

# Gobierno Federal



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

ACTUALIZACIÓN  
2013

## Prevención y manejo de la **HEMORRAGIA OBSTÉTRICA** en el Primer, Segundo y Tercer Niveles de Atención

**EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES**

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **SS-103-08**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



Avenida Paseo de la Reforma 450, piso 13,  
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06600, México D. F.  
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC  
© Copyright CENETEC, "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General  
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Debe ser citado como: **Prevención y manejo de la hemorragia obstétrica en el primer, segundo y tercer niveles de atención.** México: Secretaría de Salud; 12/ Diciembre/2013.

Actualización **total**.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>

CIE- 10: 072 hemorragia postparto

GPC: Prevención y manejo de la hemorragia obstétrica en el primer, segundo y tercer niveles de atención

**COORDINADORES, AUTORES Y VALIDADORES 2008**

<b>Coordinadores</b>				
Dra. Julieta Rojo Medina	Médica	Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea	Directora General	
<b>Autores</b>				
Q.F.I. José Antonio Arroyo Pérez	Químico farmacológico industrial	Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea	Subdirector Técnico	
Q.F.P. Martha A. Torres Olvera	Química bacterióloga parasitóloga	Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea	Jefa del Departamento de Fraccionamiento de la Sangre	
Dr. Víctor Jesús Torras Giner	Médico	Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea	Director Técnico	
Dra. Ana María Castro Chávez	Médica	Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea	Médica adscrita al Servicio de Promoción y Captación	
Dr. Rafael Antonio Marín y López	Médico	Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea	Secretario de Salud del Estado de Puebla	
Dra. Iliana Hernández Pérez	Ginecóloga y obstetra	Hospital de la Mujer	Residente de cuarto año	
Dr. Miguel Ángel Martínez Enríquez	Ginecólogo y obstetra	CENETEC	Médico adscrito	
Dra. Mara Rafaela Cazarín Amoros	Anestesióloga	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médica adscrita	
Dra. J. Lorraine Cárdenas Hernández	Ginecóloga y obstetra	Hospital de la Mujer	Residente de cuarto año	
<b>Validación</b>				
Dr. José Antonio Ramírez Calvo	Ginecólogo y obstetra Subespecialista en medicina materno fetal	Instituto Nacional de Perinatología	Jefe del Departamento de Especialidades Médicas	
Dr. Héctor Peña Dehesa	Ginecólogo y obstetra Subespecialista en medicina materno fetal	Hospital de la Mujer	Adscrito al Servicio de Ginecología y Obstetricia	
Dr. José Jesús Prado Alcázar	Ginecólogo y obstetra Biólogo de la reproducción	Hospital de la Mujer	Adscrito al Servicio de Ginecología y Obstetricia	

## COORDINADORES, AUTORES Y VALIDADORES 2013

<b>Coordinadores</b>				
Dr. José Antonio Hernández Pacheco	Medicina interna Medicina del enfermo en estado crítico	Instituto Nacional de Perinatología (INPer)	Médico Adscrito, Departamento de Terapia Intensiva	
Dr. Salvador Espino y Sosa	Ginecoobstetricia Medicina materno fetal Maestría en ciencias médicas	Instituto Nacional de Perinatología	Jefe del Departamento Editorial	
<b>Autores</b>				
Dr. José Antonio Hernández Pacheco	Medicina interna Medicina del enfermo en estado crítico	Instituto Nacional de Perinatología	Médico adscrito, Departamento de Terapia Intensiva	
Dr. Salvador Espino y Sosa	Ginecoobstetricia Medicina Materno Fetal	Instituto Nacional de Perinatología	Jefe del Departamento Editorial	
Dr. Ariel Estrada Altamirano	Cirugía general Medicina del enfermo en estado crítico	Instituto Nacional de Perinatología	Jefe del Servicio de Terapia Intensiva, INPer	
Dra. Verónica Aidé Hernández Muñoz	Ginecoobstetricia Medicina materno fetal Medicina crítica en obstetricia	Instituto Nacional de Perinatología	Médico Adscrito al Departamento de Terapia Intensiva INPer	Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, COMEGO
Dr. Mario Roberto Rodríguez Bosch	Ginecología y obstetricia Medicina materno fetal	Instituto Nacional de Perinatología	Médico adscrito al Departamento de Obstetricia INPer	COMEGO Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia
Dr. Enrique Reyes Muñoz	Ginecología y obstetricia Biología de la Reproducción	Instituto Nacional de Perinatología	Médico Investigador del INPer	
Lic. Catalina Guerrero Zavala	Lic. en Bibliotecología	Instituto Nacional de Perinatología	Coordinadora de Biblioteca INPer	
Dra. Carolina Ibet Cervera Buenfil	Anestesiología Medicina Crítica en Obstetricia	Instituto Nacional de Perinatología Centro Médico ABC	Médica adscrito al Servicio de Anestesiología	
Dr. Sergio Arael Mendoza Calderón	Anestesiología Medicina crítica en obstetricia	Instituto Nacional de Perinatología Servicios de Salud del Estado de Oaxaca	Médico adscrito al Servicio de Anestesiología	
Dra. Erika Fernanda Raña Pohls	Residente de Ginecología y Obstetricia	Instituto Nacional de Perinatología	Médica residente	
Dra. Mildred Ibeth Flores Cortés	Residente de Ginecología y Obstetricia	Instituto Nacional de Perinatología	Médica residente	
Dra. Adriana Alejandra Figueroa Alcalá	Residente de ginecología y obstetricia	Instituto Nacional de Perinatología	Médica residente	
Dr. Miguel Ángel Nares Torices	Médico urgenciólogo Medicina del enfermo en estado crítico Medicina crítica en obstetricia	Instituto Nacional de Perinatología Centro Médico La Raza, IMSS	Médico adscrito	
<b>Validación</b>				
Dr. Osvaldo Miranda Araujo	Ginecología y obstetricia Medicina materno fetal	Instituto Nacional de Perinatología	Médico adscrito	

## ÍNDICE

<b>1. CLASIFICACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>2. PREGUNTAS A RESPONDER .....</b>	<b>7</b>
<b>3. ASPECTOS GENERALES.....</b>	<b>8</b>
3.1 JUSTIFICACIÓN .....	8
3.2 ACTUALIZACIÓN DEL AÑO 2008 AL 2012 .....	9
3.3 OBJETIVO.....	10
3.4 DEFINICIÓN .....	11
<b>4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>12</b>
4.1 PREVENCIÓN.....	14
4.2 DIAGNÓSTICO .....	22
4.3 TRATAMIENTO .....	25
4.3.1 <i>Tratamiento por el Reanimador Médico</i> .....	28
4.3.2 <i>Tratamiento por Reanimador Obstetra</i> .....	40
<b>5. ANEXOS.....</b>	<b>50</b>
5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA .....	50
5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN .....	53
5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA .....	58
5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO .....	62
5.5 LISTADO DE RECURSOS .....	64
5.6 TABLA DE MEDICAMENTOS.....	66
<b>6. GLOSARIO.....</b>	<b>70</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>72</b>
<b>8. AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>74</b>
<b>9. COMITÉ ACADÉMICO.....</b>	<b>75</b>
<b>10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR.....</b>	<b>76</b>
<b>11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....</b>	<b>77</b>

## 1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: SS-103-08																																					
Profesionales de la salud	Ginecólogo y obstetra, anestesiólogo, urgenciólogo, especialista en medicina crítica, médico internista.																																				
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: O72 hemorragia postparto																																				
Categoría de la guía	Primer, segundo y tercer niveles de atención Consejería en relación con los factores de riesgo, Pronóstico, Evaluación, Tratamiento no farmacológico, Educación para la salud, Tratamiento farmacológico, Diagnóstico, Tratamiento quirúrgico, Prevención primaria y secundaria																																				
Usuarios potenciales	Enfermeras generales, enfermeras especializadas, personal de salud en servicio social, planificadores de servicios de salud, personal médico en formación, médicos generales, médicos urgenciólogos, médicos familiares, técnicos en enfermería, paramédicos																																				
Tipo de organización desarrolladora	Gobierno Federal Secretaría de Salud Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes																																				
Población blanco	Mujeres en embarazo, parto y puerperio hasta 12 semanas después del parto																																				
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Gobierno Federal Secretaría de Salud Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes																																				
Intervenciones y actividades consideradas	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Supervisión de embarazo normal</td> <td>Colocación de sutura de B-Lynch</td> <td>Toma de muestras sanguíneas</td> </tr> <tr> <td>Atención del parto</td> <td>Histerectomía subtotal abdominal</td> <td>Toma de gases arteriales</td> </tr> <tr> <td>Operación cesárea</td> <td>Histerectomía abdominal total</td> <td>Transfusión autóloga perioperativa de sangre total o de componentes de la sangre</td> </tr> <tr> <td>Manejo activo el tercer período del trabajo de parto</td> <td>Otras histerectomías y las no especificadas</td> <td>Transfusión de concentrado de hematíes</td> </tr> <tr> <td>Revisión de canal de parto</td> <td>Ligadura abdominal de arterias uterinas</td> <td>Transfusión de plaquetas</td> </tr> <tr> <td>Revisión de cavidad uterina</td> <td>Ligadura de arterias hipogástricas</td> <td>Transfusión de factores de coagulación</td> </tr> <tr> <td>Administración de uterotónicos</td> <td>Empaquetamiento de cavidad abdominal</td> <td>Transfusión de otro suero</td> </tr> <tr> <td>Pinzamiento vaginal de arterias uterinas</td> <td>Empaquetamiento pélvico</td> <td>Transfusión de expansor sanguíneo</td> </tr> <tr> <td>Contención mecánica de la hemorragia abdominal</td> <td>Colocación de drenajes de cavidad abdominal</td> <td>Transfusión de soluciones cristaloides</td> </tr> <tr> <td>Taponamiento uterino</td> <td>Otras operaciones sobre el útero y sus estructuras de soporte</td> <td>Infusión de aminas vasoactivas</td> </tr> <tr> <td>Colocación de Balón de Bakri</td> <td>Administración de oxígeno</td> <td>Ventilación mecánica</td> </tr> <tr> <td>Venopunción periférica</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Supervisión de embarazo normal	Colocación de sutura de B-Lynch	Toma de muestras sanguíneas	Atención del parto	Histerectomía subtotal abdominal	Toma de gases arteriales	Operación cesárea	Histerectomía abdominal total	Transfusión autóloga perioperativa de sangre total o de componentes de la sangre	Manejo activo el tercer período del trabajo de parto	Otras histerectomías y las no especificadas	Transfusión de concentrado de hematíes	Revisión de canal de parto	Ligadura abdominal de arterias uterinas	Transfusión de plaquetas	Revisión de cavidad uterina	Ligadura de arterias hipogástricas	Transfusión de factores de coagulación	Administración de uterotónicos	Empaquetamiento de cavidad abdominal	Transfusión de otro suero	Pinzamiento vaginal de arterias uterinas	Empaquetamiento pélvico	Transfusión de expansor sanguíneo	Contención mecánica de la hemorragia abdominal	Colocación de drenajes de cavidad abdominal	Transfusión de soluciones cristaloides	Taponamiento uterino	Otras operaciones sobre el útero y sus estructuras de soporte	Infusión de aminas vasoactivas	Colocación de Balón de Bakri	Administración de oxígeno	Ventilación mecánica	Venopunción periférica		
Supervisión de embarazo normal	Colocación de sutura de B-Lynch	Toma de muestras sanguíneas																																			
Atención del parto	Histerectomía subtotal abdominal	Toma de gases arteriales																																			
Operación cesárea	Histerectomía abdominal total	Transfusión autóloga perioperativa de sangre total o de componentes de la sangre																																			
Manejo activo el tercer período del trabajo de parto	Otras histerectomías y las no especificadas	Transfusión de concentrado de hematíes																																			
Revisión de canal de parto	Ligadura abdominal de arterias uterinas	Transfusión de plaquetas																																			
Revisión de cavidad uterina	Ligadura de arterias hipogástricas	Transfusión de factores de coagulación																																			
Administración de uterotónicos	Empaquetamiento de cavidad abdominal	Transfusión de otro suero																																			
Pinzamiento vaginal de arterias uterinas	Empaquetamiento pélvico	Transfusión de expansor sanguíneo																																			
Contención mecánica de la hemorragia abdominal	Colocación de drenajes de cavidad abdominal	Transfusión de soluciones cristaloides																																			
Taponamiento uterino	Otras operaciones sobre el útero y sus estructuras de soporte	Infusión de aminas vasoactivas																																			
Colocación de Balón de Bakri	Administración de oxígeno	Ventilación mecánica																																			
Venopunción periférica																																					
Impacto esperado en la salud	Identificación de grupo de riesgo para hemorragia posparto, incremento en la tasa de diagnóstico oportuno, prevención de complicaciones por hemorragia, reducción en la tasa de mortalidad materna, reducción en la transfusión de hemoderivados, reducción de secuelas derivadas de la hemorragia posparto																																				
Metodología de actualización	Evaluación de la guía a actualizar con el instrumento AGREE II, ratificación o rectificación de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados y/o estudios de cohorte publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionaran las fuentes con mayor puntaje obtenido, en la evaluación de su metodología, las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.																																				
Método de integración	<p><b>Métodos empleados para colectar y seleccionar evidencia</b></p> <p><b>Protocolo sistematizado de búsqueda:</b> algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados. Búsqueda manual de la literatura</p> <p><b>Número de fuentes documentales utilizadas: 39</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guías de Práctica Clínica: 15</li> <li>Revisiones sistemáticas: 5</li> <li>Ensayos controlados aleatorizados: 1</li> <li>Reportes de casos: 0</li> <li>Otras fuentes seleccionadas: 18</li> </ul>																																				
Método de validación de la GPC actualizada	<p><b>Validación por pares clínicos</b></p> <p><b>Validación del protocolo de búsqueda:</b> Lic. Catalina Guerrero Zavala, Instituto Nacional de Perinatología</p> <p><b>Validación de la guía:</b> Dr. Miranda Araujo Osvaldo, Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes</p>																																				
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés																																				
Registro	SS-103-08																																				
Actualización	Fecha de publicación de la actualización: 12/ Diciembre /2013. Esta guía será actualizada nuevamente cuando exista evidencia que así lo determine o, de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación de la actualización																																				

PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA SE PUEDE CONTACTAR AL CENETEC A TRAVÉS DEL PORTAL: WWW.CENETEC.GOB.MX

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Qué factores de riesgo en el embarazo pueden predecir hemorragia posparto?
2. ¿Cuáles pacientes deben ser referidas a segundo o tercer nivel de atención por el riesgo de hemorragia posparto?
3. ¿Cuáles son las acciones eficaces para prevenir la hemorragia posparto?
4. ¿Cómo se diagnostica la hemorragia posparto?
5. ¿Quiénes deben tratar la hemorragia posparto?
  - a. ¿Cómo se integra el equipo de reanimación para el tratamiento de mujeres con hemorragia posparto?
6. ¿Cómo se trata a la mujer con hemorragia posparto?
  - a. ¿Qué alternativas de tratamiento farmacológico pueden ser empleadas para detener la hemorragia posparto?
  - b. ¿Qué alternativas de tratamiento quirúrgico conservador pueden ser empleadas para detener la hemorragia posparto?
  - c. ¿Qué alternativas de tratamiento quirúrgico no conservador pueden ser empleadas para detener la hemorragia posparto?
  - d. ¿Cuál es el manejo médico para prevenir y tratar el choque hipovolémico?
    - i. ¿Cuáles son los pasos a seguir en la reanimación del choque hipovolémico por hemorragia posparto?
    - ii. ¿Cómo se realiza la reposición hídrica en la hemorragia posparto?
    - iii. ¿Cuáles son las indicaciones para transfusión con hemoderivados?
    - iv. ¿Cuál es la indicación de agentes vasoactivos?
    - v. ¿Cuáles son las metas terapéuticas a alcanzar al realizar la reanimación del choque hipovolémico por hemorragia obstétrica?
    - vi. ¿Qué medidas disminuyen la incidencia de coagulopatía en la hemorragia posparto?
    - vii. ¿Cuál es la indicación de uso del ácido tranexámico en el tratamiento de la hemorragia obstétrica?
    - viii. ¿Cuál es la indicación del uso del factor VII recombinante en el tratamiento de la hemorragia obstétrica?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

Según el informe del Observatorio de Mortalidad Materna, en el 2011 la razón de mortalidad materna en México fue de 49.9 defunciones por cada 100 000 nacimientos estimados ([www.omm.org.mx](http://www.omm.org.mx)); aunque representa un decremento de 1.8% respecto a 2010 aún está muy por encima de la meta a alcanzar en el año 2015.

La hemorragia materna fue causa básica de 22.3% de la muertes maternas, y ocupó el segundo lugar a nivel nacional sólo por debajo de preeclampsia-eclampsia.

La reducción de la mortalidad materna en nuestro país requiere del acceso a centros de atención con medicamentos, banco de sangre, recursos humanos y materiales, pero, fundamentalmente, la conformación de equipos de trabajo en los centros de atención, capacitados y coordinados, que aborden la hemorragia posparto (HPP) con una guía basada en evidencias sobre la seguridad, calidad y utilidad de las alternativas de intervención. Esto proveerá la conformación de políticas estratégicas y desarrollo de programas necesarios para asegurar de forma real la implementación sustentable de intervenciones apropiadas (WHO, 2009).

Debido a las diferencias en la atención médica de este problema y sus consecuencias e impacto en la salud, reflejados en los años de vida pérdida, se justifica llevar a cabo acciones específicas y sistematizadas para la detección temprana de complicaciones y el tratamiento de esta patología, que contribuyan a disminuir la morbilidad y la mortalidad maternas.



### 3.2 ACTUALIZACIÓN DEL AÑO 2008 AL 2013

La presente actualización refleja los cambios ocurridos alrededor del mundo y a través del tiempo respecto al abordaje del padecimiento o de los problemas relacionados con la salud tratados en esta guía.

De esta manera, las guías pueden ser revisadas sin sufrir cambios, actualizarse parcial o totalmente, o ser discontinuadas.

A continuación se describen las actualizaciones más relevantes:

1. **El Título de la guía** (en caso de que haya sido actualizado):
  - Título desactualizado: **Prevención y manejo de la hemorragia postparto en el primer y segundo nivel de atención**
  - Título actualizado: **Prevención y manejo de la hemorragia posparto en el primer, segundo y tercer niveles de atención**
  
2. **Las Evidencias y Recomendaciones:**
  - **Prevención**
  - **Diagnóstico**
  - **Tratamiento**

### 3.3 OBJETIVO

La Guía de Práctica Clínica **Prevención y manejo de la hemorragia obstétrica en el primero, segundo y tercer niveles de atención** forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primero, segundo y tercer niveles de atención** las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- Tamizar a la mujer embarazada por riesgo de hemorragia posparto
- Tratamiento de los factores de riesgo modificables
- Oportuna referencia de pacientes con alto riesgo de hemorragia
- Resolución segura del embarazo
- Diagnóstico oportuno de hemorragia posparto
- Conformación inmediata de un equipo para la atención eficaz de la mujer con hemorragia posparto
- Tratamiento de la hemorragia posparto y reanimación simultánea del choque hipovolémico
- Vigilancia eficaz y referencia segura a otro hospital u otro servicio

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### 3.4 DEFINICIÓN

La hemorragia posparto (CIE 10 O 72 hemorragia postparto) es definida por la OMS como la pérdida sanguínea de 500 ml o más dentro de las 24 horas o más después de nacimiento (WHO 2012).

La existencia de múltiples definiciones para diagnosticar hemorragia posparto ha dificultado establecer el momento ideal para iniciar las acciones orientadas a su corrección. La presente guía recomienda que la activación del código de respuesta se realice ante la aparición de cualquiera de los criterios comúnmente empleados para diagnosticar hemorragia posparto (cuantificación de hemorragia mayor a 500 ml, modificación de los signos vitales, hipotensión, taquicardia, palidez, obnubilación, entre otros). Recomendamos que en todo evento obstétrico sea vigilada de forma continua la hemorragia y el inicio de acciones responda al punto de corte de 500 ml; el grupo elaborador hace notar que esto requiere de la estandarización en la cuantificación visual de hemorragia en el evento obstétrico en cada unidad o centro hospitalario, ya que, en general, el personal de salud tiende a subestimar el grado de hemorragia.

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de evidencias y recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, el sistema de gradación utilizado en la guía está en el Anexo: Escala de Gradación.

