interrumpir el embarazo, independientemente de la edad gestacional. El tipo de anestesia deberá ser valorado por el anestesiólogo, quien deberá considerar el estado hemodinámico de la paciente (B).<sup>12</sup>

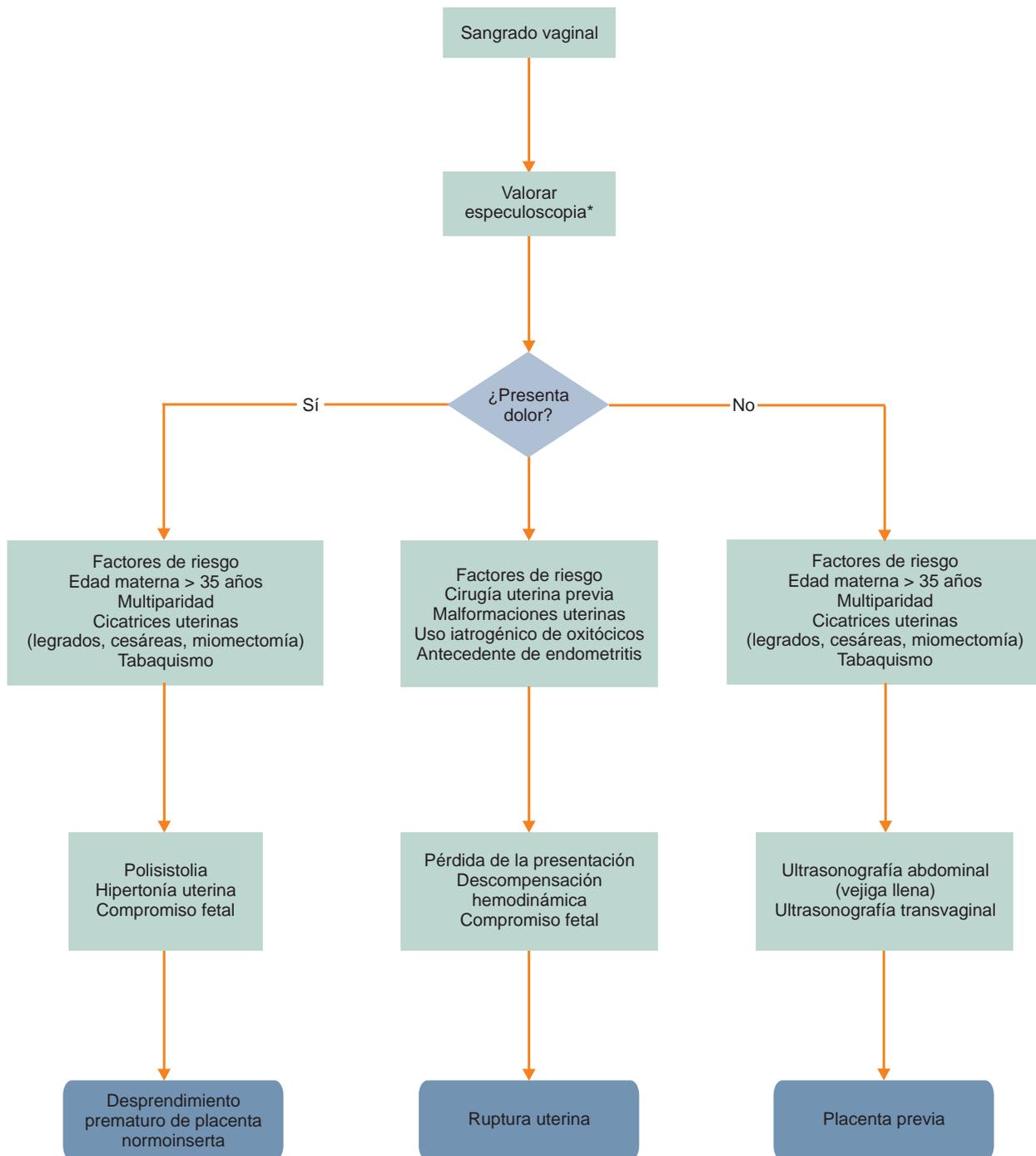
En toda paciente que haya presentado hemorragia obstétrica se debe vigilar signos vitales, cantidad de pérdida sanguínea, volumen urinario y tono uterino.