Símbolos empleados en las Tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

ATLS: *Advanced Trauma Life Support*

BPD: bloqueo peridural

CID: coagulación intravascular diseminada

CMACE: *Centre for Maternal and Child Enquiries*

DPPNI: desprendimiento prematuro de placenta normoinserta

ECA: ensayo clínico aleatorizado

HELLP: síndrome de hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y plaquetopenia

HPP: hemorragia posparto

IC 95%: intervalo de confianza al 95%

IMC: índice de masa corporal

IM: intramuscular

IV: intravenoso

NNT: número necesario a tratar

OR: razón de momios o razón de productos cruzados

RCOG: *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*

ROC: *Receiver Operating Characteristic* (característica operativa del receptor)

RR: riesgo relativo

SDG: semanas de gestación

SOGC: *Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada*

UI: Unidades Internacionales

WHO: *World Health Organization*

EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN









PUNTO DE BUENA PRÁCTICA



## 4.1 PREVENCIÓN


	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado																														
<b>E</b>	<p><b>Identificación de factores de riesgo anteparto para hemorragia posparto</b></p> <p>El riesgo de presentar hemorragia posparto es proporcional a la edad de la paciente; es decir, a partir de los 30 años de edad hay un leve incremento del riesgo, que es más significativo a partir de los 40 años de edad. Otros factores de riesgo para hemorragia posparto se encuentran en el siguiente listado:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Factor de riesgo</th> <th>OR (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desprendimiento de placenta</td> <td>13 (7.6-12.9)</td> </tr> <tr> <td>Placenta previa</td> <td>12 (7.2-23.0)</td> </tr> <tr> <td>Embarazo múltiple</td> <td>5 (3.0-6.6)</td> </tr> <tr> <td>Hipertensión en el embarazo</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Síndrome HELLP</td> <td>1.9 (1.2-2.9)</td> </tr> <tr> <td>Hemorragia posparto previa</td> <td>3.6 (1.2-10.2)</td> </tr> <tr> <td>Raza asiática</td> <td>2 (1.5-2.1)</td> </tr> <tr> <td>Obesidad (IMC &gt;35 kg/m<sup>2</sup>)</td> <td>2.2 (1.6-2)</td> </tr> <tr> <td>Anemia (&lt;9 g/l)</td> <td>2.2 (1.6-3.1)</td> </tr> <tr> <td>Edad materna &gt;40 años</td> <td>1.4 (1.2-1.7)</td> </tr> <tr> <td>Nuliparidad</td> <td>1.1 (1.02-1.19)</td> </tr> <tr> <td>Cardiopatía</td> <td>1.5 (1.02-2.2)</td> </tr> <tr> <td>Cesárea previa</td> <td>1.5 (1.02-2.2)</td> </tr> </tbody> </table>	Factor de riesgo	OR (IC 95%)	Desprendimiento de placenta	13 (7.6-12.9)	Placenta previa	12 (7.2-23.0)	Embarazo múltiple	5 (3.0-6.6)	Hipertensión en el embarazo	4	Síndrome HELLP	1.9 (1.2-2.9)	Hemorragia posparto previa	3.6 (1.2-10.2)	Raza asiática	2 (1.5-2.1)	Obesidad (IMC >35 kg/m <sup>2</sup> )	2.2 (1.6-2)	Anemia (<9 g/l)	2.2 (1.6-3.1)	Edad materna >40 años	1.4 (1.2-1.7)	Nuliparidad	1.1 (1.02-1.19)	Cardiopatía	1.5 (1.02-2.2)	Cesárea previa	1.5 (1.02-2.2)	<p><b>2++ SIGN</b></p> <p><i>Al Zirqi, 2008 Oyelese Y, 2010</i></p>		
Factor de riesgo	OR (IC 95%)																															
Desprendimiento de placenta	13 (7.6-12.9)																															
Placenta previa	12 (7.2-23.0)																															
Embarazo múltiple	5 (3.0-6.6)																															
Hipertensión en el embarazo	4																															
Síndrome HELLP	1.9 (1.2-2.9)																															
Hemorragia posparto previa	3.6 (1.2-10.2)																															
Raza asiática	2 (1.5-2.1)																															
Obesidad (IMC >35 kg/m <sup>2</sup> )	2.2 (1.6-2)																															
Anemia (<9 g/l)	2.2 (1.6-3.1)																															
Edad materna >40 años	1.4 (1.2-1.7)																															
Nuliparidad	1.1 (1.02-1.19)																															
Cardiopatía	1.5 (1.02-2.2)																															
Cesárea previa	1.5 (1.02-2.2)																															
<b>E</b>	<p><b>Identificación de factores de riesgo intraparto para hemorragia posparto</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Factor de riesgo</th> <th>OR (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cesárea de urgencia</td> <td>4 (3.3-4.0)</td> </tr> <tr> <td>Cesárea electiva</td> <td>2.4 (2.2-2.8)</td> </tr> <tr> <td>Inducción de parto</td> <td>2 (2.0-3.0)</td> </tr> <tr> <td>Retención de placenta</td> <td>6 (3.5-10.4)</td> </tr> <tr> <td>Episiotomía medio-lateral</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Parto instrumentado</td> <td>2 (1.5-2.0)</td> </tr> <tr> <td>Trabajo de parto prolongado*</td> <td>1.1 (1.02-1.3)</td> </tr> <tr> <td>Peso fetal &gt;4 kg</td> <td>2 (1.3-2.6)</td> </tr> <tr> <td>Fiebre transparto</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Edad &gt;40 años</td> <td>1.4 (1.1-1.7)</td> </tr> <tr> <td>Anestesia general vs. BPD</td> <td>8.2 (6.43-10.3)</td> </tr> <tr> <td>Alumbramiento prolongado</td> <td>7.6 (4.2-13.5)</td> </tr> <tr> <td>Episiotomía</td> <td>4.2 (2.6-8.4)</td> </tr> <tr> <td>Laceración perineal</td> <td>1.4 (1.04-1.9)</td> </tr> </tbody> </table>	Factor de riesgo	OR (IC 95%)	Cesárea de urgencia	4 (3.3-4.0)	Cesárea electiva	2.4 (2.2-2.8)	Inducción de parto	2 (2.0-3.0)	Retención de placenta	6 (3.5-10.4)	Episiotomía medio-lateral	5	Parto instrumentado	2 (1.5-2.0)	Trabajo de parto prolongado*	1.1 (1.02-1.3)	Peso fetal >4 kg	2 (1.3-2.6)	Fiebre transparto	2	Edad >40 años	1.4 (1.1-1.7)	Anestesia general vs. BPD	8.2 (6.43-10.3)	Alumbramiento prolongado	7.6 (4.2-13.5)	Episiotomía	4.2 (2.6-8.4)	Laceración perineal	1.4 (1.04-1.9)	<p><b>2++ SIGN</b></p> <p><i>Al Zirqi, 2008 Oyelese Y, 2010</i></p>
Factor de riesgo	OR (IC 95%)																															
Cesárea de urgencia	4 (3.3-4.0)																															
Cesárea electiva	2.4 (2.2-2.8)																															
Inducción de parto	2 (2.0-3.0)																															
Retención de placenta	6 (3.5-10.4)																															
Episiotomía medio-lateral	5																															
Parto instrumentado	2 (1.5-2.0)																															
Trabajo de parto prolongado*	1.1 (1.02-1.3)																															
Peso fetal >4 kg	2 (1.3-2.6)																															
Fiebre transparto	2																															
Edad >40 años	1.4 (1.1-1.7)																															
Anestesia general vs. BPD	8.2 (6.43-10.3)																															
Alumbramiento prolongado	7.6 (4.2-13.5)																															
Episiotomía	4.2 (2.6-8.4)																															
Laceración perineal	1.4 (1.04-1.9)																															

	Amnionitis 2.7 (1.4-5) * >12 horas, o <1 cm/hora, o expulsivo prolongado	
	Los factores de riesgo anteparto más importantes son: placenta previa, DPPNI, embarazo múltiple, preeclampsia-eclampsia y hemorragia posparto. Los factores de riesgo intraparto más importantes son: retención placentaria, cesárea de urgencia y episiotomía medio-lateral. Los planes de cuidado deben ser modificados ante la presencia de los antes mencionados y los presentes en el cuadro de evidencia; los médicos deben tomarlos en cuenta al momento de decidir el sitio y las condiciones del parto. Se recomienda realizar un análisis individualizado de los factores de riesgo.	<b>Punto de Buena Práctica</b> <i>RCOG, 2011</i>
	Las mujeres con factores de riesgo anteparto para hemorragia deben ser referidas al segundo o tercer nivel de atención para confirmar los diagnósticos establecidos y planificar el mejor sitio de resolución del embarazo. El grupo elaborador de esta guía considera que deben tratarse en unidades hospitalarias donde se cuente con todos los recursos disponibles humanos y materiales para optimizar los resultados.	<b>Punto de Buena Práctica</b>
	En la mayoría de los casos de hemorragia posparto no se identifican factores de riesgo; todas las pacientes deben ser tratadas bajo el supuesto de que potencialmente pueden complicarse con hemorragia posparto.	<b>Punto de Buena Práctica</b>
	Las acciones de prevención en mujeres con riesgo para hemorragia posparto deben incluir: avisar al obstetra más calificado, solicitar hemoderivados.	<b>C</b> <b>RCOG</b> <i>Guideline No.52, 2009</i>
	Las mujeres con estado anémico previo al embarazo deberán recibir suplementos de hierro, a razón de 1.8 a 2.5 mg de hierro elemental, administrado en ambiente ácido, cada 24 horas (15 a 20 gotas de hierro en solución en un vaso de jugo de cítricos, 15 minutos antes de algún alimento).	<b>1cA</b> <b>SIGN</b> <i>Revez L, 2008</i>
	La disminución del hematocrito durante la gestación es de 33% a 35% (anemia fisiológica del embarazo); las embarazadas presentan anemia en 37%. Si se prescribe hierro en forma adecuada las gestantes llegan al parto en condiciones de tolerar las pérdidas	<b>2 B</b> <i>Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología, 2007</i>

	de sangre asociadas a él.	
<b>R</b>	La administración de hierro se recomienda de forma intravenosa o intramuscular en mujeres refractarias o intolerantes al hierro oral.	<b>A</b> <b>SIGN</b> <i>Revez L, 2008</i>
<b>E</b>	Una revisión sistemática de cinco ECA comparó el manejo activo del tercer período contra manejo expectante, y encontró una reducción en la pérdida de 1 l o más de sangre (RR 0.33, IC 95%: 0.21 a 0.51; NNT IC 95% 41 a 73), así como en el uso de uterotónicos adicionales y retención de placenta (OR 0.31, IC 95%: 0.15 a 0.63)	<b>MODERADA</b> <b>GRADE</b> <i>WHO, 2012</i>
<b>R</b>	El manejo activo del tercer período del parto debe ser ofrecido y recomendado por personal capacitado a todas las mujeres. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de un oxitócico con fines profilácticos después del parto</li> <li>• Pinzamiento tardío (posterior al primer minuto de vida extrauterina)</li> <li>• Tracción controlada del cordón umbilical</li> </ul>	<b>FUERTE</b> <b>GRADE</b> <i>WHO, 2012</i>
<b>R</b>	La aplicación de oxitócicos de manera profiláctica debe usarse de forma rutinaria en el manejo del tercer período del trabajo de parto en todas las mujeres, pues reduce el riesgo de hemorragia posparto hasta en 60%.	<b>A</b> <b>RCOG</b> <i>Guideline No. 52, 2009</i>
<b>E</b>	Una revisión Cochrane de siete ensayos clínicos comparó el uso de oxitocina profiláctica vs. no uterotónicos, donde se concluye que el uso de oxitocina reduce el riesgo relativo de hemorragia superior a 500 ml (RR 0.50, IC 95%: 0.43 a 0.59), así como la necesidad de oxitócicos terapéuticos (RR 0.50, IC 95%: 0.39 a 0.64), comparado con el no uso de uterotónicos.	<b>1++</b> <b>SIGN</b> <i>Cotter AM, 2010</i>
<b>R</b>	Se recomienda administrar oxitocina 10 UI intramuscular en pacientes de bajo riesgo, posterior al nacimiento del hombro anterior.	<b>A</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2009</i>



<p><b>E</b></p>	<p>Un metaanálisis, concluyó que recibir 10 UI de oxitocina IM en grupos de bajo riesgo, posterior al nacimiento del hombro anterior, seguido de la tracción controlada del cordón, se asocia a una menor incidencia de pérdida sanguínea &gt;500 ml (OR 0.50, IC 95%: 0.34-0.73); &gt;1 000 ml (OR 0.22, IC 95%: 0.08-0.57); a una menor tasa de retención placentaria (OR 0.31, IC 95%: 0.15-0.63), así como a menor uso de uterotónicos adicionales (OR 0.44, IC 95%: 0.24-0.78).</p>	<p><b>I</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b>  <i>SOGC, 2009</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>La infusión IV de oxitocina (20 a 40 UI en 1 000 ml, 150 ml por hora) es una alternativa aceptable para el manejo activo del tercer período del trabajo de parto.</p>	<p><b>B</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b>  <i>SOGC, 2009</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>En un estudio doble ciego no se encontraron diferencias en la incidencia de hemorragia posparto, en mujeres con partos vaginales de bajo riesgo a quienes se dio un bolo de oxitocina (20 UI en 500 ml de cristaloides), antes o después del alumbramiento.</p>	<p><b>I</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b>  <i>SOGC, 2009</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>El uso de uterotónicos para la prevención de hemorragia posparto durante el tercer período de labor se recomienda en todos los nacimientos: oxitocina (IM/IV, 10 IU) se recomienda como fármaco de elección.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b>  <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>La oxitocina (5UI IV en inyección lenta) debe ser usada en los nacimientos por cesárea para estimular la contracción uterina y así disminuir la pérdida sanguínea.</p>	<p><b>C</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b>  <i>SOGC, 2009</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>En un estudio doble ciego que comparó la eficacia del uso de 10 UI de oxitocina disuelta en solución salina y sólo solución salina en mujeres de bajo riesgo, se encontró una menor pérdida sanguínea de 407 vs. 527 ml, menor incidencia de hemorragia (8.8% vs. 5.2%) y una disminución en la tasa del uso de ergonovina.                      En mujeres con cesárea electiva, estudios recientes han demostrado efectos adversos maternos con bolo IV de oxitocina.</p>	<p><b>I</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b>  <i>SOGC, 2009</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>De no contar con oxitocina se recomienda ergometrina/metil-ergometrina en mujeres sin hipertensión o cardiopatía.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i></p>

	<p>Dos revisiones sistemáticas que analizaron cerca de 9000 mujeres compararon el uso de ergometrina y derivados con oxitocina en diferentes dosis y vías de administración. No se encontraron diferencias significativas entre ambos medicamentos. La combinación de ergometrina y oxitocina se asoció con uso adicional de uterotónicos (RR 0.86, IC 95%: 0.76 a 0.97; NNT IC 95%: 19 a 31).</p>	<p><b>BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2009</i></p>
---	--	---

<p><b>E</b></p>	<p>Los efectos adversos fueron más frecuentes al combinar oxitocina y ergonovina: náusea, vómito, hipertensión. El grupo de oxitocina mostró una tasa menor de remoción manual de la placenta (RR 0.57, IC 95%: 0.41 a 0.79).</p>	<p><b>BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2009</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Para el manejo de la hemorragia posparto la oxitocina se puede preferir sobre la ergonovina sola o combinada con oxitocina, carbetocina y prostaglandina.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b> <i>WHO, 2009</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>No existen datos disponibles acerca del uso de carbetocina contra oxitocina en pérdidas sanguíneas <math>\geq 1\ 000</math> ml, transfusiones sanguíneas o tratamiento quirúrgico. El uso de uterotónicos adicionales fue similar en ambos grupos (RR 0.93, IC 95%: 0.44–1.94); sin embargo, en el grupo de carbetocina se requirió menor uso de masaje uterino (RR 0.70, IC 95%: 0.51–0.94). Los datos de los efectos adversos fueron subjetivos en los estudios (náusea: RR 0.66, IC 95%: 0.22–2.00; vómito: RR 0.07, IC 95%: 0.00–1.25; cefalea: RR 0.51, IC 95%: 0.20–1.30).</p>	<p><b>MUY BAJO A BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2009</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Carbetocina 100 mcg en bolo IV por 1 minuto podría usarse en cesárea electiva en sustitución de la infusión continua de oxitocina para prevenir la HPP y disminuir la necesidad de uterotónicos terapéuticos. El costo de la carbetocina es mayor, comparado con cualquiera de las opciones de tratamiento de HPP. No hay evidencia de que la carbetocina tenga una ventaja significativa sobre la oxitocina.</p>	<p><b>B</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2009</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Un ECA que comparó el uso de carbetocina con oxitocina en cesáreas electivas mostró una disminución en la HPP y en la necesidad de oxitócicos terapéuticos (4.7% vs. 10.1%; <math>p &lt; 0.05</math>). Una revisión Cochrane del 2007 que incluyó cuatro ECA no mostró diferencias significativas entre los medicamentos en resoluciones vaginales de bajo riesgo.</p>	<p><b>I</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2009</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Tres revisiones sistemáticas mostraron que el misoprostol no es tan eficaz como la oxitocina para la prevención de la HPP, y que el uso de misoprostol presenta una mayor tasa de fiebre materna.</p>	<p><b>II-1</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2009</i></p>



<b>E</b>	En una revisión sistemática con dos estudios relevantes que compararon misoprostol sublingual con otros uterotónicos no se encontró diferencia significativa en usar uno u otro; sin embargo, el tamaño de la muestra no es suficiente.	<b>MUY BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2009</i>
<b>R</b>	No se debe ofrecer misoprostol sublingual en preferencia a oxitocina para la prevención de HPP. En caso de que la oxitocina no esté disponible o esté contraindicada se puede ofrecer misoprostol como tratamiento.	<b>FUERTE GRADE</b> <i>WHO, 2009</i>
<b>E</b>	Una revisión sistemática muestra que la oclusión retrasada del cordón se asocia con menor tasa de anemia neonatal (RR 0.49, IC 95%: 0.3-0.81; NNT 3; IC 95%: 1.6-29.6), sin mostrar diferencias significativas en HPP, y otra revisión sistemática mostró adicionalmente menor tasa de hemorragia intraventricular en neonatos pretérmino (RR 0.59, IC 95%: 0.35-0.92; NNT -2 (-1.4 a -9.8).	<b>BAJA GRADE</b> <i>WHO, 2009</i>
<b>R</b>	En atención a los beneficios neonatales, el cordón sólo debe ser pinzado de forma temprana (antes de 60 segundos), si es necesario en casos de neonatos que requieran una resucitación inmediata.	<b>DÉBIL GRADE</b> <i>WHO, 2009</i>
<b>E</b>	Las pruebas muestran que no existen ensayos controlados aleatorizados para apoyar el uso de la presión del fondo uterino en lugar de la tracción controlada del cordón como parte del tratamiento activo de la etapa expulsiva del parto.	<b>MUY BAJA CALIDAD GRADE</b> <i>WHO, 2009</i>
<b>R</b>	La tracción controlada del cordón debe continuar como el método de extracción de la placenta en el tratamiento activo del alumbramiento.	<b>FUERTE GRADE</b> <i>WHO, 2009</i>
<b>R</b>	En toda mujer que tenga una cesárea previa se debe determinar el sitio placentario por ultrasonido. Si se cuenta con resonancia magnética ésta puede ser una herramienta útil para determinar si existe placenta acreta o percreta.	<b>C</b> <b>RCOG</b> <i>Guideline No. 52, 2009</i>
<b>E</b>	La adherencia anormal de la placenta (placenta acreta de formas más severas: increta o percreta) está asociada con alto riesgo de presentar hemorragia y un aumento en la mortalidad. La incidencia de anomalías en la adhesión placentaria parece estar en incremento y ha sido ligada al aumento en el número de cesáreas, particularmente las de repetición. Las técnicas de ultrasonido y resonancia magnética, en algunos casos, pueden ayudar al diagnóstico antenatal de esta	<b>2 +</b> <b>RCOG</b> <i>Guideline No. 52, 2009</i>

	patología.	
<b>E</b>	<p>El alumbramiento se completa a los 5 minutos en 50% de los nacimientos y en 15 minutos en 90%. El retraso en el alumbramiento después de este período es reconocido como factor de riesgo para hemorragia posparto.</p> <p>Un estudio publicado en 2006 concluyó que el riesgo de hemorragia se incrementa si la placenta no ha sido expulsada a los 10 min del nacimiento; se necesitan investigaciones para determinar si el riesgo de hemorragia se reduce interviniendo durante este período.</p>	<p><b>II-2</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care SOGC, 2009</b>  <b>C</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care SOGC, 2009</b></p>
<b>R</b>	<p>No existe evidencia de que en un parto sin complicaciones y sin sangrado el realizar intervenciones para acelerar el alumbramiento antes de los 30 a 45 minutos pueda reducir el riesgo de hemorragia posparto.</p>	<p><b>C</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care SOGC, 2009</b></p>
<b>E</b>	<p><b>Drenaje del cordón umbilical</b></p> <p>Una revisión Cochrane que incluyó dos estudios reportó una disminución en la incidencia de retención placentaria a los 30 min (RR 0.28, IC 95%: 0.10-0.73) en el grupo de pacientes con drenaje de cordón, así como un acortamiento en el tercer período.</p>	<p><b>III</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care SOGC, 2009</b></p>
<b>R</b>	<p>El drenaje del cordón umbilical no puede ser recomendado como una práctica rutinaria, dado que la evidencia de la duración del tercer período de trabajo de parto se limita a mujeres que no reciben oxitocina como parte del manejo. No hay evidencia de que esta intervención prevenga HPP.</p>	<p><b>C</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care SOGC, 2009</b></p>
<b>E</b>	<p><b>Inyección de la vena umbilical</b></p> <p>Una revisión Cochrane encontró que la inyección intravenosa de solución salina más oxitocina, o solución salina más prostaglandinas disminuyeron significativamente la incidencia de remoción manual de la placenta, sin diferencia en la incidencia de pérdida de sangre, fiebre, dolor y necesidad de incremento en oxitocina. La conclusión se basa en un solo ensayo pequeño, pero se requiere de más investigación.</p>	<p><b>II-2</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care SOGC, 2009</b></p>
<b>R</b>	<p>La inyección intravenosa del cordón umbilical con 800 mcg de misoprostol o 10 a 30 UI de oxitocina puede ser considerada una alternativa de intervención antes de la remoción manual de la placenta.</p>	<p><b>C</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care SOGC, 2009</b></p>

## 4.2 DIAGNÓSTICO





	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<b>R</b>	<p>La OMS define como hemorragia posparto primaria a cualquier pérdida hemática por arriba de los 500 ml en las primeras 24 horas después del nacimiento.</p> <p>La hemorragia posparto primaria se refiere a una pérdida hemática de entre 500 a 1 000 ml (y la ausencia de datos clínicos de choque); debe tener como respuesta una serie de medidas básicas (monitorización, acceso intravenoso, biometría hemática, grupo sanguíneo y Rh) para facilitar la resucitación si fuese necesaria.</p> <p>Si una mujer con hemorragia posparto primaria continúa con sangrado más allá de una pérdida estimada de 500 cc (o tiene datos clínicos de choque o taquicardia asociadas a una pérdida hemática estimada menor), se debe iniciar un protocolo completo de medidas para asegurar la resucitación y homeostasis.</p>	<p><b>C</b>  <b>RCOG</b>  <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>
<b>E</b>	<p>La OMS incluye tradicionalmente en la definición de hemorragia posparto primaria a cualquier pérdida hemática por arriba de los 500 ml en las primeras 24 horas después del nacimiento.</p> <p>El volumen sanguíneo circulante depende del peso corporal (volumen sanguíneo en litros es igual al peso actual en kg dividido entre 12). Cuando se calcula el porcentaje de pérdida hemática se debe tener en cuenta el peso de la paciente y la hemoglobina previa al parto.</p>	<p><b>4</b>  <b>RCOG</b>  <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>
<b>R</b>	<p>La pérdida sanguínea y otros parámetros clínicos deben ser monitorizados estrechamente después del nacimiento. Actualmente, la evidencia es insuficiente para recomendar la medición directa de la pérdida sanguínea sobre la estimación clínica.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i></p>
<b>E</b>	<p>Hasta el momento ningún estudio responde la pregunta sobre si la cuantificación de la pérdida sanguínea posterior al nacimiento con el objetivo de asegurar el diagnóstico oportuno de la HPP mejora los resultados perinatales.</p> <p>Los métodos para cuantificar la pérdida sanguínea se dividen en cinco categorías principales: estimación visual, medición directa, gravimetría (peso), fotometría y métodos misceláneos (pérdida</p>	<p><b>MUY BAJO GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i></p> <p><b>2+</b>  <b>SIGN</b>  <i>Schorn MN, 2010</i></p>



	sanguínea calculada por el hematocrito pre y posnacimiento, diámetro de la vena cava inferior por ultrasonido, niveles de hemoglobina de la última consulta de control prenatal, comparados con los niveles en el puerperio, marcaje radioactivo de los eritrocitos, saturación venosa central).	
<b>E</b>	En la práctica clínica, la cantidad de sangre perdida es estimada visualmente; a pesar de que los estudios al respecto identifican las limitaciones e inexactitudes del método, es el más común y rápido indicador de pérdida sanguínea.	<b>2+ SIGN</b> <i>Schorn MN, 2010</i>
<b>E</b>	La estimación visual subestima la pérdida sanguínea cuando se compara con la medición directa (diferencia media 99.7 ml). La estimación visual subestima la pérdida sanguínea cuando se compara con volúmenes simulados conocidos. La subestimación es mayor conforme se incrementa la cantidad de sangrado.	<b>MUY BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2009</i>
<b>E</b>	La medición directa utiliza herramientas (bolsas graduadas, contenedores, cama de cólera, etc.), para colectar la sangre y cuantificarla. El mayor inconveniente es que la cantidad de contaminantes (líquido amniótico, orina, soluciones) varía de 4% a 81% del total de fluido recolectado. La medición directa comparada con fotoespectrometría muestra un coeficiente de correlación de Pearson de 0.93, apoyando la exactitud del método.	<b>2+ SIGN</b> <i>Schorn MN, 2010</i>  <b>1B SIGN</b> <i>Patel A, 2006</i>
<b>R</b>	La literatura no muestra evidencia en favor o en contra del uso de programas de simulación de HPP. Los expertos consideran que dicha práctica es generalmente útil, y es poco probable que sea dañina, por lo que se recomienda implementarla.	<b>DÉBIL GRADE</b> <i>WHO, 2012</i>
<b>E</b>	La gravimetría (medición por peso, 1 g=1 ml) muestra una correlación significativa, comparada con los métodos de laboratorio.	<b>2+ SIGN</b> <i>Schorn MN, 2010</i>
<b>E</b>	La cuantificación de sangre perdida mediante fotoespectrometría es el método más exacto, por lo que se considera el estándar de oro; sin embargo, tiene el inconveniente de que es más cara, no está disponible para la práctica clínica y es susceptible de errores potenciales a lo largo del proceso de	<b>2+ SIGN</b> <i>Schorn MN, 2010</i>


	<p>realización. Los métodos misceláneos para el cálculo de la pérdida sanguínea no son prácticos ni están disponibles para la práctica clínica.</p>	
	<p>Posterior a la asistencia a cursos de estimación de pérdida sanguínea, ésta fue adecuadamente estimada en 75.5% de los participantes, comparada con 24.4% previo al entrenamiento (RR 3.09, IC 95%: 1.8-5.3).</p>	<p><b>MUY BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2009</i></p>
	<p>No existe diferencia en la habilidad de estimar la pérdida sanguínea entre los grupos de profesionales, y los años de experiencia no mejoran dicha habilidad.</p>	<p><b>2+ SIGN</b> <i>Schorn MN, 2010</i></p>



### 4.3 TRATAMIENTO


	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>El tratamiento de la hemorragia obstétrica requiere de un equipo interdisciplinario que debe integrarse en cada unidad hospitalaria.</p> <p>La integración del equipo debe realizarse por medio de un sistema de respuesta rápida (voceo, alerta luminosa, vía telefónica).</p> <p>Una vez integrado, se debe adoptar un protocolo (Código de Emergencia de Hemorragia Obstétrica) formal para el manejo de la hemorragia posparto y un protocolo para la referencia segura de pacientes a un centro de mayor nivel de atención, cuando sea necesario.</p> <p>El equipo de reanimación requiere de capacitación continua, periódica, con situaciones simuladas para optimizar el manejo, por lo menos 2 veces al año.</p>	<p><b>C</b> <b>RCOG</b> <i>Guideline No. 27, 2011</i></p>
	<p>No hay revisiones sistemáticas que evalúen los protocolos de manejo. El consenso considera que los protocolos son generalmente útiles y que no son dañinos.</p>	<p><b>CONSENSO</b> <b>GRADE</b> <i>WHO, 2009</i></p>
	<p>La activación del sistema de respuesta debe incluir, además, las siguientes acciones en los casos de hemorragia posparto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llamar al obstetra de más experiencia (como reanimador obstetra)</li> <li>2. Notificar a la unidad de cuidados intensivos, unidad tocoquirúrgica y personal que integra el equipo de reanimación</li> <li>3. Llamar al anestesiólogo</li> <li>4. Alertar al banco de sangre y al laboratorio</li> <li>5. Solicitar hemoderivados</li> <li>6. Iniciar registro de los eventos</li> </ol>	<p><b>C</b> <b>RCOG</b> <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>
	<p>El Código de Emergencia de Hemorragia Obstétrica es una cadena de decisiones clínicas, terapéuticas y quirúrgicas basada en diagnósticos inmediatos que se realizan de manera simultánea al desarrollo de la hemorragia obstétrica aguda.</p>	<p><b>C</b> <b>RCOG</b> <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>

	<p>Inicia con predicción del riesgo de hemorragia obstétrica antes de que se presente y continúa con el diagnóstico precoz de hemorragia, la reanimación del estado de choque hemorrágico y las medidas médico-quirúrgicas para detenerla, y se prolonga hasta los cuidados pos-reanimación en la unidad de cuidados intensivos.</p>	
	<p>Es fundamental contar con un equipo interdisciplinario capacitado para el manejo de la hemorragia obstétrica.</p> <p>Debe estar constituido al menos por tres integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinador del equipo</li> <li>• Reanimador médico</li> <li>• Reanimador obstetra</li> </ul> <p>Coordinador del equipo: sus funciones son integrar el equipo de diagnóstico y tratamiento, coordinar y supervisar que se cumplan las metas diagnósticas y terapéuticas. Toma registro de los eventos e informa los resultados en la hoja de cotejo.</p> <p>Reanimador médico: su función central es establecer el tratamiento médico de la reanimación: instalar el ABC, vías intravenosas, iniciar la reanimación hídrica, diagnosticar estado de choque hipovolémico y, en lo posible, revertirlo, cumpliendo metas terapéuticas específicas de las variables hemodinámicas, respiratorias, hematológicas y metabólicas.</p> <p>Reanimador obstetra: tiene como función evaluar el estado materno-fetal, y realizar todos los procedimientos médicos y quirúrgicos para detener la hemorragia obstétrica, así como vigilar y tratar las complicaciones obstétricas antes, durante y después de la resolución del embarazo.</p> <p>El equipo de reanimación debe integrarse en el sitio donde ocurre la hemorragia obstétrica y responder al sistema de respuesta rápida.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b> <i>RCOG, 2011</i></p>
	<p>La mejor gestión es ofrecida cuando el equipo de trabajo colabora estrechamente y se registra el momento en que se diagnosticó la hemorragia, se evalúa la cantidad de sangre perdida, se realiza monitoreo continuo de las medidas terapéuticas y la respuesta al tratamiento mediante un instrumento de verificación específico (lista de cotejo, hoja de registro, etc.).</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b> <i>RCOG, 2009</i></p>

	<p>El grupo debe trabajar de manera coordinada, lógica y simultánea, y los esfuerzos van dirigidos a objetivos concretos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Salvar la vida de la madre</li><li>2. Disminuir la morbilidad que resulta del choque hemorrágico</li><li>3. Reanimación (hemostática, hemodinámica, quirúrgica) óptima y, en lo posible, salvar al feto.</li></ol>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b> <b>Canadian Task Force on</b> <b>Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2009</i></p>
---	---	---


## 4.3 TRATAMIENTO


### 4.3.1 TRATAMIENTO POR EL REANIMADOR MÉDICO

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>La hemorragia ocurre cuando hay pérdida sanguínea interna o externa. La cuantificación del sangrado tiende a subestimar las pérdidas reales y, por lo tanto, es poco sensible para identificar hemorragia o choque.</p> <p>El estado de choque ocurre cuando existe hipoperfusión sistémica. Los signos y los síntomas del choque hemorrágico pueden variar dependiendo del volumen y la velocidad de pérdida sanguínea.</p> <p>Los sistemas afectados de manera inicial son el corazón, el sistema nervioso central y los riñones.</p> <p>El sistema nervioso central es capaz de funcionar a pesar de la hipoperfusión hasta que la presión arterial media cae de los 60 y 70 mm Hg. Conforme avanza el estado de choque, la agitación leve y confusión progresan a letargia y obnubilación.</p> <p>El corazón compensa las pérdidas sanguíneas en el choque temprano con una respuesta refleja (taquicardia e incremento del gasto cardíaco); sin embargo, si la pérdida sanguínea continúa existe hipoperfusión coronaria, disfunción miocárdica e isquemia, que se puede asociar a dolor torácico, disnea, taquipnea, arritmias cardíacas y estertores, a la exploración del tórax.</p> <p>El riñón responde a la hipovolemia por activación del sistema renina - angiotensina - aldosterona, ocasionando retención de agua y sodio, y oliguria (diuresis &lt;500 ml/24 h).</p> <p>El estado de choque afecta también los sistemas respiratorio y gastrointestinal.</p> <p>Las manifestaciones de la lesión pulmonar incluyen disnea, taquipnea, infiltrados pulmonares, edema pulmonar y síntomas de síndrome de distrés respiratorio agudo del adulto, que genera disminución de la distensibilidad pulmonar con cortocircuitos intrapulmonares e hipoxemia secundaria, que requiere de apoyo con ventilación mecánica.</p> <p>La lesión isquémica hepática genera elevación de bilirrubinas y fosfatasa alcalina.</p> <p>La lesión intestinal por isquemia se manifiesta por</p>	<p><b>III</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b>  <b>SOGC, 2002</b></p>

	<p>hemorragia alta o baja del tubo digestivo (vómito en pozos de café, hematemesis, hematoquezia, o por dolor abdominal secundaria a isquemia).</p> <p>La erosión por isquemia de la mucosa intestinal facilita la translocación bacteriana ocasionando sepsis y falla orgánica múltiple.</p>	
<b>R</b>	<p>Los clínicos deben estar familiarizados con los signos clínicos de choque hemorrágico y diferenciarlo de la hemorragia sin choque. Cuando las circunstancias no permiten una evaluación clínica óptima, o se tiene duda de la existencia de choque, debe tomarse gasometría arterial e investigar acidosis metabólica con la medición de lactato (ya que este estudio ayuda a determinar la presencia y severidad del estado de choque).</p>	<p><b>B</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b>  <b>SOGC, 2002</b></p>
<b>E</b>	<p>La evaluación de la presión arterial, la frecuencia cardíaca, y datos clínicos como afección del estado de conciencia subestiman la severidad del choque (los mecanismos fisiológicos de compensación posterior a un sangrado pueden normalizar estas variables clínicas).</p> <p>Un estudio retrospectivo en pacientes postrauma mostró una sensibilidad de 71% de la presión arterial sistólica menor de 80 mm Hg para identificar hemorragia mayor. La frecuencia cardíaca <math>\geq 100</math> lpm mostró una sensibilidad de 84% para hemorragia mayor.</p>	<p><b>3</b>  <b>SIGN</b>  <i>Jansen TC, 2008</i></p> <p><b>2+</b>  <b>SIGN</b>  <i>Luna GK, 1989</i></p>
<b>E</b>	<p>Un estudio de cohorte demostró que concentraciones de lactato <math>&gt;2.5</math> mg/dl son un detector temprano de hemorragia o choque ocultos, aun con signos vitales normales.</p>	<p><b>3</b>  <b>SIGN</b>  <i>Jansen TC, 2008</i></p>
<b>E</b>	<p>Cuando el choque es compensado con una pérdida <math>\leq 15\%</math> del volumen sanguíneo perdido puede no asociarse con cambios en la presión arterial, el pulso o el llenado capilar.</p> <p>El choque leve generalmente es compensado, especialmente en la población joven y en mujeres sanas en edad reproductiva. Sin embargo, en pérdidas que generan taquicardia por liberación de catecolaminas, éstas restituyen la presión arterial y usualmente es normal, pero existen cambios ortostáticos de la presión arterial y del pulso.</p> <p>Pérdidas mayores de sangre pueden superar la capacidad cardíaca para compensarlas, y la presencia</p>	<p><b>III</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b>  <b>SOGC, 2002</b></p>

	<p>de taquicardia y caída en la presión arterial caracterizan al choque hemorrágico moderado.</p> <p>Con un sangrado continuo la hipoperfusión de los tejidos genera un metabolismo anaerobio y acidosis metabólica; en estas circunstancias se clasifica como choque hipovolémico severo.</p> <p>La paciente mostrará taquicardia marcada, taquipnea con falla respiratoria, oliguria o anuria, obnubilación o pérdida del estado de conciencia.</p> <p>La muerte celular en diversos órganos desemboca en falla orgánica múltiple, lo que da como resultado estado de choque irreversible. La mortalidad en este estadio es mayor a 30%.</p>	
--	--	--

	<p>La clasificación del choque debe utilizarse para determinar el volumen requerido para la reanimación cuando es posible estimar el volumen de sangre perdido. Los signos y síntomas ayudan a determinar la severidad de las pérdidas cuando son ocultas o no se pudo llevar a cabo esta estimación.</p> <p>El clínico debe estar familiarizado con los estadios de choque (ver cuadro de estado de choque ATLS).</p>	<p><b>B</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b>  <b>SOGC, 2002</b></p>
---	--	--




	<p>Una vez diagnosticado el choque hipovolémico se debe iniciar de manera inmediata la siguiente secuencia de acciones (acciones <b>iniciales del reanimador médico</b>).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABC             <ul style="list-style-type: none"> <li>A: asegurar vía aérea permeable</li> <li>B: asegurar respiración y ventilación óptima con la administración de oxígeno</li> <li>C: evaluar ritmo cardíaco, monitoreo continuo de presión arterial, instalar acceso venoso con catéter 16 o 18 Fr, dos vías intravenosas</li> </ul> </li> <li>2. Iniciar reanimación hídrica con cristaloides (solución salina 0.9% o solución Hartmann) en proporción 3:1 (3 ml de solución por 1 ml de sangrado) hasta contar con hemoderivados, evitando hemodilución y sobrecarga hídrica</li> <li>3. Solicitar hemoderivados</li> <li>4. Infundir hemoderivados paquete globular/plasma en relación 1:1, hasta los límites de las metas terapéuticas</li> <li>5. Solicitar exámenes de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea, electrolitos</li> </ol>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b>  <b>RCOG, 2009</b></p>
---	---	--

	<p>séricos, pruebas de función hepática, pruebas de coagulación y gasometría arterial</p> <p>6. Monitorizar temperatura corporal, presión arterial, y evaluación de la respuesta al tratamiento cada 15 a 30 minutos</p> <p>7. Colocar sonda de Foley y cuantificar diuresis</p>	
<b>E</b>	<p>El paso inicial en la resucitación es asegurar la vía aérea y proveer adecuada oxigenación. En la mayoría de los procedimientos quirúrgicos el anestesiólogo asegura previamente la vía aérea. En caso de anestesia regional se debe proporcionar oxígeno suplementario. Se debe considerar la intubación endotraqueal cuando el paciente presenta desorientación o agotamiento, y debe hacerse de inmediato en caso de obnubilación. Después de la reposición hídrica, el edema traqueal puede dificultar la intubación. Se puede requerir presión positiva en pacientes con distensibilidad pulmonar disminuida.</p>	<p><b>I</b> Canadian Task Force on Preventive Health Care SOGC, 2002</p>
<b>R</b>	<p>La resucitación tras choque hemorrágico debe incluir una adecuada oxigenación.</p>	<p><b>A</b> Canadian Task Force on Preventive Health Care SOGC, 2002</p>
<b>R</b>	<p>La reposición de líquidos con cristaloideos isotónicos se prefiere utilizar, sobre los coloides, para la resucitación de mujeres con hemorragia posparto primaria.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b> WHO, 2012</p>
<b>E</b>	<p>No existen ensayos clínicos controlados aleatorizados que comparen el uso de coloides con otro tipo de soluciones para la resucitación de mujeres con hemorragia posparto.</p>	<p><b>BAJA GRADE</b> WHO, 2009</p>
<b>E</b>	<p>Existe evidencia indirecta de una revisión Cochrane en donde se evaluaron coloides contra cristaloideos y no mostró diferencia estadísticamente significativa en la incidencia de la mortalidad cuando se utilizó albúmina o fracción proteica de plasma en pacientes en estado crítico que requirieron reposición de volumen.</p> <p>Cristaloideos vs. coloides</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Albúmina o fracción proteica de plasma, 24 ensayos, 9920 pacientes, RR 1.01 (IC 95%: 0.93-1.10)</li> <li>• Almidón de hidroxietilo, 25 ensayos, 9147</li> </ul>	<p><b>I++ SIGN</b> Perel P, 2013</p>