Después del tratamiento quirúrgico, las pacientes con hemorragia obstétrica clase  $\geq$  III deben continuar en control y manejo en la unidad de cuidados intensivos. En pacientes con hemorragia obstétrica que se haya resuelto con la aplicación del empaquetamiento tipo Mickulicz y que se encuentren en la unidad de cuidados intensivos, se recomienda retirar el empaquetamiento abdominal entre 48 y 72 horas después de su aplicación, siempre y cuando el estado de la paciente lo permita (C).<sup>18</sup>

## Referencias

1. Velasco-Murillo V, Navarrete-Hernández E, de la Cruz-Mejía L. El descenso de la mortalidad materna en el IMSS, 2000-2005. ¿Azar o resultado de acciones específicas? *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008;46(2):211-218. Disponible en [http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev\\_med/pdf/gra\\_art/A109.pdf](http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gra_art/A109.pdf)
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists Number 76, October 2003: postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2006;108(4): 1039-1047.
3. Mousa HA, Alfirovic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(1): CD003249.
4. World Health Organization. The prevention and management of postpartum haemorrhage. Report of a Technical Working Group. Geneva: WHO; 1990.
5. Torres-Arreola LP, Peralta-Pedrero ML, Viniestra-Osorio A, Valenzuela-Flores AA, Echevarría-Zuno S, Sandoval-Castellanos FJ. Proyecto para el desarrollo de guías de práctica clínica en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2010;48(6):661-672. Disponible en [http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev\\_med/pdf/gra\\_art/A967.pdf](http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gra_art/A967.pdf)
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de práctica clínica: diagnóstico y tratamiento de la hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo y puerperio inmediato [monografía en Internet]. México: IMSS; 2009. Disponible en <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/162GER.pdf>
7. Sakornbut E, Leeman L, Fontaine P. Late Pregnancy bleeding. *Am Fam Physician* 2007;75(8):1199-1206. Disponible en <http://www.aafp.org/afp/2007/0415/p1199.html>
8. Oyelese Y, Ananth CV. Placental abruption. *Obstet Gynecol*. 2006;108(4):1005-1016.
9. Lalonde A. International Federation of Gynecology and Obstetrics. Prevention and treatment of postpartum hemorrhage in low-resource settings. *Int J Gynaecol Obstet* 2012; 117(2):108-118.
10. Clouqueur E, Rubod C, Paquin A, Devisme L, Deruelle P. Placenta accreta : diagnostic et prise en charge: état des lieux dans une maternité de type 3. *J Gynecol Obst Biol Reprod (Paris)* 2008;37(5):504. Doi:10.1016/j.jgyn.2007.11.028
11. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Placenta praevia, placenta praevia accreta and vasa praevia: diagnosis and management. (Guideline No 27). London: RCOG; 2005. p. 26.
12. Oppenheimer L. Diagnosis and management of placenta previa. *J Obstet Gynaecol Can* 2007;29(3):261-266. Disponible en <http://www.sogc.org/guidelines/documents/189e-cpg-march2007.pdf>
13. García A. Guía didáctica para la ligadura de arterias hipogástricas. México: IMSS; 2004.
14. Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM, Novikova N, Linder V, Ferreira S, Piaggio G. Misoprostol to prevent and treat postpartum haemorrhage: a systematic review and meta-analysis of maternal deaths and dose-related effects. *Bull World Health Organ* 2009;87(9):666-677. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2739911/>
15. Georgiou C. Balloon tamponade in the management of postpartum haemorrhage: a review. *BJOG* 2009;116(6): 748-757.
16. British Committee for Standards in Haematology; Stainsby D, MacLennan S, Thomas D, Isaac J, Hamilton PJ. Guidelines on the management of massive blood loss. *Br J Haematol* 2006;135(5):634-641.
17. Martínez M. Protocolo para el tratamiento y prevención de las hemorragias obstétricas graves. Buenos Aires, Argentina: 2007. p. 1-98.
18. Dildy GA, Scott JR, Saffer CS, Belfort MA. An effective pressure pack for severe pelvic hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2006;108(5):1222-1226.

**Algoritmo 1**  
**Diagnóstico de hemorragia de la segunda mitad del embarazo**



\* La especuloscopia solo deberá realizarse en unidades de segundo o tercer nivel con paciente hospitalizada

**Algoritmo 2**  
**Diagnóstico de hemorragia de la segunda mitad del embarazo**