	<p>pacientes, RR 1.10 (IC 95%: 1,02 a 1,19)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelatina modificada en 11 estudios, 506 pacientes, RR 0.91 (IC 95%: 0.49-1.72)</li> <li>• Dextrán en nueve estudios, con 834 pacientes, RR 1.24 (IC 95%: 0.94-1.65)</li> </ul>	
<b>E</b>	<p>Un estudio comparó albúmina o fracción proteica de plasma contra cristaloideos hipertónicos, y reportó que no hubo diferencia entre ambos grupos, una muerte en el grupo de coloides RR 7.0 (IC 95%: 0.39-126.52).</p>	<p><b>1++</b> <b>SIGN</b> <i>Perel P, 2013</i></p>
<b>E</b>	<p>Hasta que la oxigenación y el volumen circulante han sido restablecidos se debe realizar una reevaluación de la situación clínica en orden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar signos vitales, estado mental, gasto urinario, y llenado capilar, medidos de manera regular durante la reanimación</li> <li>- Se debe solicitar y evaluar el estado hematológico, metabólico e hidroelectrolítico, y la coagulación, y ser corregidos de acuerdo con los resultados que se reportan; las correcciones posteriores deben basarse en mediciones de laboratorio</li> <li>- La gasometría arterial puede ser obtenida para determinar y monitorizar una adecuada oxigenación</li> <li>- El manejo de las alteraciones de la oxigenación, ventilación, pH, el balance de líquidos y electrolitos debe estar basado y su reposición está determinada por la identificación de deficiencias en los resultados de laboratorio</li> </ul> <p>La resucitación apropiada requiere de una evaluación de la respuesta al tratamiento, incluyendo la evaluación clínica, hematológica, bioquímica y metabólica.</p>	<p><b>III</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2002</i></p>
<b>R</b>	<p>La resucitación apropiada requiere de una evaluación de la respuesta al tratamiento, incluyendo la evaluación clínica, hematológica, bioquímica y metabólica.</p>	<p><b>B</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2002</i></p>
<b>R</b>	<p>Una reanimación apropiada requiere de una evaluación de la respuesta a la terapia establecida, incluyendo la evaluación clínica, hematológica, bioquímica y estado metabólico.</p>	<p><b>B</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2002</i></p>







<p><b>R</b></p>	<p>Las metas terapéuticas que idealmente deben cumplirse en la reanimación y tratamiento del choque hipovolémico en la hemorragia obstétrica son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemoglobina <math>\geq 8</math> g/dl</li> <li>• Recuento plaquetario <math>\geq 75 \cdot 10^9/l</math></li> <li>• Tiempo de protrombina <math>&lt; 1.5</math> veces el control</li> <li>• Tiempo activado de tromboplastina <math>&lt; 1.5</math> veces del control</li> <li>• Fibrinógeno <math>&gt; 1</math> g/l (o <math>&gt; 100</math> mg/dl)</li> <li>• Corrección de acidosis metabólica (ácido láctico y exceso de base). Lactato <math>&lt; 2.0</math>. Déficit <math>HCO_3 \pm 2</math> mEq/l</li> <li>• Normalización gradual de la presión arterial</li> <li>• Diuresis horaria por kg de peso por h <math>&gt; 0.7</math> ml</li> <li>• Evitar hipotermia</li> </ul>	<p><b>C</b>  <b>US Agency for Health Care Policy and Research</b>  <i>British Committee for Standards in Hematology, 2006</i></p> <p><b>C</b>  <b>RCOG</b>  <i>Guideline No. 52 2009</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>El hematocrito óptimo para evitar coagulopatía es desconocido, pero la evidencia experimental sugiere que un hematocrito elevado, posiblemente 10 g/l, puede ser necesario para mantener la hemostasia en pacientes con pérdida masiva de sangre.</p>	<p><b>IV</b>  <b>SIGN</b>  <i>Napolitano LM, 2009</i></p> <p><b>2+</b>  <b>SIGN</b>  <i>Hardy, 2004</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Los niveles de hemoglobina y hematocrito deben medirse con frecuencia, a sabiendas de que el nivel de hemoglobina es un mal indicador de pérdida de sangre en situaciones graves. Glóbulos rojos rara vez se indica cuando la concentración de hemoglobina es <math>&gt; 10</math> g/dl, pero casi siempre cuando es <math>&lt; 6</math> g/dl.</p>	<p><b>IV</b>  <b>US Agency for Health Care Policy and Research</b>  <i>British Committee for Standards in Haematology, 2006</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Los consensos de expertos informan que el recuento de plaquetas no debe caer por debajo del nivel crítico de <math>50 \cdot 10^9/l</math> en el paciente grave sangrando. Un recuento de plaquetas de <math>50 \cdot 10^9/l</math> (<math>50\,000</math> cel./<math>mm^3</math>) puede preverse cuando dos volúmenes de sangre han sido reemplazados por componentes líquidos o eritrocitos, aproximadamente, pero allí hay marcada variación individual. Un desencadenador de transfusión de plaquetas de <math>75 \cdot 10^9/l</math> en un paciente con sangrado constante, por lo tanto, se recomienda aquí, con el fin de proporcionar un margen de seguridad para garantizar que el nivel no caiga por debajo de los valores críticos de hemostasia.</p>	<p><b>IV</b>  <b>US Agency for Health Care Policy and Research</b>  <i>British Committee for Standards in Haematology, 2006</i>  <i>Blood Transfusion Task Force, 2003</i></p>


	<p>La pérdida y deficiencia de factores de la coagulación es la principal causa de coagulopatía en hemorragia masiva, por dilución de factores de coagulación posterior al reemplazo de volumen con cristaloides o coloides y transfusión de componentes de glóbulos rojos, como única estrategia de la restitución del volumen sanguíneo perdido, y cuando no se transfunde plasma o crioprecipitados.</p> <p>En sangrado activo el nivel de fibrinógeno cae primero; el nivel crítico de 1 g/l, cuando la pérdida de sangre es de alrededor de 150% del volumen circulante; posteriormente, otros factores de coagulación lábiles caen a 25% en su actividad después de la pérdida de sangre de 200% del volumen circulante.</p> <p>La prolongación de los activados tiempo parcial de tromboplastina (TPTa) y tiempo de protrombina (PT) a 1.5 veces el valor normal medio está relacionada con un mayor riesgo de coagulopatía clínica.</p> <p>La dosis debe ser lo suficientemente grande como para mantener los factores de coagulación muy por encima del nivel crítico, teniendo en cuenta que la eficacia puede reducirse debido al rápido consumo.</p>	<p><b>IV</b>  <b>US Agency for Health Care Policy and Research</b>  <i>British Committee for Standards in Haematology, 2006</i>  <i>Blood Transfusion Task Force, 2003</i></p> <p><b>4</b>  <b>SIGN</b>  <i>Hiippala S, 1998</i></p> <p><b>2+</b>  <b>SIGN</b>  <i>Brohi K, 2008</i></p>
	<p>Estudios en población militar utilizando una relación plasma/paquete globular 1:1 en transfusión masiva mostró una mejoría dramática en la mortalidad, en hemorragia postrauma.</p>	<p><b>4</b>  <b>SIGN</b>  <i>Stansbury LG, 2009</i></p>
	<p>Las medidas terapéuticas para evitar coagulopatía por hemorragia masiva deben incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transfundir sangre y plasma de manera óptima en relación 1:1 hasta cumplir con las metas terapéuticas</li> <li>2. Infundir soluciones cristaloides a 37 °C de temperatura</li> <li>3. Evitar la hipotermia de la paciente (temperatura &lt;34 °C)</li> </ol> <p>El diagnóstico temprano de la coagulopatía y la prevención o corrección de la hipotermia y la acidosis deben ser una prioridad durante la evaluación inicial y la resucitación del choque hemorrágico.</p> <p>El uso juicioso de líquidos intravenosos durante la resucitación y la reposición temprana de factores de la coagulación (plasma, crioprecipitados) pueden</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b>  <b>SIGN</b>  <i>Tiew BH, 2007</i></p>

	prevenir la presencia de coagulopatía.	
<b>E</b>	Las pacientes con hemorragia masiva son susceptibles a desarrollar coagulopatía tempranamente. La hipotermia, la acidosis y la dilución del volumen sanguíneo durante la resucitación pueden empeorar la coagulopatía y perpetuar el sangrado.	<b>4 SIGN</b> <i>Tiew BH, 2007</i>
<b>E</b>	La coagulación intravascular diseminada se observa raramente en hemorragia obstétrica masiva; en la mayoría de los casos la hemorragia en capa, hemorragia en sitios de punción y en el lecho quirúrgico ocurre por coagulopatía por hemodilución y sus variantes. El choque hemorrágico no es causa directa de coagulación intravascular diseminada.	<b>4 SIGN</b> <i>Levi M, 2009</i>
<b>E</b>	La coagulación intravascular diseminada nunca ocurre de manera aislada y para su diagnóstico se requiere que la paciente presente una enfermedad causante de coagulación intravascular diseminada. De acuerdo con los recientes consensos, los estados patológicos que generan de manera específica CID se enumeran a continuación y antes de iniciar su protocolo de diagnóstico se requiere que se demuestre cualquiera de estas entidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sepsis e infección severa</li> <li>• Trauma</li> <li>• Destrucción de un órgano (ej. pancreatitis)</li> <li>• Malignidad <ul style="list-style-type: none"> <li>Tumor sólido</li> <li>Leucemia</li> </ul> </li> <li>• Obstétricas <ul style="list-style-type: none"> <li>Embolismo de líquido amniótico</li> <li>Desprendimiento prematuro de placenta</li> <li>Preeclampsia</li> </ul> </li> <li>• Anormalidades vasculares <ul style="list-style-type: none"> <li>Hemangioma grande</li> <li>Aneurisma vascular</li> </ul> </li> <li>• Falla hepática severa</li> <li>• Intoxicación o trastornos inmunológicos <ul style="list-style-type: none"> <li>Mordida de serpiente</li> <li>Drogas recreacionales</li> <li>Incompatibilidad ABO</li> <li>Rechazo de trasplante</li> </ul> </li> </ul>	<b>4 SIGN</b> <i>Levi M, 2009</i>

	<p>Los cuidados continuos en mujeres con hemorragia posparto incluyen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vigilar de manera continua la ausencia de hemorragia uterina o pélvica (por el reanimador obstetra)</li> <li>2. Continuar la evaluación constante hasta tener las metas terapéuticas cumplidas (por el reanimador médico)</li> <li>3. Trasladar a la paciente de quirófano a la sala de recuperación, o de la sala de recuperación a cualquier sitio, siempre que existan datos de que el sangrado activo ha sido controlado</li> <li>4. Son indicaciones de ingreso a unidad de cuidados intensivos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Necesidad de ventilación mecánica</li> <li>b) Hemotransfusión masiva</li> <li>c) Acidosis metabólica persistente, aun cuando ya se ha corregido el choque hemorrágico</li> <li>d) Cambios en el puntaje de Glasgow</li> <li>e) Uso de aminas vasoactivas</li> </ol> </li> <li>5. El médico obstetra debe continuar con la vigilancia en la unidad de cuidados intensivos ante el riesgo de un evento de hemorragia nuevo, y ante esta situación evaluar la necesidad de una revisión quirúrgica</li> </ol>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p><b>Manejo anestésico</b></p> <p>Aunque los estudios comparativos son insuficientes para evaluar el impacto periparto de la realización de una historia centrada (por ejemplo, revisión de los registros médicos) o un examen físico, la literatura reporta que cierto tipo de paciente o características clínicas pueden estar asociadas con complicaciones obstétricas. Estas características incluyen, pero no se limitan a, preeclampsia, trastornos de hipertensión, síndrome HELLP, obesidad y diabetes.</p> <p>Los consultores y los miembros de la ASA concuerdan en que una historia dirigida y una exploración física, así como la comunicación entre anestesiólogo y obstetra reducen complicaciones maternas, fetales y neonatales.</p>	<p><b>INSUFICIENTE</b>  <b>ASA Task Force</b>  <b>ASA, 2007</b></p>

	<p>El anestesiólogo debe conducir una historia clínica y examen físico antes de proporcionar cuidados anestésicos. Esto debe incluir, pero no se limita a, la salud de la madre y su historial anestésico, historia obstétrica, vía aérea.</p>	<p><b>ALTAMENTE RECOMENDABLE</b> ASA Task Force ASA, 2007</p>
	<p><b>Técnicas anestésicas</b> La literatura es insuficiente para evaluar si un tipo particular de anestésico es más eficaz que el otro para el manejo de hemorragia posparto. Los miembros de la ASA concluyeron que si un catéter epidural está en su lugar y con buen funcionamiento y la paciente está hemodinámicamente estable, se prefiere la anestesia epidural. Los miembros de la ASA llegaron al acuerdo de que en los casos de hemorragia materna mayor, la anestesia general es preferible a la anestesia neuroaxial. Un metaanálisis encontró que las puntuaciones de Apgar a 1 y 5 minutos son más bajas en anestesia general (AG), comparado con la anestesia epidural, y sugieren que las puntuaciones de Apgar son más bajas para AG vs. anestesia espinal. La literatura es ambigua respecto de las diferencias en los valores de pH de sangre umbilical, cuando la AG se compara con la anestesia epidural o espinal.</p>	<p><b>INSUFICIENTE</b> ASA Task Force ASA, 2007</p>
	<p>En general, no existe una técnica anestésica preferida. Sin embargo, si el catéter epidural está en su lugar y la paciente está hemodinámicamente estable, la anestesia epidural es preferible. Se debe evaluar el estado hemodinámico antes de administrar la anestesia neuroaxial. En los casos de hemorragia materna importante, la anestesia general con un tubo endotraqueal puede ser preferible a la anestesia neuroaxial.</p>	<p><b>ALTAMENTE RECOMENDABLE</b> ASA Task Force ASA, 2007</p>
	<p>La decisión de utilizar una determinada técnica anestésica para cesárea debe ser individualizada, con base en varios factores. Éstos incluyen factores de riesgo anestésicos, obstétricos o fetales (por ej: electiva vs. urgencia), las preferencias de la paciente y el criterio del anestesiólogo. Sin embargo, la AG puede ser la opción más apropiada en algunas circunstancias (bradicardia profunda fetal, rotura uterina, hemorragia grave, desprendimiento placentario grave). El desplazamiento uterino (a la izquierda) debe mantenerse, independientemente de la técnica anestésica utilizada.</p>	<p><b>RECOMENDABLE POR ACUERDO</b> ASA Task Force ASA, 2007</p>

<p><b>R</b></p>	<p>Recursos sugeridos para urgencias hemorrágicas obstétricas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos catéteres intravenosos 16 o 18 por arriba del diafragma</li> <li>• Soluciones intravenosas a 37 °C</li> <li>• Evitar hipotermia</li> <li>• La disponibilidad de recursos del banco de sangre</li> <li>• Equipos de infusión de líquidos intravenosos y productos sanguíneos rápidamente</li> </ul> <p>Los ejemplos incluyen, pero no se limitan a, exprimido a mano, cámaras de fluido, mano-inflados, bolsas de presión y dispositivos automáticos de infusión. Los elementos enumerados representan sugerencias. Los artículos deben ser personalizados para satisfacer las necesidades específicas, preferencias y habilidades del médico y centro sanitario.</p>	<p><b>SUGERENCIA</b>  <b>ASA Task Force</b>  <i>ASA, 2007</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p><b>Monitoreo hemodinámico invasivo</b>          Los consultores y miembros de la ASA están de acuerdo en que el uso rutinario de la cateterización venosa central o la arteria pulmonar no reducen las complicaciones maternas.</p>	<p><b>RECOMENDACIÓN POR ACUERDO</b>  <b>ASA Task Force</b>  <i>ASA, 2007</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Considere la posibilidad de la línea arterial, catéter venoso central y sonda Foley, pero sólo después de iniciado el tratamiento definitivo para el control de la hemorragia. Su inserción no debe retrasar la reanimación o el manejo de líquidos.</p>	<p><b>C</b>  <b>RCOG</b>  <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>La decisión de realizar una monitorización hemodinámica invasiva debe ser individualizada y basada en las indicaciones clínicas, que incluyen la historia clínica de la paciente y los factores de riesgo cardiovascular. El Grupo de Trabajo reconoce que no todos los profesionales tienen acceso a los recursos para el uso de catéteres venosos centrales o arteriales pulmonares en unidades obstétricas.</p>	<p><b>RECOMENDACIÓN POR ACUERDO</b>  <b>ASA Task Force</b>  <i>ASA, 2007</i></p>

	<p><b>El manejo posoperatorio</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vigilancia continua hasta descartar hemorragia activa</li><li>2. Solicitar exámenes para determinar el cumplimiento de metas terapéuticas, si es necesario</li><li>3. Mantener cuidados y monitoreo posoperatorio de rutina si no existe estado de choque</li><li>4. Traslado a una unidad de cuidados intensivos cuando existan indicaciones para ello</li><li>5. El obstetra en la unidad de cuidados intensivos debe realizar visitas periódicas para descartar hemorragia residual y, en su caso, indicar una nueva intervención cuando sea necesario</li><li>6. Referir a piso de hospitalización cuando no existan complicaciones posquirúrgicas inmediatas y con signos vitales estables</li><li>7. Todas las mujeres con hemorragia obstétrica o estado de choque deben recibir una consulta en el puerperio para una nueva evaluación por obstetricia</li></ol>	<p><b>Punto de Buena Práctica RCOG</b></p> <p><i>Guideline No. 52, 2009</i></p>
---	---	---

### 4.3 TRATAMIENTO

#### 4.3.2 TRATAMIENTO POR REANIMADOR OBSTETRA



	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<b>R</b>	El masaje uterino debe ser iniciado una vez que se ha diagnosticado hemorragia posparto.	<b>FUERTE GRADE</b> <i>WHO, 2012</i>
<b>E</b>	En un estudio controlado aleatorizado, el uso profiláctico de masaje uterino se asoció con una disminución no significativa en la incidencia de hemorragia >500 ml (RR 0.52, IC 95%: 0.16-1.67); sin embargo, se observó una reducción significativa en el uso de otros uterotónicos (RR 0.20, IC 95%: 0.08-0.50).	<b>MUY BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2012</i>
<b>R</b>	La compresión uterina bimanual se puede utilizar como una medida temporal del tratamiento de la hemorragia posparto debido a atonía uterina.	<b>DÉBIL GRADE</b> <i>WHO, 2012</i>
<b>E</b>	No hay estudios que proporcionen una base para la evidencia de compresión uterina bimanual; sin embargo, los consensos profesionales avalan su uso.	<b>MUY BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2012</i>
<b>R</b>	El empaquetamiento uterino no está recomendado en la hemorragia posparto por atonía uterina.	<b>DÉBIL GRADE</b> <i>WHO, 2012</i>
<b>E</b>	Se reportaron series de casos, un caso clínico y cuatro revisiones generales en donde se reporta una tasa de éxito del empaquetamiento uterino (no necesidad de histerectomía ni procedimiento invasivo) que va de 75% a 100%.	<b>MUY BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2012</i>
<b>R</b>	En mujeres que no responden a tratamiento con uterotónicos, o si no se encuentran disponibles, se pueden utilizar balones intrauterinos o taponamiento con condón, para manejo en la atonía uterina.	<b>DÉBIL GRADE</b> <i>WHO, 2012</i>









<p><b>R</b></p>	<p>Se puede utilizar la compresión aórtica externa para el tratamiento de la atonía uterina, posterior a un parto vaginal como medida temporal, hasta contar con el tratamiento adecuado.</p>	<p><b>DÉBIL GRADE</b> <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>En un estudio prospectivo realizado en Australia para determinar los efectos hemodinámicos de la compresión aórtica externa, los autores concluyeron que el procedimiento es seguro y se puede utilizar como una medida temporal en el tratamiento de la hemorragia posparto, mientras se realiza la reanimación y el manejo definitivo.</p>	<p><b>BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Si todas las medidas han fallado, y se cuenta con los recursos disponibles, la embolización de la arteria uterina se puede considerar para el tratamiento de la hemorragia posparto. Esta medida requiere de uso significativo de recursos por el costo del tratamiento, facilidades, y capacitación del personal de salud.</p>	<p><b>DÉBIL GRADE</b> <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>En un estudio de cohorte retrospectivo donde se comparó el tratamiento en mujeres con hemorragia posparto con embolización de arterias uterina vs. otros tratamientos, se reportó una tasa de éxito de 82% a 100%.</p>	<p><b>MUY BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Para el manejo de hemorragia posparto se recomienda la oxitocina sobre la ergometrina, la combinación de oxitocina y ergometrina, carbetocina y prostaglandinas.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b> <i>WHO, 2012</i></p>

	<p>Numerosos estudios aleatorizados que compararon la efectividad de la oxitocina con otros uterotónicos, reportan que no hay diferencia significativa en la disminución de la pérdida hemática, pero sí se reporta disminución en la presentación de efectos adversos.</p>	<p><b>MUY BAJO A BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2012</i></p>
	<p>Si no se encuentra disponible oxitocina, o si el sangrado no remite, se puede utilizar como segunda línea de tratamiento ergometrina o la combinación de ergometrina-oxitocina.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b> <i>WHO, 2012</i></p>
	<p>En una revisión sistemática sobre la pérdida de sangre &gt;1 000 ml se observó que en el grupo tratado con la combinación oxitocina y ergometrina la pérdida sanguínea disminuyó. En tres estudios informaron una disminución leve, pero estadísticamente significativa, para menor uso de uterotónicos en el grupo que recibió oxitocina con ergonovina, con RR de 0.83 (IC 95%: 0.72- 0.96).</p>	<p><b>MUY BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2012</i></p>
	<p>Si los tratamientos de segunda línea no se encuentran disponibles o el sangrado no responde, se pueden utilizar prostaglandinas como tratamiento de tercera línea. El misoprostol puede ser considerado como tercera línea de tratamiento por su fácil administración y bajo costo, comparado con prostaglandinas inyectables.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b> <i>WHO, 2012</i></p>
	<p>En una revisión sistemática, en comparación con placebo, el misoprostol se asoció con menor necesidad de uterotónicos adicionales (OR 0-64, IC 95%: 0-46 a 0.90).</p>	<p><b>MUY BAJO A BAJO GRADE</b> <i>WHO, 2009</i></p>
	<p>Los autores proponen que el misoprostol es un fármaco que se puede utilizar cuando otros fármacos no están disponibles por razones de costo, almacenamiento o dificultad en la administración.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica GRADE</b> <i>WHO, 2009</i></p> <p><b>Canadian Task Force on Preventive Health Care SOGC, 2009</b></p>







<p><b>R</b></p>	<p>No hay beneficio adicional en utilizar tratamiento adjunto en mujeres que han recibido oxitocina durante el tercer estadio del trabajo de parto. En mujeres que no recibieron oxitocina como profiláctico en el tercer período del trabajo de parto, la oxitocina debe ser el fármaco de elección para el tratamiento de la hemorragia posparto.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>La evidencia de la superioridad de la oxitocina en el tratamiento de la hemorragia posparto proviene de un ensayo grande, donde se demuestra que la oxitocina tiene una mayor eficacia y menos efectos secundarios.</p>	<p><b>MODERADO A ALTO GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>El ácido tranexámico puede ser utilizado en el tratamiento de la hemorragia posparto si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La administración de oxitocina seguida del uso del tratamiento de segunda línea y prostaglandinas no ha logrado controlar la hemorragia, o si se piensa que el sangrado tiene como causa un trauma</li> </ul>	<p><b>DÉBIL GRADE</b>  <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Una revisión sistemática de ensayos clínicos controlados aleatorizados sobre agentes antifibrinolíticos mostró que el ácido tranexámico redujo el riesgo de transfusión de sangre en 39%. Otra revisión Cochrane mostró que el ácido tranexámico reduce la hemorragia uterina importante, sin efectos secundarios.</p>	<p><b>MUY BAJO GRADE</b>  <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Respecto del factor recombinante VIIa, no existe evidencia suficiente para el tratamiento de hemorragia posparto y debe ser limitado a mujeres con indicaciones hematológicas específicas.</p>	<p><b>DÉBIL GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Recientemente, el factor VIIa recombinante ha generado un gran interés como opción para el tratamiento de la hemorragia posparto, principalmente en países industrializados. La evidencia respecto de su uso en el tratamiento de la hemorragia posparto se limita a revisiones de casos y series de casos, así como dos estudios observacionales. Se observó que el riesgo de muerte materna parece ser menor en las mujeres tratadas con factor VIIa (OR 0.38, IC 95%: 0.09 a 1.60). Sin embargo, se observó una alta tasa de eventos tromboticos en pacientes tratadas con Factor VIIa (embolia pulmonar), por lo que su uso es controversial.</p>	<p><b>MUY BAJO GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i></p>

	<p>Si la hemorragia no remite a pesar del tratamiento con uterotónicos o intervenciones conservadoras (masaje uterino) y compresión externa o interna del útero se debe iniciar el tratamiento quirúrgico.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <i>WHO, 2012</i></p>
	<p>Una amplia gama de intervenciones se ha reportado para el control de hemorragia posparto cuando no responde a las intervenciones médicas o mecánicas. Entre ellas se incluyen diversas formas de suturas de compresión, ligadura de la arteria uterina, ovárica o la ílica interna, la histerectomía subtotal o total.</p>	<p><b>MUY BAJA GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <i>WHO, 2012</i></p>
	<p>Una vez que se ha decidido la hemostasia quirúrgica, la elección más adecuada del procedimiento dependerá en parte de la experiencia y los conocimientos del personal a cargo.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <i>WHO, 2012</i></p>
	<p>El taponamiento uterino con balón es una intervención "quirúrgica" de primera línea en caso de atonía uterina. Si esta medida falla para detener la hemorragia se deben contemplar otras intervenciones quirúrgicas conservadoras, dependiendo de las circunstancias clínicas y de la experiencia en las mismas. El taponamiento puede dejarse colocado en un tiempo de 8 a 48 h y retirarlo gradualmente.</p>	<p><b>C RCOG</b>  <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>
	<p>En nueve series de casos y 12 reportes de caso mencionan el uso de taponamiento uterino con balón en el tratamiento de la hemorragia posparto, donde se incluyeron como instrumentos el uso de sonda de Sengstaken–Blakemore, sonda Foley, balón de Bakri, catéter Rush y condones. Se reporta una tasa de éxito que va de 71% a 100% con el uso de taponamiento uterino con balón.</p>	<p><b>BAJO GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <i>WHO, 2012</i></p>
	<p>La compresión aórtica puede ser una medida temporal, pero eficaz, para dar tiempo a la reanimación con reposición de volumen y tomar la mejor decisión en cuanto a intervención quirúrgica.</p>	<p><b>DÉBIL GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <i>WHO, 2012</i></p> <p><b>C RCOG</b>  <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>






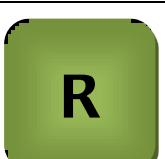
<p><b>E</b></p>	<p>No hay ensayos clínicos aleatorizados sobre esta recomendación, según un estudio realizado en Australia para determinar los efectos de la compresión aórtica externa (se documentó por ausencia del pulso femoral y ausencia de presión en el miembro pélvico); los autores concluyeron que este procedimiento puede ser benéfico como una medida temporal para la resucitación y realizar planes para el tratamiento definitivo.</p>	<p><b>MUY BAJO GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Si otras medidas han fallado y si los recursos están disponibles, se puede utilizar la embolización uterina para el tratamiento de la hemorragia posparto secundaria a atonía uterina.                  Esta medida requiere recursos en términos de costo y experiencia del personal que lo realiza.</p>	<p><b>DÉBIL GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Se reporta en la literatura 18 series de casos y 15 reportes de caso, con una tasa de éxito que va de 82% a 100%.</p>	<p><b>MUY BAJO GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Si la hemorragia no remite a pesar del tratamiento con uterotónicos e intervenciones conservadoras, o con la presión interna o externa del útero, se deberán iniciar las intervenciones quirúrgicas. De primera intención se aplicarán suturas de compresión, y si esta intervención falla se deberá intentar la ligadura de arterias hipogástricas, uterinas y útero-ovárica.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <i>WHO, 2012</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Estudios observacionales sugieren que las técnicas de sutura hemostática son efectivas para controlar la hemorragia posparto severa y reducir la necesidad de histerectomía; en ausencia de datos comparativos para demostrar que una variable es superior a otra se anima a los obstetras a familiarizarse con otras técnicas bajo la supervisión de colegas con experiencia. La experiencia en estas técnicas es limitada y se han reportado pocas complicaciones.</p>	<p><b>C</b>  <b>ROCG</b>  <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Las suturas de compresión uterina (B-Lynch, Cho, entre otras) se deberán utilizar como medida quirúrgica invasiva de primera línea, ante la falla de las medidas conservadoras de tratamiento para hemorragia posparto.</p>	<p><b>III</b>  <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b>  <i>SOCC, 2009</i>  <b>FUERTE GRADE</b>  <i>WHO, 2009</i>  <b>B</b>  <b>ROCG</b>  <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>

	<p>Se han reportado 13 series de casos y 12 reportes de caso donde la técnica de B-Lynch ha sido más comúnmente reportada con una tasa de éxito de 89% a 100%. Tasa de éxito se define como no necesidad de histerectomía.</p>	<p><b>MUY BAJA GRADE</b> <i>WHO, 2009</i></p>
	<p>La ligadura de la arteria ilíaca interna ha sido utilizada para el control de la hemorragia posparto.</p>	<p><b>B</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2009</i></p>
	<p>Un estudio retrospectivo refiere que esta técnica es útil para prevenir la hemorragia posparto en mujeres con riesgo elevado de hemorragia, y para tratar la hemorragia posparto secundaria a atonía uterina y lesiones del tracto genital. El tiempo de esta intervención es importante, ya que debe hacerse a la brevedad, antes de que ocurra la hemorragia excesiva. Se requiere experiencia quirúrgica para evitar fallas y complicaciones, como el daño a estructuras vasculares y a los ureteros.</p>	<p><b>III</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2009</i></p>
	<p>Si la hemorragia posparto persiste a pesar de la ligadura de las arterias hipogástricas, uterinas y útero-ováricas, se debe realizar la histerectomía subtotal.</p>	<p><b>FUERTE GRADE</b> <i>WHO, 2009</i> <i>WHO, 2012</i></p> <p><b>B</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2009</i></p>
	<p>La histerectomía en situación de hemorragia masiva es útil por su capacidad para eliminar el sangrado; además de que el obstetra esté familiarizado con el procedimiento, su desventaja radica en la pérdida del útero. Este procedimiento sólo está reservado para casos muy graves de hemorragia.</p>	<p><b>MUY BAJA GRADE</b> <i>WHO, 2009</i> <i>WHO, 2012</i></p> <p><b>III</b> <b>Canadian Task Force on Preventive Health Care</b> <i>SOGC, 2009</i></p>
	<p>Recurrir a la histerectomía tempranamente (especialmente en caso de placenta acreta o ruptura uterina).</p>	<p><b>C</b> <b>RCOG</b> <i>Guideline No. 27, 2011</i></p>



	<p>En la toma de decisión de histerectomía se debe involucrar a un segundo médico con experiencia.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b>  <b>RCOG</b>  <i>Guideline No. 27, 2011</i></p>
	<p>La Revisión Cochrane de 2006 identificó solamente tres ensayos clínicos aleatorizados, todos relacionados con el papel del misoprostol en el tratamiento de la hemorragia posparto primaria; no se encontró ninguno que abordara el tratamiento quirúrgico, las intervenciones radiológicas o fármacos hemostáticos.                  La recomendación se basa solamente en consenso de expertos.</p>	<p><b>4</b>  <b>RCOG</b>  <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>
	<p>Se recomienda la histerectomía subtotal sobre la total ante la hemorragia posparto que no responde a tratamiento.                  El riesgo de desarrollo de neoplasia en el muñón cervical no es relevante en el contexto de hemorragia, la cual amenaza la vida.</p>	<p><b>C</b>  <b>RCOG</b>  <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>
	<p>La histerectomía subtotal es la cirugía de elección en muchos casos de hemorragia posparto, a menos que exista un traumatismo en el cuello uterino o del segmento inferior.</p>	<p><b>IV</b>  <b>RCOG</b>  <i>Guideline No. 52, 2009</i></p>
	<p>La histerectomía obstétrica se deberá iniciar por el control vascular, ya que el objetivo de la cirugía es la hemostasia, no la histerectomía.</p>	<p><b>D</b>  <b>SIGN</b>  <i>Spahn DR, 2007</i>  <i>Torres-Farías E, 2010</i></p>
	<p>Se recomienda dejar drenaje posterior a la histerectomía obstétrica, de preferencia cerrado-aspirativo, para un adecuado seguimiento y control posoperatorio (identificar persistencia o reactivación de hemorragia).</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>Una vez se han realizado las técnicas conservadoras adecuadas y las quirúrgicas radicales y no se logra el control de la hemorragia hay que aplicar un empaquetamiento pélvico.</p>	<p><b>D</b>  <b>SIGN</b>  <i>Bach A, 2008</i>  <i>Walker ML, 1995</i></p>



	<p>El empaquetamiento pélvico tiene por objeto mantener la compresión sobre el lecho hemorrágico, por lo que una vez colocadas las compresas se comprime firmemente sobre las mismas por 5 minutos.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>Preferentemente las compresas se colocan sobre una bolsa plástica estéril para disminuir las probabilidades de resangrado (20%) al retirarlas.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>En caso de no lograr el control de la hemorragia con el empaquetamiento clásico de Miculicz, se puede emplear el de paracaídas con tracción continua con 1 a 2 kg a través de la cúpula vaginal.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>Una vez colocado el empaquetamiento y verificada la ausencia de hemorragia, se deja el abdomen abierto, contenido de manera temporal.</p>	<p><b>D SIGN</b> <i>Forero JC, 2010 Walker ML, 1995</i></p>
	<p>Una técnica accesible y económica para el manejo del abdomen abierto contenido es la de Tel Aviv, que incluye el uso de bolsa plástica estéril de solución y puntos totales de venopac a más de 5 cm del borde de la herida.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>La paciente se desempaquetará, y se valorará el cierre definitivo de pared abdominal a las 48 a 72 horas.</p>	<p><b>D SIGN</b> <i>Forero JC, 2010 Walker ML, 1995</i></p>

## 5. ANEXOS

### 5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos acerca de la temática **hemorragia posparto, diagnóstico y tratamiento**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **inglés y español**
- Documentos publicados los últimos **5 años**
- Documentos publicados los últimos **10 años**
- Documentos enfocados en **hemorragia posparto, diagnóstico y tratamiento**

Criterios de exclusión:

1. Documentos escritos en otros idiomas que no sean español o inglés

#### Estrategia de búsqueda

##### Primera Etapa

Esta etapa consistió en buscar documentos relacionados con el tema diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto, en PubMed. Las búsquedas se limitaron a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica, y se utilizaron términos validados del MeSH. Se utilizó el término **diagnosis, treatment hemorrhagic postpartum**.

Búsqueda	Resultado
("Postpartum Hemorrhage/diagnosis"[MeSH] OR "Postpartum Hemorrhage/prevention and control"[MeSH]) AND ((Guideline[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND ("2007/01/01"[PDAT] : "2012/12/31"[PDAT])) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]))	6 (0)

Se argumentó extender la búsqueda a 10 años y se indica cuántos resultados se obtuvieron y, de éstos, no se utilizó ningún documento.

Búsqueda	Resultado
("Postpartum Hemorrhage/diagnosis"[MeSH] OR "Postpartum Hemorrhage/prevention and control"[MeSH]) AND ((Guideline[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND ("2002/01/01"[PDAT] : "2012/12/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]))	11 (0)

Esta etapa de la estrategia de búsqueda se identificaron **11** documentos, de los cuales, **ninguno** se utilizó en la elaboración de la Guía.

### Algoritmo de búsqueda:

1. Postpartum hemorrhage [MeSH]
2. Diagnosis [subheading]
3. Prevention and control [subheading]
4. #2 or #3
5. #1 and #4
6. Guideline[ptyp] OR
7. Practice Guideline[ptyp])
8. #6 OR # 7
9. #5 AND #8
10. "2002/01/01"[PDAT] : "2012/12/31"[PDAT]
11. #9 AND #10
12. humans"[MeSH Terms]
13. #11 AND #12
14. English[lang]
15. Spanish[lang]
16. #14 OR #15
17. #13 AND #16
18. #1 AND (#2 or #3) AND (#6 OR # 7) AND #10 AND #12 AND (#14 OR #15)

### Segunda Etapa

En esta etapa se realizó la búsqueda en **EMBASE** (de 2000 a 2012), **MEDLINE**, **OVID**, **MD Consult** (2000 a 2012) con los términos **Hemorhagic postpartum**, **guidelines clinical practice**, **systematic review**, **review**. Se obtuvieron 92 resultados, de los cuales se utilizaron **35** documentos en la elaboración de la guía.

### Tercera Etapa

En esta etapa se realizó la búsqueda de Guías de Práctica Clínica con el término **diagnosis, treatment, "hemorrhagic postpartum", "Clinical guidelines"** en sitios Web. A continuación se presenta una Tabla con los sitios Web de los que se obtuvieron los documentos que se utilizaron en la elaboración de la guía.

Sitios Web	# de resultados obtenidos	# de documentos utilizados
<a href="http://www.guiasalud.es/">http://www.guiasalud.es/</a>	635	2
<a href="http://www.pubggle.com/buscar.htm">http://www.pubggle.com/buscar.htm</a>	25	4
<a href="http://www.excelenciaclinica.net/">http://www.excelenciaclinica.net/</a>	5	2
<a href="http://www.guiasalud.es/">http://www.guiasalud.es/</a>	1	1
<a href="http://www.library.nhs.uk/GUIDELINESFINDER/">http://www.library.nhs.uk/GUIDELINESFINDER/</a>	9	9
<a href="http://mdm.ca/cpgsnew/cpgs/index.asp">http://mdm.ca/cpgsnew/cpgs/index.asp</a>	1	1
<a href="http://www.guideline.gov/search/detailedsearch.aspx">http://www.guideline.gov/search/detailedsearch.aspx</a>	37	4
<a href="http://www.mja.com.au/public/guides/guides.htm">http://www.mja.com.au/public/guides/guides.htm</a>	3	2
<a href="http://www.rcog.org.uk">http://www.rcog.org.uk</a>	1	1
<a href="http://www.ACOG">www.ACOG.</a>	1	1
<b>Total</b>	<b>718</b>	<b>56</b>

En los sitios Web se localizaron **718** documentos, de los cuales se utilizaron **56** para la elaboración de esta guía.

Como resultado de las distintas estrategias de búsqueda realizadas se identificaron **840** documentos, de los cuales se recuperaron y revisaron **91** documentos, de éstos últimos se utilizaron **39** documentos para la elaboración de esta Guía.

## 5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN

### GRADO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD GRADE

CALIDAD DE LA EVIDENCIA	DISEÑO DEL ESTUDIO	MENOR SI*:	ALTO SI*:
ALTO	PRUEBA	CALIDAD DEL ESTUDIO	FUERTE ASOCIACIÓN
MODERADO		SERIAS LIMITACIONES: -1	FUERTE, SIN FACTORES DE CONFUSIÓN
BAJO	ESTUDIO OBSERVACIONAL	LIMITACIONES MUY SERIAS: -2	PRUEBAS DE CONSISTENCIA DIRECTA** 1
MUY BAJO	CUALQUIER OTRA EVIDENCIA	INCONSISTENCIA : -1	MUY FUERTE, NO HAY GRANDES AMENAZAS A LA VALIDEZ Y LA EVIDENCIA DIRECTA*** 2
		DIRECTRICES	LA EVIDENCIA DE UN GRADIENTE DOSIS-RESPUESTA: 1
		ALGUNA INCERTIDUMBRE: -1	TODOS LOS FACTORES DE CONFUSIÓN PLAUSIBLES HABRÍAN REDUCIDO EL EFECTO: 1
		MAYOR INCERTIDUMBRE: -2	
		DATOS ESCASOS: -1	
		ALTA PROBABILIDAD DE SESGO REPORTADO: -1	

\* MOVER HACIA ARRIBA O HACIA ABAJO EL NÚMERO INDICADO DE GRADOS

\*\* UN RIESGO RELATIVO ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVO  $>2$  (o  $<0.5$ ) BASADO EN EVIDENCIA

CONSISTENTE DE DOS O MÁS ESTUDIOS OBSERVACIONALES SIN FACTORES DE CONFUSIÓN PLAUSIBLES

\*\*\* UN RIESGO RELATIVO ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVO 5 (o  $<0.2$ ) SOBRE LA BASE DE EVIDENCIA DIRECTA, SIN MAYORES AMENAZAS A LA VALIDEZ

### Recomendación

**Fuerte:** es aquella para la cual el panel confía que los efectos deseables a la adhesión de la recomendación son mayores que los efectos indeseables.

**Débil:** es aquella para la cual el panel concluye que los efectos deseables a la adhesión de la recomendación probablemente superan a los efectos indeseables, pero el panel no está seguro acerca de esta compensación. Razón por la cual debe desconfiarse incluye las siguientes: falta de pruebas de alta calidad, presencia de estimaciones imprecisas de beneficios o daños, la incertidumbre o la variación en cómo los diferentes individuos valoran los resultados; pequeños beneficios, los beneficios pueden no ser costo efectivo (incluyendo los costos de la recomendación)

CANADIAN TASK FORCE ON PREVENTIVE HEALTH CARE

CALIDAD DE VALORACIÓN DE LA PRUEBA	CLASIFICACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES
<p>LA CALIDAD DE LOS DATOS RECOGIDOS EN ESTAS DIRECTRICES SE HA DESCRITO CON LA EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LAS PRUEBAS DESCRITAS EN EL INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO CANADIENSE SOBRE EL EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD</p>	<p>LAS RECOMENDACIONES INCLUIDAS EN ESTAS DIRECTRICES SE HAN ADAPTADO DEL MÉTODO DE CLASIFICACIÓN SE DESCRIBE EN LA CLASIFICACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES CONTENIDAS EN EL INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO CANADIENSE SOBRE EL EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD.</p>
<p>I: EVIDENCIA OBTENIDA DE AL MENOS UN ENSAYO CONTROLADO ALEATORIZADO ADECUADO</p>	<p>A. HAY BUENA EVIDENCIA PARA APOYAR LA RECOMENDACIÓN DE QUE LA CONDICIÓN DE MANERA ESPECÍFICA EN UN EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD.</p>
<p>II-1: LAS PRUEBAS DE ENSAYO BIEN DISEÑADO CONTROLADO SIN ALEATORIZACIÓN</p>	<p>B. EXISTE EVIDENCIA PARA APOYAR LA RECOMENDACIÓN DE QUE LA CONDICIÓN DE MANERA ESPECÍFICA EN UN EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD</p>
<p>II-2: LA EVIDENCIA DE BIEN DISEÑADO COHORTE (PROSPECTIVO O RETROSPECTIVO) O ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES, PREFERIBLEMENTE DE MÁS DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL GRUPO</p>	<p>C. HAY UNA ESCASA EVIDENCIA RESPECTO A LA INCLUSIÓN O EXCLUSIÓN DE LAS CONDICIONES DE UN EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD, PERO SE PUEDEN HACER RECOMENDACIONES SOBRE OTRAS BASES.</p>
<p>II-3: EVIDENCIA OBTENIDA DE COMPARACIONES ENTRE LOS TIEMPOS O LUGARES CON O SIN LAS INTERVENCIONES. RESULTADOS DRAMÁTICOS EN EXPERIMENTOS NO CONTROLADOS (POR EJEMPLO, LOS RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CON PENICILINA EN EL 1940) TAMBIÉN PODRÍA INCLUIRSE EN ESTA CATEGORÍA</p>	<p>D. EXISTE EVIDENCIA PARA APOYAR LA RECOMENDACIÓN DE QUE NO LA CONDICIÓN DE SER CONSIDERADO COMO UN EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD</p>
<p>III: LAS OPINIONES DE LAS AUTORIDADES RESPETADAS, BASADAS EN LA EXPERIENCIA CLÍNICA, ESTUDIOS DESCRIPTIVOS O INFORMES DE COMITÉS DE EXPERTOS</p>	<p>HAY BUENA EVIDENCIA PARA APOYAR LA RECOMENDACIÓN DE QUE LA CONDICIÓN DE SER EXCLUIDOS DEL EXAMEN EN UN EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD</p>

**Clasificación del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists**

	<b>Clasificación de niveles de evidencia</b>		<b>Grados de recomendación</b>
<b>1a</b>	Evidencia obtenida de metaanálisis de estudios controlados aleatorizados	<b>A</b>	Requiere al menos un estudio controlado aleatorizado como parte del cuerpo de la literatura de buena calidad y consistencia, dirigido a la recomendación específica Nivel de evidencia 1a, 1b
<b>1b</b>	Evidencia obtenida de al menos un estudio controlado aleatorizado		
<b>IIa</b>	Evidencia obtenida de al menos un estudio controlado bien diseñado aleatorizado	<b>B</b>	Requiere de la disponibilidad de buenos estudios clínicos bien controlados pero no aleatorizados referentes al punto de la recomendación Nive I de evidencia IIa, IIb III
<b>IIb</b>	Evidencia obtenida de al menos un estudio controlado bien diseñado sin aleatorización		
<b>III</b>	Evidencia obtenida de estudios bien diseñados, descriptivos no experimentales tal como estudios comparativos, estudios de correlación y estudios de casos	<b>C</b>	Requiere evidencia obtenida de reportes de comités de expertos, experiencia clínica de autoridades respetadas, o ambas. Indica la ausencia de estudios clínicos de buena calidad directamente aplicables al tópico de la recomendación Nivel de evidencia IV
<b>IV</b>	Evidencia obtenida de reportes de comités de expertos, opiniones o experiencia clínica de autoridades respetadas	<b>PBP</b>	Recomendación de la mejor práctica basada en la experiencia clínica del grupo que desarrolló la guía

**NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN DE SIGN, TRADUCIDA Y MODIFICADA PARA INCLUIR LOS ESTUDIOS DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS**

**NIVELES DE EVIDENCIA**

<b>1++</b>	METAANÁLISIS, REVISIONES SISTEMÁTICAS DE ENSAYOS CLÍNICOS O ENSAYOS CLÍNICOS DE ALTA CALIDAD CON MUY POCO RIESGO DE SESGO
<b>1+</b>	METAANÁLISIS, REVISIONES SISTEMÁTICAS DE ENSAYOS CLÍNICOS O ENSAYOS CLÍNICOS BIEN REALIZADOS CON POCO RIESGO DE SESGO
<b>1-</b>	METAANÁLISIS, REVISIONES SISTEMÁTICAS DE ENSAYOS CLÍNICOS O ENSAYOS CLÍNICOS CON UN ALTO RIESGO DE SESGO
<b>2++</b>	REVISIONES SISTEMÁTICAS DE ESTUDIOS DE COHORTE O DE CASOS Y CONTROLES O DE ESTUDIOS DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DE ALTA CALIDAD, ESTUDIOS DE COHORTE O DE CASOS Y CONTROLES O DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DE ALTA CALIDAD CON RIESGO MUY BAJO DE SESGO, Y CON ALTA PROBABILIDAD DE ESTABLECER UNA RELACIÓN CAUSAL
<b>2+</b>	ESTUDIOS DE COHORTE O DE CASOS Y CONTROLES O ESTUDIOS DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS BIEN REALIZADOS CON BAJO RIESGO DE SESGO, Y CON UNA MODERADA PROBABILIDAD DE ESTABLECER UNA RELACIÓN CAUSAL
<b>2 -</b>	ESTUDIOS DE COHORTE O DE CASOS Y CONTROLES O DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS CON ALTO RIESGO DE SESGO
<b>3</b>	ESTUDIOS NO ANALÍTICOS, COMO INFORMES DE CASOS Y SERIES DE CASOS
<b>4</b>	OPINIÓN DE EXPERTOS

**GRADOS DE RECOMENDACIÓN**

<b>A</b>	AL MENOS UN METAANÁLISIS, REVISIÓN SISTEMÁTICA O ENSAYO CLÍNICO CLASIFICADO COMO 1++ Y DIRECTAMENTE APLICABLE A LA POBLACIÓN DIANA DE LA GUÍA; O UN VOLUMEN DE EVIDENCIA COMPUESTA POR ESTUDIOS CLASIFICADOS COMO 1+ Y CON GRAN CONSISTENCIA ENTRE ELLOS
<b>B</b>	UN VOLUMEN DE EVIDENCIA COMPUESTA POR ESTUDIOS CLASIFICADOS COMO 2 ++, DIRECTAMENTE APLICABLE A LA POBLACIÓN DIANA DE LA GUÍA Y QUE DEMUESTRAN GRAN CONSISTENCIA ENTRE ELLOS; O EVIDENCIA EXTRAPOLADA DESDE ESTUDIOS CLASIFICADOS COMO 1 ++ o 1+
<b>C</b>	UN VOLUMEN DE EVIDENCIA COMPUESTA POR ESTUDIOS CLASIFICADOS COMO 2 + DIRECTAMENTE APLICABLES A LA POBLACIÓN DIANA DE LA GUÍA QUE DEMUESTRAN GRAN CONSISTENCIA ENTRE ELLOS; O EVIDENCIA EXTRAPOLADA DESDE ESTUDIOS CLASIFICADOS COMO 2 ++
<b>D</b>	EVIDENCIA DE NIVEL 3 o 4; O EVIDENCIA EXTRAPOLADA DESDE ESTUDIOS CLASIFICADOS COMO 2+
<b>?</b>	CONSENSO DEL EQUIPO REDACTOR



## US AGENCY FOR HEALTH CARE POLICY AND RESEARCH

CALIDAD DE LA EVIDENCIA
IA. EVIDENCIA OBTENIDA DE UN METAANÁLISIS O DE ESTUDIOS ALEATORIZADOS CONTROLADOS IB. EVIDENCIA OBTENIDA DE AL MENOS UN ESTUDIO ALEATORIZADO CONTROLADO IIA. EVIDENCIA OBTENIDA DE AL MENOS UN BUEN ESTUDIO CONTROLADO NO ALEATORIZADO IIB. EVIDENCIA OBTENIDA DE OTROS ESTUDIOS BIEN DISEÑADOS CUASIEXPERIMENTALES III. EVIDENCIA OBTENIDA DE ESTUDIOS BIEN DISEÑADOS NO EXPERIMENTALES, ESTUDIOS DESCRIPTIVOS, COMO ESTUDIOS COMPARATIVOS, ESTUDIOS DE CORRELACIÓN Y ESTUDIOS DE CASOS IV. EVIDENCIA OBTENIDA DE REPORTES DE UN COMITÉ DE EXPERTOS, OPINIONES O EXPERIENCIA CLÍNICA DE AUTORIDADES

GRADO DE RECOMENDACIÓN
A. REQUIERE DE AL MENOS UN ESTUDIO ALEATORIZADO CONTROLADO COMO PARTE DEL CUERPO DE LA LITERATURA, CON UNA BUENA CALIDAD EN LA CONSISTENCIA (NIVEL DE EVIDENCIA IA, IB) B. REQUIERE DE LA DISPONIBILIDAD DE ESTUDIOS BIEN ELABORADOS PERO NO ALEATORIZADOS EN LOS TÓPICOS DE RECOMENDACIÓN (EVIDENCIA NIVEL IIA, IIB, III) C. REQUIERE DE EVIDENCIA OBTENIDA DE REPORTES DE COMITÉ DE EXPERTOS U OPINIONES O EXPERIENCIA CLÍNICA, INDICANDO LA AUSENCIA DE ESTUDIOS CLÍNICOS DE BUENA CALIDAD (NIVEL DE EVIDENCIA IV)

### ASA Task Force

CUANDO HAY SUFICIENTE NÚMERO DE ESTUDIOS PARA LA EVALUACIÓN, LOS SIGUIENTES TÉRMINOS DESCRIBEN LA FUERZA DE LOS HALLAZGOS:

**SOPORTE:** METAANÁLISIS DE UN NÚMERO SUFICIENTE DE ENSAYOS CONTROLADOS ALEATORIZADOS  
‡ INDICA UNA DIFERENCIA ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA RELACIÓN ( $p < 0.01$ ) ENTRE UNA INTERVENCIÓN CLÍNICA Y UN RESULTADO CLÍNICO.

**SUGIERE:** LA INFORMACIÓN DE LOS REPORTES DE CASOS Y DE ESTUDIOS OBSERVACIONALES PERMITE LA INFERENCIA DE UNA RELACIÓN ENTRE UNA INTERVENCIÓN Y UN RESULTADO. UNA EVALUACIÓN METAANALÍTICA DE ESTE TIPO DE INFORMACIÓN CUALITATIVA O DESCRIPTIVA NO SE LLEVA A CABO

**DUDOSO:** O UN METAANÁLISIS NO ENCONTRÓ DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ENTRE LOS GRUPOS O CONDICIONES, O EXISTE UNA INFORMACIÓN CUANTITATIVA INSUFICIENTE PARA LLEVAR A CABO UN METAANÁLISIS Y LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE LOS INFORMES DE CASOS Y LOS ESTUDIOS OBSERVACIONALES NO PERMITE INFERIR DE UNA RELACIÓN ENTRE UNA INTERVENCIÓN Y UN RESULTADO.

LA FALTA DE EVIDENCIA CIENTÍFICA EN LA LITERATURA ES DESCRITA POR LOS SIGUIENTES TÉRMINOS:

**SILENCIO:** NO HAY ESTUDIOS IDENTIFICADOS PARA ABORDAR LA RELACIÓN ESPECIFICADA ENTRE UNA INTERVENCIÓN Y EL RESULTADO.

**INSUFICIENTE:** EXISTEN MUY POCOS ESTUDIOS PUBLICADOS PARA INVESTIGAR.

## 5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA

### 5.3.1 Escala de Glasgow

<b>Respuesta ocular</b>	
Espontáneamente	4
A la orden verbal	3
Al dolor	2
Sin respuesta	1
<b>Respuesta motora</b>	
Obedece a órdenes verbales	6
Ante estímulo doloroso:	
Localiza el dolor	5
Flexión – retirada	4
Flexión anormal (decorticación)	3
Extensión (descerebración)	2
Sin respuesta	1
<b>Respuesta verbal</b>	
Orientado	5
Desorientado	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
Sin respuesta	1

### 5.3.2 Clasificación del grado de hemorragia según ATLS

	<b>Grado I</b>	<b>Grado II</b>	<b>Grado III</b>	<b>Grado IV</b>
Pérdida de sangre (ml)	Hasta 750	750-1 500	1 500-2 000	>2 000
Pérdida de sangre (% del volumen de sangre)	Hasta 15%	15%-30%	30%-40%	>40%
Frecuencia cardíaca	<100 lpm	>100 lpm	>120 lpm	>140 lpm
Presión Arterial	Normal	Normal	Disminuida	Disminuida
Presión del pulso	Normal o aumentada	Disminuida	Disminuida	Disminuida
Frecuencia respiratoria	14-20 rpm	20-30 rpm	30-40 rpm	>40 rpm
Uresis (ml/h)	>30	20-30	5-15	Anuria
Estado mental	Ligeramente ansioso	Moderadamente ansioso	Ansioso – Confuso	Confuso - Letárgico

Nombre de la paciente: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Registro: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

### Tabla de identificación de factores de riesgo para hemorragia posparto

Instrucciones de llenado: identifique cada uno de los siguientes factores de riesgo para hemorragia posparto en la historia clínica en la Tabla 1, y los factores de riesgo a la resolución del embarazo para hemorragia en el puerperio en la Tabla 2; haga las sumatorias parciales, determine el puntaje total, realice las medidas correspondientes. Nota: la presencia de un solo factor de riesgo con puntaje de 5 indica la activación del código de respuesta inmediata y planificar fase 2.

#### Paso 1: determinación de factores de riesgo identificables en la historia clínica

Antecedentes personales no patológicos	Antecedentes personales patológicos	Antecedentes ginecológicos y obstétricos	Padecimiento actual
Menor de 16 años 2	Cardiopatía 2	Miomatosis uterina (>5 c) 4	Polihidramnios 3
Mayor de 35 años 2	Coagulopatía 5	Legrados uterinos (>2) 2	Placenta previa 4
Tabaquismo 1	Obesidad materna 1	Complicaciones previas 3	Desprendimiento placenta 5
Cocaína 1	Hipertensión arterial crónica 2	Miomectomía 3	Embarazo pretérmino 3
<b>Total</b> _____	Patología renal 1	Conizaciones 2	Ruptura de membranas 2
	Patología hepática 3	Cesárea previa 2	Infección intraamniótica 4
	Anemia 3	Pretérmino / Inmaduro 3	Embarazo ectópico 5
	Accidente vascular cerebral 2	Insuficiencia ístmico-cervical 1	Mola 4
	Diabetes mellitus 2	Parto instrumentado 3	Cesárea iterativa 3
	Epilepsia 1	Hemorragia obstétrica 2	Preeclampsia 2
	<b>Total</b> _____	Primer embarazo 1	Síndrome HELLP 3
		Multiparidad 2	Anemia 3
		<b>Total</b> _____	Sospecha de acretismo 5
			Plaquetopenia 4
			Macrosomía 3
			Embarazo gemelar 4
			<b>Total</b> _____

#### Paso 2

Indique si hay algún factor con puntaje de 5: \_\_\_\_\_

Puntaje mayor a 1: realizar las siguientes medidas antes de la resolución: \_\_\_\_\_

Puntaje total: \_\_\_\_\_

Pasa a segundo nivel de atención

Canalizar doble vía

Cruzar dos paquetes globulares

Colocar sonda urinaria con bolsa de derivación

Solicitar biometría hemática y tiempos de coagulación

#### Paso 3: durante la resolución del embarazo deberán investigarse factores de riesgo adicionales

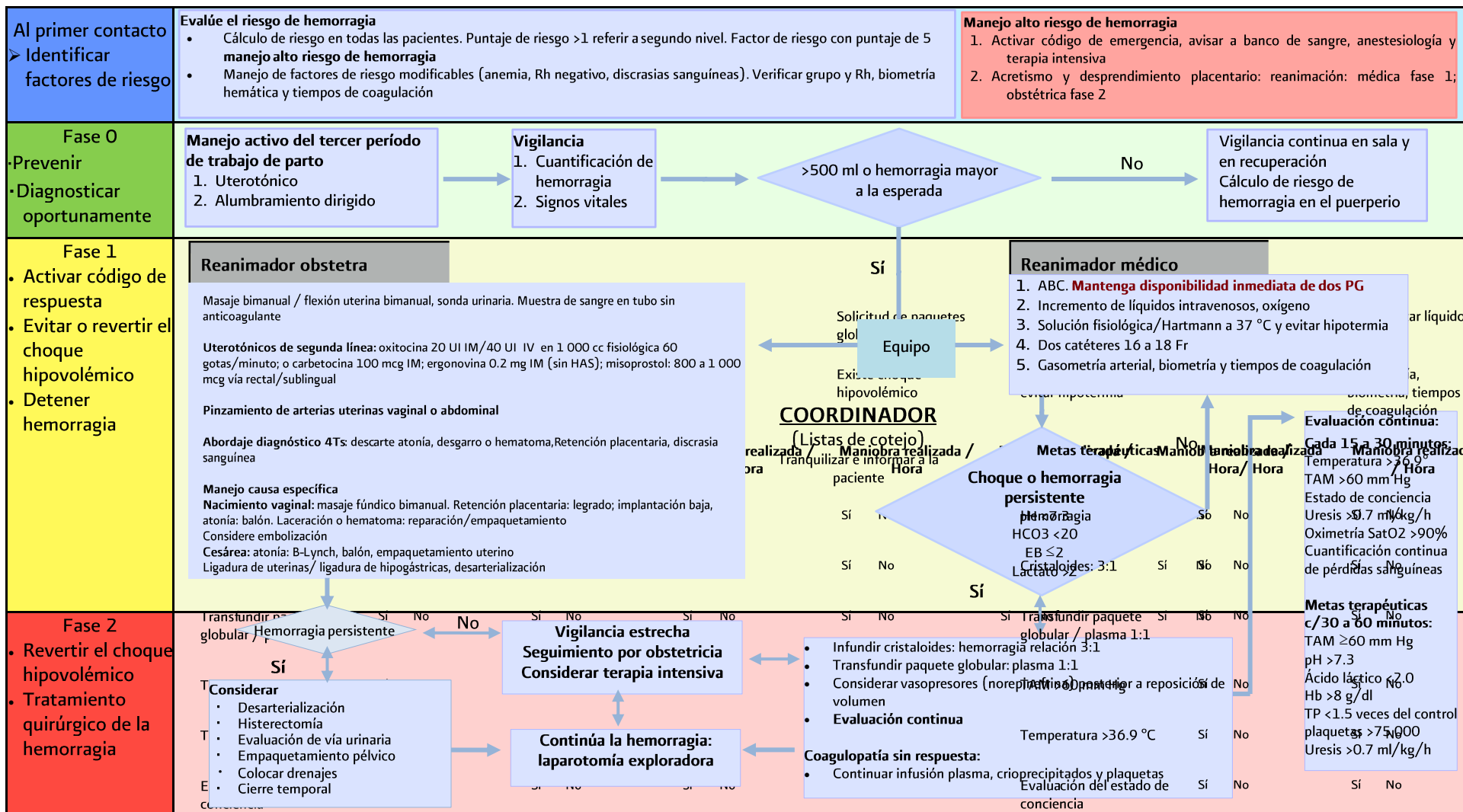
a) Durante el trabajo de parto	b) Durante la expulsión	
Útero-inhibición fallida 2	Maniobra de Kristeller 2	Atonía uterina 5
Inducto-conducción prolongada 3	Parto instrumentado 3	Hemorragia posparto 5
Uso de misoprostol 1	Episiotomía 3	Retención de restos 3
Necesidad de oxitocina adicional 2	Retención placentaria 5	Acretismo placentario 5
Trabajo de parto prolongado 3	Inversión uterina 4	Ruptura uterina 5
Trabajo de parto precipitado 2	No usar oxitócicos 2	Desgarros cervicales 3
Tercer período prolongado 3	Hematoma 3	Desgarros vaginales 5
Hemorragia intraparto 5	Coagulopatía 5	Desgarros de periné 3
Presentación fetal compuesta 1	Anestesia general 3	Cesárea de urgencia 3
		<b>Puntaje total:</b> _____

Paso 4: indique si hay algún factor con puntaje de 5: \_\_\_\_\_

**Puntaje mayor a 1:** vigile estrechamente el puerperio inmediato y durante la hospitalización, advierta signos de alarma para identificar tempranamente hemorragia al egreso de la paciente.

**Punto de buena práctica clínica:** la presente lista de factores de riesgo es un punto de buena práctica clínica debido a que no cuenta con una validación adecuada pues no existen estudios de investigación diseñados para este fin; sin embargo, el grupo de elaboración de la presente Guía de Práctica Clínica considera de utilidad el escrutinio de factores de riesgo en cada paciente atendida y ha consensado la escala ordinal de 1 a 5 para jerarquizar el riesgo de hemorragia posparto asociada a cada factor.

5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO



Uresis >0.7 mg/kg/h	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Oximetría: SatO2 >90%	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
<b>Metas terapéuticas</b>	<b>Meta cumplida / Hora</b>		<b>Meta cumplida / Hora</b>		<b>Meta cumplida / Hora</b>		<b>Meta cumplida / Hora</b>		<b>Meta cumplida / Hora</b>		<b>Meta cumplida / Hora</b>		<b>Meta cumplida / Hora</b>		<b>Meta cumplida / Hora</b>	

Requerimientos: reanimación médica: solución Hartmann y fisiológica, catéteres de punción venosa 16 y 18 Fr, equipo de venoclisis, mascarilla de oxígeno, puntas nasales, toma de oxígeno, gasómetro, monitor de signos vitales

Reanimador obstetra: sonda urinaria, tubo sin anticoagulante, oxitocina, carbetocina, ergonovina, misoprostol, equipo de pinzamiento de arterias uterinas, balón intrauterino. Pinzas de ángulo, drenaje abdominal  
 Coordinador: listas de cotejo

Lista de cotejo: el coordinador tranquiliza e informa a la paciente y llena la siguiente lista de cotejo registrando la realización de cada maniobra y la hora de llenado. El llenado de la lista de cotejo inicia al presentarse la hemorragia y finaliza al control de la misma; la frecuencia del seguimiento es de cada 15 a 30 minutos para el caso del reanimador médico

Reanimador obstetra	Maniobra realizada / Hora	
	Sí	No
Masaje bimanual	Sí	No
Compresión bimanual uterina	Sí	No
Sonda urinaria	Sí	No
Muestra de sangre en tubo de ensayo	Sí	No
Oxitocina 20 UI IM/IV en 500 cc fisiológica 60 gotas/minuto	Sí	No
Carbetocina 100 mcg IM	Sí	No
Ergonovina 0.2 mg IM (sin HAS)	Sí	No
Misoprostol: 800 a 1 000 mcg vía rectal/sublingual	Sí	No
Pinzamiento de arterias uterinas	Sí	No
Diagnóstico (4Ts)	Sí	No
Evacuación restos	Sí	No
Reparación desgarros	Sí	No
Balón intrauterino	Sí	No
Sutura uterina	Sí	No
Desarterialización	Sí	No
Histerectomía	Sí	No
Empaquetamiento	Sí	No
Drenajes	Sí	No
Cierre temporal	Sí	No
Reintervención	Sí	No

Reanimador médico												
ABC y Dos vías 16 /18 Fr				Incrementar líquidos								
Calentar soluciones y evitar hipotermia				Gasometría, biometría, tiempos de coagulación								
Metas terapéuticas	Maniobra realizada / Hora		Maniobra realizada / Hora		Maniobra realizada / Hora		Maniobra realizada / Hora		Maniobra realizada / Hora		Maniobra realizada / Hora	
Hemorragia	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Cristaloides: 3:1	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Transfundir paquete globular / plasma 1:1	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
TAM > 60 mm Hg	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Temperatura >36.9 °C	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Evaluación del estado de conciencia	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Uresis > 0.7 ml/kg/h	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Oximetría: SatO2 >90%	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Metas terapéuticas	Meta cumplida / Hora		Meta cumplida / Hora		Meta cumplida / Hora		Meta cumplida / Hora		Meta cumplida / Hora		Meta cumplida / Hora	
pH >7.3	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
ácido láctico <2.0	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Hb >8.0	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Plaquetas >75 000	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
TP <1.5 del control	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Uresis >0.7 ml/kg/h	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

## 5.5 LISTADO DE RECURSOS

### Recurso 1. Valoración de las guías de práctica clínica evaluadas con el instrumento AGREE II

GPC	Alcance y objetivos	Participación de los implicados	Rigor en la elaboración	Claridad de la presentación	Aplicabilidad	Independencia editorial
SOGC	91	80	85	90	91	85
RCOG	88	98	95	86	90	87
WHO, 2009	84	58	90	92	90	92
FIGO	93	47	60	100	89	100
SOGC, 2002	86	90	85	90	90	96
WHO, 2012	90	60	95	95	90	95

WHO Guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta 2009 FIGO Safe Motherhood and Newborn Health (SMNH) Committee. Prevention and treatment of postpartum hemorrhage in low-resource settings. *Int J Gynecol Obstetrics* 2012;117:108-18

SOGC Clinical Practice Guideline Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage. 2009

RCOG Prevention and management of postpartum haemorrhage 2009

SOGC 2002. Hemorrhagic Shock. *J Obstet Gynaecol Can* 2002;24(6):504-11



## Recurso 2. Cuestionario aplicado a 35 mujeres embarazadas acerca de la Guía de Práctica Clínica

INSTRUMENTO DE OPINIÓN DE LA POBLACIÓN DIANA PARA LA APLICACIÓN DE GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO EN EL PRIMERO, SEGUNDO Y TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

**Objetivo:** Identificar los puntos de vista, las preferencias y las expectativas de un grupo de mujeres embarazadas en relación al uso de la guía de práctica clínica “prevención y manejo de la hemorragia postparto en el primero, segundo y tercer nivel de atención”

1. ¿Considera usted que el uso de la presente guía por parte del personal de salud es adecuado para mejorar la atención médica prevención y manejo de la hemorragia postparto en el primero, segundo y tercer nivel de atención?

a) De acuerdo	b) En desacuerdo
---------------	------------------

Esta guía clínica establece que para otorgar una atención adecuada se debe integrar un equipo de profesionales de la salud cuyo objetivo será detener y revertir la hemorragia

2. ¿Considera usted que sea importante la integración de un equipo de trabajo?

a) De acuerdo	b) En desacuerdo
---------------	------------------

La utilización de esta guía sugiere una mejora en la atención médica; sin embargo, requiere de una mayor utilización de recursos, lo que probablemente incremente los costos en el corto plazo tanto para la institución de salud como para el paciente.

3. Aunado a esta información, ¿Prefiere la utilización de la guía?

a) De acuerdo	b) En desacuerdo
---------------	------------------

4. Opinión:

Para la atención médica en hemorragia posparto es bueno el uso de esta guía.

a) De acuerdo	b) En desacuerdo
---------------	------------------

Cuestionario aplicado a 35 mujeres embarazadas		
1.		
2.	Reactivo	% de mujeres de acuerdo
3.	1	95
4.	2	100
5.	3	90
6.	4	100

## 5.6 TABLA DE MEDICAMENTOS

Medicamentos mencionados en la guía e indicados en el tratamiento de hemorragia obstétrica, del Cuadro Básico Sectorial:

Clave	Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
1542	<b>Oxitocina</b>	<p>Inducción al parto o estimulación de las contracciones: la oxitocina debe ser administrada en forma de perfusión I.V. gota a gota o, de preferencia, por medio de una bomba de perfusión de velocidad variable</p> <p>La velocidad inicial de perfusión se deberá fijar a 1-4 mU/min. Puede acelerarse gradualmente a intervalos no inferiores a 20 min, hasta establecer características de contracción análogas a las del parto normal</p> <p>En el embarazo casi a término, ello se puede conseguir a menudo con una velocidad de perfusión inferior a 10 mU/min; la velocidad máxima recomendada es de 20 mU/min</p>	<p>Frasco amp de 1 ml 5 y 10 U</p>	<p>Las dosis elevadas producen una sobreestimulación uterina que puede causar sufrimiento fetal, asfixia y muerte, o pueden conducir a hipertonicidad, tetania o rotura uterinas. Se ha señalado intoxicación acuosa asociada a hiponatremia materna y neonatal en casos en que se han administrado altas dosis de oxitocina junto con grandes cantidades de líquido exento de electrolitos durante un período prolongado; la oxitocina puede ocasionalmente causar náusea, vómito o arritmias cardíacas. En algunos casos se ha señalado erupciones cutáneas y reacciones anafilactoides asociadas a disnea, hipotensión o shock</p>	<p>Las prostaglandinas pueden potenciar el efecto uterotónico de la oxitocina y viceversa, por lo que su administración concomitante requiere una vigilancia muy prudente</p> <p>Algunos anestésicos por inhalación, por ejemplo, ciclopropano o halotano, pueden potenciar el efecto hipotensivo de la oxitocina y reducir su acción oxitócica</p> <p>Se ha señalado también que la administración simultánea de esos anestésicos con la oxitocina puede causar trastornos del ritmo cardíaco</p> <p>Administrada durante la anestesia caudal de bloqueo, la oxitocina puede potenciar el efecto presor de los agentes vasoconstrictores simpaticomiméticos</p>	<p>Hipersensibilidad al fármaco. Hipertonía de las contracciones uterinas, sufrimiento fetal cuando la expulsión no es inminente</p> <p>Cualquier estado en que por razones fetales o maternas se desaconseja o está contraindicado el parto por vía natural, es decir, el parto vaginal: por ejemplo, desproporción cefalopélvica significativa, mala presentación fetal; placenta previa y vasos previos, abrupción de la placenta, presentación o prolapso del cordón umbilical; distensión uterina excesiva o disminución de la resistencia del útero a la rotura, por ejemplo, en múltiparas, polihidramnios, embarazo múltiple y en presencia de una cicatriz uterina resultante de intervenciones quirúrgicas importantes con inclusión de la operación cesárea clásica</p>
1541	<b>Carbetocina</b>	Vehículo, c.b.p. 1 ml	<p>Una dosis intravenosa de 100 Åµg (1 ml) de carbetocina es administrada vía inyección, lentamente por 1 minuto, sólo cuando el infante ha sido liberado completamente por cesárea bajo anestesia epidural o espinal</p> <p>Carbetocina puede ser administrada también antes o después de la expulsión de la placenta</p>	<p>La carbetocina intravenosa se asoció frecuentemente (10% a 40% de pacientes) con náusea, dolor, sensación de prurito o de calor, vómito, hipotensión, cefalea y temblor</p> <p>Los efectos adversos reportados poco frecuentes (1% a 5% de pacientes) son dolor de espalda, náusea, sabor metálico, sudor, dolor en pecho, enfriamiento, taquicardia y ansiedad</p>	<p>No han sido reportadas interacciones medicamentosas específicas con carbetocina; sin embargo, dado que la carbetocina está relacionada con la estructura de la oxitocina, es posible que puedan ocurrir algunas de las mismas interacciones medicamentosas de oxitocina</p> <p>Se ha reportado hipertensión severa al administrar oxitocina 3-4 horas después de la administración profiláctica de un vasoconstrictor y anestesia de bloqueo.</p> <p>El anestésico ciclopropano podría modificar los efectos</p>	<p>Carbetocina no debe ser administrada previo a la liberación del infante por ninguna razón. El uso inapropiado de carbetocina durante el embarazo podría, teóricamente, mimetizar los síntomas de una sobredosis de oxitocina, incluyendo hiperestimulación del útero con contracciones hipertónicas o prolongadas (tetánicas), trabajo de parto tumultuoso, rotura uterina, laceraciones cervicales y vaginales, hemorragia posparto, hipoperfusión y desaceleración variable de la frecuencia cardíaca fetal, hipoxia fetal, hipercapnia o muerte</p>

PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA EN EL PRIMER, SEGUNDO Y TERCER NIVELES DE ATENCIÓN

					cardiovasculares de la oxitocina, además de producir resultados inesperados, como hipotensión	
					También se ha reportado bradicardia sinusal materna con la administración concomitante de oxitocina y ciclopropano	
1544	<b>Ergometrina</b>		<p>Cada ampolleta de SOLUCIÓN INYECTABLE contiene: Maleato de ergometrina 0.2 mg Vehículo, c.b.p. 1 ml</p> <p>Cada TABLETA contiene: Maleato de ergometrina 0.2 mg Excipiente, c.b.p. 1 tableta</p>	<p>Náusea y vómito. Se ha informado de reacciones alérgicas, incluyendo choque</p> <p>El ergotismo. En un porcentaje bajo de pacientes puede ocurrir elevación de la presión arterial frecuentemente asociada con el uso de anestesia regional (caudal o espinal), administración previa de vasoconstrictores y administración intravenosa de oxitocina. Estas elevaciones de la presión arterial no son más frecuentes con el maleato de ergometrina que con otros oxitócicos</p> <p>El uso de maleato de ergometrina después del parto se ha asociado, en casos raros, con infarto del miocardio</p>	<p>El uso concomitante de anestésicos generales puede potenciar la vasoconstricción periférica</p> <p>Los alcaloides de ergotamina pueden inducir vasospasmo coronario, reduciendo la eficacia de nitroglicerina u otros agentes antianginosos, por lo que puede ser necesario incrementar la dosis de nitroglicerina o de los agentes antianginosos, o utilizar nitroglicerina intracoronaria. El uso concurrente con vasopresores puede ocasionar vasoconstricción, por lo que puede ser necesario ajustar la dosis</p>	<p>El maleato de ergometrina está contraindicado en la inducción del trabajo de parto y en casos de aborto espontáneo inminente.</p> <p>No debe ser administrado a las pacientes que han presentado reacciones alérgicas o idiosincrasia al medicamento</p>
3620	<b>Gluconato de calcio</b>	<p>Antihipocalcémico o restaurador de electrolitos</p> <p>Intravenosa: 970 mg (94.7 mg de ión calcio) administrados lentamente a una velocidad que no supere los 5 ml (47.5 mg de ión calcio) por minuto</p>	Cada ampolla de 10 ml contiene: Gluconato de Calcio anhidro 9.5	<p>La administración parenteral de gluconato cálcico puede ocasionar los siguientes efectos adversos de incidencia más frecuente: hipotensión (mareo); rubor o sensación de calor o ardor; latidos cardíacos irregulares; náusea o vómito; enrojecimiento, erupción o escozor en el lugar de la inyección; sudoración; sensación de hormigueo; y de incidencia rara: síndrome hipercalcémico agudo (somnia, náusea y vómito continuos, debilidad)</p>	<p>Antagoniza el efecto de la calcitonina en el tratamiento de la hipercalcemia. El uso simultáneo de bloqueadores de los canales de calcio con gluconato de calcio en cantidad suficiente para elevar las concentraciones séricas de calcio por encima de lo normal, puede reducir la respuesta a verapamilo probablemente a otros bloqueadores de los canales de calcio. El uso simultáneo con suplementos de calcio puede incrementar las concentraciones séricas de calcio o de magnesio en pacientes sensibles, principalmente pacientes con disfunción renal, produciendo hipercalcemia o hipermagnesiemia, respectivamente</p>	<p>El gluconato de calcio no debe usarse cuando existan los siguientes problemas médicos: hipercalcemia primaria o secundaria o hipercalcemia o cálculos renales de calcio (riesgo de exacerbación); sarcoidosis (la hipercalcemia puede potenciarse); toxicidad digital (aumenta el riesgo de arritmias).</p>

PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA EN EL PRIMER, SEGUNDO Y TERCER NIVELES DE ATENCIÓN

615	<b>Dobutamina</b>	<p>Infusión intravenosa Adultos 2.5 a 10 µg/kg/minuto, con incrementos graduales hasta alcanzar la respuesta terapéutica</p> <p>Administrar diluido en soluciones intravenosas (glucosada al 5% o mixta) envasadas en frascos de vidrio</p>	<p>SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ampola o ampolleta contiene: Clorhidrato de dobutamina</p> <p>Equivalente a 250 mg de dobutamina</p> <p>Envase con 5 ampolletas con 5 ml cada una o con un frasco ampola con 20 ml</p>	<p>Náusea, cefalea, palpitaciones, disnea, dolor torácico y elevación de la presión arterial</p> <p>Reacciones de hipersensibilidad</p> <p>La incidencia de efectos adversos está relacionada con la dosis</p>	<p>Los efectos de la dobutamina pueden ser inhibidos por los antagonistas de los receptores β-adrenérgicos</p> <p>El empleo de dobutamina en forma concomitante con nitroglicerina o nitroprusiato potencializan el incremento del gasto cardíaco, así como la resistencia vascular sistémica y la presión de llenado ventricular</p> <p>El halotano y el ciclopropano pueden aumentar el potencial para que se produzcan arritmias ventriculares</p>	<p>Hipersensibilidad a este medicamento En los pacientes con estenosis subaórtica hipertrofica idiopática y en el feocromocitoma</p>
614	<b>Dopamina</b>	<p>Infusión intravenosa Adultos y niños: 1 a 5 µg/ kg de peso corporal/ minuto</p> <p>Dosis máxima 50 µg/ kg de peso corporal / minuto</p> <p>Administrar diluido en soluciones intravenosas (glucosada al 5%) envasadas en frascos de vidrio</p>	<p>SOLUCIÓN INYECTABLE Cada ampolleta contiene: Clorhidrato de dopamina 200 mg</p> <p>Envase con 5 ampolletas con 5 ml</p>	<p>Náusea, vómito, cefalea, taquicardia, arritmias e hipertensión. La extravasación local puede producir necrosis tisular y requiere tratamiento con una infusión local de fentolamina Reacciones por infusiones prologadas incluyen gangrena de los dedos</p>	<p>Las dosis también deben reducirse con el uso de doxapram, ergonovina o ergotamina. El uso con digital puede aumentar el riesgo de arritmia cardíaca</p> <p>El riesgo de disrritmias puede aumentar con los agentes inhalatorios como el halotano, secundario a la sensibilidad del miocardio a los simpaticomiméticos Hay menos riesgo con el uso del isoflurano</p>	<p>El uso de dopamina está contraindicado en el feocromocitoma. Se debe tener cuidado en pacientes con taquiarritmias, hipoxia, hipercaponia, acidosis en enfermedad vascular, como el Raynaud</p>
611	<b>Norepinefrina</b>	<p>Infusión intravenosa Adultos y niños: 16 a 24 µg/ minuto, ajustar la dosis y el goteo según respuesta terapéutica</p> <p>Administrar diluido en soluciones intravenosas envasadas en frascos de vidrio</p>	<p>SOLUCIÓN INYECTABLE Cada ampolleta contiene: Bitartrato de norepinefrina equivalente a 4 mg de norepinefrina</p> <p>Envase con 50 ampolletas de 4 ml</p>	<p>La vasoconstricción local debida a la extravasación puede causar hemostasia o necrosis. En la circulación general puede reducir el flujo sanguíneo a los órganos vitales y disminuir la perfusión renal, y debido a la hipoxia tisular ocasionar acidosis metabólica, especialmente en pacientes hipovolémicos. El uso prolongado de dosis elevadas de norepinefrina puede disminuir el gasto cardíaco por reducción del retorno sanguíneo, debido al aumento de la resistencia vascular periférica. Rara vez se presentan palidez cutánea o a lo largo de la vena en que se administra, cianosis, mareo severo, bochornos, erupción cutánea, urticaria o prurito,</p>	<p>Interactúan con la norepinefrina: anfetaminas, anestésicos orgánicos, antidepresivos tricíclicos, maprotilina, antihipertensivos, diuréticos usados como antihipertensivos, bloqueadores β-adrenérgicos, estimulantes del SNC, desmopresina, lipresina, vasopresina, glucósidos digitálicos, dihidroergotamina, ergotamina, ergometrina, metisergida, oxitocina, doxapram, guanetidina, levodopa, litio, mazindol, metildopa, alcaloides de la rauwolfia y hormonas tiroideas. Incompatibilidades: la norepinefrina es incompatible con las sales de hierro, álcalis y agentes oxidantes, por lo cual deberá evitarse su mezcla</p>	<p>Hipersensibilidad a la norepinefrina o a cualquier otro simpaticomimético</p> <p>Asimismo, se contraindica en pacientes con intolerancia al bisulfito, contenido como parte del vehículo en la fórmula</p> <p>También se deberá evitar su empleo en pacientes con estado de choque avanzado, insuficiencia coronaria o hipertiroidismo</p>

PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA EN EL PRIMER, SEGUNDO Y TERCER NIVELES DE ATENCIÓN

				edema en cara, labios o párpados, sibilancias y arritmia cardíaca		
3615	<b>Solución Hartman</b>	Para reposición del volumen intravenoso de acuerdo a requerimientos	Frasco o bolsa inyectable de 500 ml			Anuria, no usar para tratamientos de acidosis láctica
3616			1 000 ml			Administrar con precaución en pacientes con falla cardíaca congestiva, edema periférico o pulmonar, insuficiencia renal, hipertensión
2149	<b>Misoprostol</b>	Sublingual o Intrarrectal 1 gramo	Tabletas Cada tableta contiene misoprostol 200 mcg Envase con 28 tabletas	Cefalea, dolor abdominal, dispepsia, constipación diarrea, náusea y vómito, erupción cutánea, fiebre	Interactúa con AINE; sin embargo, no interfiere con efectos benéficos	Hipersensibilidad a sustancia activa Embarazo
3613	<b>Solución Mixta</b>	30 ml/kg/día	Frasco 1 000 ml	Hiperosmolaridad, acidosis hiperclorémica, lesión local por mala administración, hipernatremia, edema	Ninguna	DM2 y DM1 descompensadas, coma hiperglucémico, sobredeshidratación, hiperosmolaridad y acidosis hiperclorémica
3608	<b>Solución salina 0.9%</b>	500 a 1 000 ml cada 30 minutos	Frasco 250 ml	No produce reacción adversa cuando se administra en cantidades apropiadas. Si se aplican en dosis por arriba de lo requerido se presenta edema, hiperosmolaridad extracelular y acidosis hperclorémica	Ninguna	Hipernatremia o retención hídrica Precaución en disfunción renal grave, enfermedad cardiopulmonar, hipertensión endocraneana con o sin edema
3609			Frasco 500 ml			
3610			Frasco 1 000 ml			

## 6. GLOSARIO

**Acidemia:** se define como un pH <7.35.

**Acidosis:** es cualquier proceso que causa la acumulación de ácidos, y describe las fases que tienden a producir un incremento en hidrogeniones con un descenso del pH <7.35.

**Actividad eléctrica sin pulso:** se refiere a un grupo heterogéneo de ritmos organizados o semiorganizados en los que no hay pulso palpable; incluye ritmos idioventriculares, ritmos ventriculares de escape, ritmos idioventriculares posteriores a desfibrilación y ritmos bradisistólicos.

**Acretismo placentario:** es la adherencia anormal de la placenta al miometrio, debido a la ausencia localizada o difusa de la decidua basal.

**Alcemia:** se define como un pH >7.45.

**Alcalosis:** cualquier proceso de depleción de iones hidrógeno con un aumento del pH >7.45.

**Asistolia:** es un ritmo de paro cardíaco asociado con actividad eléctrica no discernible en un trazo electrocardiográfico (línea isoelectrica).

**Atonía uterina:** consiste en la falta de contracción del útero, posterior al alumbramiento.

**B-Lynch:** técnica quirúrgica que se refiere a la aplicación de compresión uterina mecánica a través de dos suturas en el útero, para control de sangrado.

**Bradycardia:** cualquier alteración del ritmo en que la frecuencia cardíaca sea inferior a 60 latidos por minuto.

**Cesárea corporal:** incisión longitudinal a nivel del cuerpo uterino, para la extracción del feto.

**Cianosis:** coloración azulada de la piel y mucosas debido a un aumento de la hemoglobina desoxigenada.

**Colapso materno:** evento agudo que involucra al sistema cardiopulmonar o al cerebro, resultando en una reducción o ausencia del estado de conciencia (y potencialmente la muerte) en cualquier estadio del embarazo y hasta 6 semanas después del parto.

**Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta:** separación prematura de una placenta normalmente implantada.

**Embarazo normal:** estado fisiológico de la mujer; se inicia con la fecundación y termina con el parto y el nacimiento del producto a término.

**Embarazo de alto riesgo:** aquél en el que se tiene la certeza o la probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el parto, que aumentan los peligros para la salud de la madre o del producto, o bien, cuando la madre procede de un medio socioeconómico precario.

**Emergencia obstétrica:** condición de complicación o intercurencia de la gestación que implica riesgo de morbilidad o mortalidad materno-perinatal.

**Estado de choque:** síndrome clínico resultado de la hipoperfusión sistémica por un volumen circulante reducido o por una distribución inadecuada del flujo en presencia de un GC suficiente.

**Fibrilación ventricular:** se caracteriza por actividad eléctrica ventricular rápida y desorganizada, con imagen de amplitud y contornos variables en el trazo electrocardiográfico. No se distinguen complejos QRS, segmentos-R y ondas T.

**Hipoxemia:** patología en la que existe una presión arterial de oxígeno <60 mm Hg o una saturación de oxígeno <90%, pese a oxigenoterapia.

**Histerectomía obstétrica:** extracción del útero realizada durante la cesárea, o en el período posparto después de resolución vaginal o por cesárea.

**Insuficiencia respiratoria:** se produce cuando el aparato respiratorio ya no satisface las demandas metabólicas del organismo.

**Ligadura de arterias hipogástricas (LAH):** técnica quirúrgica, mediante la cual se ligan las arterias ilíacas internas (hipogástricas) en su rama anterior.

**Muerte materna:** deceso que ocurre mientras la mujer está embarazada o dentro de los 42 días de la terminación del mismo, independientemente de la duración y lugar del embarazo, producida por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales.

**Nacimiento:** expulsión completa o extracción del producto de la concepción, independientemente de que se haya cortado o no el cordón umbilical o esté unido a la placenta y que sea de 21 o más semanas de gestación. El término se emplea tanto para los que nacen vivos como para los mortinatos.

**Parto:** conjunto de fenómenos activos y pasivos que permiten la expulsión del producto, la placenta y sus anexos por vía vaginal. Se divide en tres períodos: dilatación, expulsión y alumbramiento.

**Puerperio normal:** período que sigue al alumbramiento y en el cual los órganos genitales maternos y el estado general vuelven a adquirir las características anteriores a la gestación; tiene una duración de 6 semanas o 42 días.

**Puerperio inmediato:** primeras 24 horas posparto normal.

**Taponamiento, empaquetamiento o Mickulicz:** aplicación en el hueco pélvico (lecho sangrante) de compresas quirúrgicas en cantidad necesaria, doblándolas en cuatro partes una sobre otra haciendo compresión continua y sostenida. La cantidad de compresas deberá de ser suficiente hasta llegar a la pared abdominal donde se fijarán.

**Taquicardia:** cualquier alteración del ritmo en el que la frecuencia cardíaca sea  $>100$  latidos por minuto.

**Taquicardia ventricular:** es una taquiarritmia que se origina por debajo de las ramas del haz de His; pueden ser monomorfos o polimórficos.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Al-Zirqi I, Vangen S, Forsen L, Stray-Pedersen B. *Prevalence and risk factors of severe obstetric haemorrhage*. BJOG 2008;115:1265-72.
2. American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia*. Anesthesiology 2007;106:843-63.
3. Arulkumaran S, Mavrides E, Penney GC. *Prevention and management of postpartum haemorrhage: Green-top guideline No. 52*. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists 2011.
4. Asociación Argentina de hemoterapia e inmunohematología. *Guías nacionales para el uso apropiado de la sangre y sus componentes*. Rev Argent Transfus 2007;XXXIII(7):193-315.
5. Aydin U, Yazici P, Zeytunlu M, Coker A. *Is it more dangerous to perform inadequate packing?* World J Emerg Surg 2008;3:1-6. Disponible en: <http://www.wjes.org/content/3/1/1>
6. Bach A, Bendix J, Hougaard K, Christensen EF. *Retroperitoneal packing as part of damage control surgery in a Danish trauma centre – fast, effective, and cost-effective*. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2008;16:1-4. Disponible en: <http://www.sjtrem.com/content/16/1/4>
7. British Committee for Standards in Haematology, Blood Transfusion Task Force. *Guidelines for the use of platelet transfusions*. Br J Haematol 2003 Jul;122(1):10-23.
8. 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 Dec;135(5):634-41.
9. Brohi K, Cohen MJ, Ganter MT, Schultz MJ, Levi M, Mackersie RC, et al. *Acute coagulopathy of trauma: hypoperfusion induces systemic anticoagulation and hyperfibrinolysis*. J Trauma 2008 May;64(5):1211-7.
10. Centre for Maternal and Child Enquiries (CMACE). *Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006–08. The Eighth Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom*. BJOG 2011;118(Suppl 1):1-203.
11. Chang CC, Wang IT, Chen YH, Lin HC. *Anesthetic Management as a Risk Factor for Postpartum Hemorrhage after Cesarean Deliveries*. AJOG 2011;205(5):462.e1-7.
12. Contreras M. *Consensus conference on platelet transfusion. Final statement*. Blood Rev 1998 Dec;12(4):239-40.
13. Cotter AM, Ness A, Tolosa JE. *Prophylactic oxytocin for the third stage of labour*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010. En: The Cochrane Library, Issue 07, Art. No. CD001808. DOI: 10.1002/14651858.CD001808.pub4
14. FIGO Safe Motherhood and Newborn Health (SMNH) Committee. *Prevention and treatment of postpartum hemorrhage in low-resource settings*. Int J Gynecol Obstetrics 2012;117:108-18.
15. Forero JC, Rodríguez JA. *Cirugía de abdomen abierto en gineco obstetricia: indicaciones, técnica y manejo*. Rev Colomb Obstet Ginecol 2005;56:155-65.
16. Hardy JF, Moerloose P, Samama M, Groupe d'Intérêt en Hémostase Périopératoire. *Massive transfusion and coagulopathy: pathophysiology and implications for clinical management*. Can J Anesth 2004;51(4):293-310.
17. Hiippala S. *Replacement of massive blood loss*. Vox Sang 1998;74 Suppl 2:399-407.
18. Jansen TC. *The prognostic value of blood lactate levels relative to that of vital signs in the pre-hospital setting: a pilot study*. Crit Care 2008;12:1-7.
19. Levi M, Toh CH, Thachil J, Watson HG. *Guidelines for the diagnosis and management of disseminated intravascular coagulation*. British Committee for Standards in Haematology. Br J Haematol 2009 Apr;145:24-33.
20. Luna GK, Eddy AC, Copass M. *The sensitivity of vital signs in identifying major thoracoabdominal hemorrhage*. Am J Surg 1989 May;157(5):512-5.



21. Napolitano LM, Kurek S, Luchette FA, Anderson GL, Bard MR, Bromberg W, et al. *Clinical practice guideline: red blood cell transfusion in adult trauma and critical care*. J Trauma 2009 Dec;67(6):1439-42.
22. Observatorio de Mortalidad Materna México. Disponible en: [www.omm.org.mx](http://www.omm.org.mx)
23. Oyelese Y, Ananth CV. *Postpartum hemorrhage: Epidemiology, Risk Factors, and Causes*. Clin Obstet Gynecol 2010;53(1):147-156.
24. Patel A, Goudar SS, Geller SE, Kodkany BS, Edlavitch SA, Wagh K, et al. *Drape estimation vs. visual assessment for estimating postpartum hemorrhage*. Int J Gynecol Obstet 2006;93:220-4.
25. Perel P, Roberts I, Ker K. *Coloides versus cristaloides para la reanimación con líquidos en pacientes graves*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013 Issue 2. Art. No.: CD000567. DOI: 10.1002/14651858.CD000567.
26. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. *Active versus expectant management in the third stage of labour*. Cochrane Database Syst Rev 2000;(3):CD000007.
27. Reveiz L, Gyte GML, Cuervo LG. *Tratamientos para la anemia ferropénica en el embarazo* (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, Issue. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
28. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *Placenta praevia, placenta praevia accreta and vasa praevia: diagnosis and management*. Green-top Guideline No. 27. 2011.
29. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *Prevention and management of postpartum haemorrhage*. Green-top Guideline No. 52 May 2009.
30. Schorn MN. *Measurement of Blood Loss: Review of the Literature*. J Midwifery Womens Health 2010;55:20-7.
31. Society of Obstetricians and Gynaecologist of Canada (SOGC). *Hemorrhagic Shock*. J Obstet Gynaecol Can 2002;24(6):504-11.
32. SOGC Clinical Practice Guideline. *Active Management of the third stage of labour: Prevention and treatment of Postpartum Haemorrhage*. JOGC Oct 2009;235:980-93.
33. Spahn DR, Cerny V, Coats TJ, Duranteau J, Fernández-Mondéjar E, Gordini G, et al. *Management of bleeding following major trauma: a European guideline*. Crit Care 2007;11(1):R17. Erratum in: Crit Care 2007 Apr 24;11(2):414.
34. Stansbury LG, Dutton RP, Stein DM, Bochicchio GV, Scalea TM, Hess JR. *Controversy in trauma resuscitation: do ratios of plasma to red blood cells matter?* Transfus Med Rev 2009 Oct;23(4):255-65.
35. Tieu BH, Holcomb JB, Schreiber MA. *Coagulopathy: Its Pathophysiology and Treatment in the Injured Patient*. World J Surg 2007;31:1055-64.
36. Torres-Farías E, Torres-Gómez LG, Barba-Bustos AM, Vidal-Silva G, Vázquez-Vargas AP. *Modificación a la técnica quirúrgica de cesárea-histerectomía*. Ginecol Obstet Mex 2010;78(9):478-85.
37. Walker ML. *The damage control laparotomy*. J Natl Med Assoc 1995;87:119-22.
38. World Health Organization. *WHO Guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta*. Ginebra: WHO; 2009.
39. World Health Organization. *WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage*. Ginebra: WHO; 2012. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75411/1/9789241548502\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75411/1/9789241548502_eng.pdf)

## 8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades del **Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinoza de los Reyes** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el **Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud** y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades de las instituciones que participaron en los procesos de **validación y verificación** su valiosa colaboración en esta guía.

## 9. COMITÉ ACADÉMICO

### Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

- M. en A. María Luisa González Rétiz *Directora General*
- Dr. David Leonardo Hernández Santillán *Director de Integración de GPC*
- Dra. Selene Martínez Aldana *Subdirectora de GPC*
- Dra. Violeta Estrada Espino *Departamento de validación y normatividad de GPC*
- Dr. Jesús Ojino Sosa García *Coordinador de guías de Medicina Interna*
- Dr. Luis Agüero y Reyes *Coordinador de guías de Medicina Interna*
- Dr. Cristóbal León Oviedo *Coordinador de guías de Medicina Interna*
- Dra. Jovita Lorraine Cárdenas Hernández *Coordinadora de guías de Gineco-obstetricia*
- Dr. Arturo Ramírez Rivera *Coordinador de guías de Pediatría*
- Dr. Eric Romero Arredondo *Coordinador de guías de Cirugía*
- Dr. Joan Erick Gómez Miranda *Coordinador de guías de Cirugía*
- Dr. Christian Fareli González *Coordinador de guías de Cirugía*
- Lic. Enrique Juárez Sánchez *Investigación documental*
- Dra. Magda Luz Atrian Salazar *Revisión editorial*
- Dr. Pedro Nieves Hernández *Subdirector para la Gestión de GPC*
- Lic. Juan Ulises San Miguel Medina *Departamento de Coordinación de Centros de Desarrollo de GPC*
- Dra. Maricela Sánchez Zúñiga *Departamento de Apoyo Científico para GPC*
- Dra. Gilda Morales Peña *Coordinación de Avances Sectoriales*

## 10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

<b>Directorio sectorial</b>	<b>Directorio del centro desarrollador 2012</b>
<b>Secretaría de Salud</b> Dra. Mercedes Juan <b>Secretario de Salud</b>	<b>Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes</b>
<b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b> Dr. José Antonio González Anaya <b>Director General</b>	Dr. Javier Mancilla Ramírez <b>Director General</b>
<b>Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b> Lic. Sebastian Lerdo de Tejada Covarrubias <b>Director General</b>	Dr. Raymundo Héctor Anaya Coeto <b>Director Médico</b>
<b>Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b> Lic. Laura Vargas Carrillo <b>Titular del organismo SNDIF</b>	Dr. Pedro Gutiérrez Castellón <b>Director de Investigación</b>
<b>Petróleos Mexicanos</b> Dr. Emilio Ricardo Lozoya Austin <b>Director General</b>	Dra. Viridiana Gorbea Chávez <b>Directora de Enseñanza</b>
<b>Secretaría de Marina Armada de México</b> Almte. Vidal Francisco Soberón Sanz <b>Secretario de Marina</b>	Dr. Tomas Herrerías Canedo <b>Subdirector de Ginecología y Obstetricia</b>
<b>Secretaría de la Defensa Nacional</b> Gral. Salvador Cienfuegos Zepeda <b>Secretario de la Defensa Nacional</b>	Dr. Ariel Estrada Altamirano <b>Jefe del Departamento de Terapia Intensiva del Adulto</b>
<b>Consejo de Salubridad General</b> Dr. Leobardo Ruiz Pérez <b>Secretario del Consejo de Salubridad General</b>	

## 11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

	Dr. Luis Rubén Durán Fontes	Presidente
	Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud	
	Dr. Pablo Antonio Kuri Morales	Titular
	Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	
	Dr. Guillermo Miguel Ruiz-Palacios y Santos	Titular
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad		
	Dr. Gabriel Jaime O'Shea Cuevas	Titular
Comisionado Nacional de Protección Social en Salud		
	Dr. Alfonso Petersen Farah	Titular
Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud		
	Dr. Leobardo Carlos Ruiz Pérez	Titular
Secretario del Consejo de Salubridad General		
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales		Titular
Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional		
Contraalmirante SSN, M.C. Pediatra Rafael Ortega Sánchez		Titular
Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México		
	Dr. Javier Dávila Torres	Titular
Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social		
	Dr. José Rafael Castillo Arriaga	Titular
Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado		
	Dr. Rodolfo Rojas Rubí	Titular
Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos		
	Lic. Mariela Amalia Padilla Hernández	Titular
Directora General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia		
	Dr. Ricardo Camacho Sanciprián	Titular
Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia		
	Dr. José Meljem Moctezuma	Titular
Comisionado Nacional de Arbitraje Médico		
	Dr. José Ignacio Santos Preciado	Titular
Director General de Calidad y Educación en Salud		
	Dra. Laura Elena Gloria Hernández	Titular
Directora General de Evaluación del Desempeño		
	Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza	Titular
Director General de Información en Salud		
	M. en A. María Luisa González Rétiz	Titular y
Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud		Suplente del
		Presidente del
		CNGPC
	Dr. Agustín Lara Esqueda	Titular 2013-
Secretario de Salud y Bienestar Social y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Colima		2014
	Dr. Juan Lorenzo Ortégón Pacheco	Titular 2013-
Secretario de Salud y Director General de los Servicios Estatales de Salud en Quintana Roo		2014
	Dr. Ernesto Echeverría Aispuro	Titular 2013-
Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud de Sinaloa		2014
	Dr. Enrique Ruelas Barajas	Titular
Presidente de la Academia Nacional de Medicina		
	Dr. Alejandro Reyes Fuentes	Titular
Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía		
	Dr. Eduardo González Pier	Asesor
Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.		Permanente
	M. en C. Víctor Manuel García Acosta	Asesor
Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C.		Permanente
	Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso	Asesor
Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C.		Permanente
	Ing. Ernesto Dieck Assad	Asesor
Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.		Permanente
	Dr. Sigfrido Rangel Frausto	Asesor
Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de la Atención a la Salud		Permanente
	M. en C. Mercedes Macías Parra	Invitada
Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría		
	Dr. Esteban Hernández San Román	Secretario
Director de Evaluación de Tecnologías en Salud en el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud		Técnico