

CUERPO EDITORIAL

DIRECTOR

- Dr. Esteban Sanchez Gaitan, Dirección regional Huetar Atlántica, Limón, Costa Rica.

CONSEJO EDITORIAL

- Dr. Cesar Vallejos Pasache, Hospital III Iquitos, Loreto, Perú.
- Dra. Anais López, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.
- Dra. Ingrid Ballesteros Ordoñez, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Dra. Mariela Burga, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.
- Dra. Patricia Santos Carlín, Ministerio de Salud (MINSa). Lima, Perú.
- Dr. Raydel Pérez Castillo, Centro Provincial de Medicina Deportiva Las Tunas, Cuba.

COMITÉ CIENTÍFICO

- Dr. Zulema Berrios Fuentes, Ministerio de Salud (MINSa), Lima, Perú.
- Dr. Gerardo Francisco Javier Rivera Silva, Universidad de Monterrey, Nuevo León, México.
- Dr. Gilberto Malpartida Toribio, Hospital de la Solidaridad, Lima, Perú.
- Dra. Marcela Fernández Brenes, Caja costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica
- Dr. Hans Reyes Garay, Eastern Maine Medical Center, Maine, United States.
- Dr. Steven Acevedo Naranjo, Saint- Luc Hospital, Quebec, Canadá.
- Dr. Luis Osvaldo Farington Reyes, Hospital regional universitario Jose Maria Cabral y Baez, Republica Dominicana.
- Dra. Caridad María Tamayo Reus, Hospital Pediátrico Sur Antonio María Béguez César de Santiago de Cuba, Cuba.
- Dr. Luis Malpartida Toribio, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao, Perú.
- Dra. Allison Viviana Segura Cotrino, Médico Jurídico en Prestadora de Salud, Colombia.
- Mg. Luis Eduardo Traviezo Valles, Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA), Barquisimeto, Venezuela.
- Dr. Pablo Paúl Ulloa Ochoa, Instituto Oncológico Nacional "Dr. Juan Tanca Marengo", Guayaquil, Ecuador.

EQUÍPO TÉCNICO

- Msc. Meylin Yamile Fernández Reyes, Universidad de Valencia, España.
- Lic. Margarita Ampudia Matos, Hospital de Emergencias Grau, Lima, Perú.
- Ing. Jorge Malpartida Toribio, Telefónica del Perú, Lima, Perú.
- Srta. Maricielo Ampudia Gutiérrez, George Mason University, Virginia, Estados Unidos.

EDITORIAL ESCULAPIO

50 metros norte de UCIMED,
Sabana Sur, San José-Costa Rica
Teléfono: 8668002
E-mail: revistamedicasinerгия@gmail.com



ENTIDAD EDITORA

SOMEA

SOCIEDAD DE MEDICOS DE AMERICA

Frente de la parada de buses Guácimo, Limón. Costa Rica
Teléfono: 8668002
Sociedadmedicosdeamerica@hotmail.com
<https://somea.businesscatalyst.com/informacion.html>





Hemorragia Postparto

Postpartum hemorrhage



¹**Dra. Sileny Vargas Chaves**

Hospital San Rafael de Alajuela, Alajuela, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0003-2646-2580>

²**Dra. Montserrat Duarte Jeremías**

Investigadora independiente, San José, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0001-5728-855X>

RECIBIDO

CORREGIDO

ACEPTADO

01/05/2020

29/06/2020

09/07/2020

RESUMEN

La hemorragia postparto es considerada una emergencia obstétrica y es una de las cinco principales causas de mortalidad materna a nivel mundial. La mortalidad depende tanto de la salud general de la mujer embarazada así como de los recursos para su tratamiento agudo. La incidencia depende de los criterios utilizados para su diagnóstico. La determinación de la causa e intervención temprana son de gran importancia ya que la mayoría de las muertes por sangrado postparto ocurren dentro de las primeras cuatro horas del puerperio y el monitoreo cercano es indispensable para evaluar y conocer la agresividad de la intervención que se dará a cada paciente.

PALABRAS CLAVE: hemorragia; sangrado; periodo postparto; embarazo; puerperio.

ABSTRACT

Postpartum hemorrhage is considered an obstetric emergency and is one of the five leading causes of maternal mortality worldwide. Mortality depends on both the general health of pregnant women and the resources for their acute treatment. The incidence will depend on the criteria used for its diagnosis. Detecting the main cause and having an early intervention is important since the majority of deaths from postpartum bleeding occur within the first four hours of the puerperium. Also, a close monitoring is essential to assess and know the aggressiveness of the intervention that will be given to each patient

KEYWORDS: hemorrhage; blood, postpartum period; pregnancy; puerperium.

¹Médica general, graduada de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED). cod. [MED13052](https://doi.org/10.31434/rms.v5i11.603) Silenyv13@gmail.com

²Médica general, graduada de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED). cod. [MED14659](https://doi.org/10.31434/rms.v5i11.603) monseduarte@hotmail.com



INTRODUCCIÓN

La hemorragia postparto es la pérdida sanguínea mayor a 1000ml o el sangrado asociado con signos/síntomas de hipovolemia dentro de las primeras 24 horas posteriores al nacimiento, independientemente de la ruta del parto. Este término fue introducido en el año 2017 por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) (1).

Es considerada una emergencia obstétrica y es una de las cinco principales causas de mortalidad materna a nivel mundial, la cual se maneja mediante una variedad de intervenciones médicas y quirúrgicas potencialmente efectivas (1). La hemorragia postparto primaria o temprana ocurre dentro de las primeras 24 horas del puerperio, mientras que la hemorragia postparto tardía o secundaria ocurre posterior a las 24 horas hasta las 12 semanas después del parto (1,2).

Para prevenir la mortalidad, es importante reconocer el tiempo transcurrido desde el inicio de la hemorragia y sus causas para llevar a cabo el tratamiento adecuado (2).

Los objetivos principales del presente estudio bibliográfico son identificar los factores de riesgo más importantes de la hemorragia postparto, saber cómo se manifiestan las pacientes clínicamente y conocer sobre el tratamiento intrahospitalario e innovador con el propósito de estandarizar el diagnóstico y el tratamiento de las pacientes.

MÉTODO

Para la elaboración de este estudio se realizaron múltiples búsquedas de artículos de Up to Date, PubMed y libros

sobre ginecología durante los meses de enero, febrero y marzo 2020. Se utilizaron términos como “hemorragia”, “puerperio”, “embarazo” y “postparto”.

La antigüedad de los artículos elegidos varía desde el año 2005 al 2020 ya que algunos de ellos son estudios experimentales. Los artículos seleccionados fueron los que presentaron más relevancia e innovación con respecto al tema y los objetivos.

EPIDEMIOLOGÍA

La mortalidad materna debido a hemorragia postparto es de aproximadamente 2%, con amplias variaciones en todo el mundo, dependiendo tanto de la salud general de las mujeres embarazadas en la población como de los recursos para el tratamiento de hemorragia (3).

La incidencia varía dependiendo de los criterios utilizados para su diagnóstico. La hemorragia postparto leve se define como una pérdida de sangre de $\geq 500\text{mL}$, mientras que la hemorragia postparto severa es cuando hay una pérdida de $\geq 1000\text{mL}$, independientemente de la causa (3). La incidencia de la hemorragia postparto es de aproximadamente 5% en partos donde la pérdida sanguínea no es cuantitativamente tomado y un 10% cuando si lo es (4).

La causa más común de hemorragia postparto es la atonía uterina, que complica 1 de cada 40 nacimientos en los Estados Unidos y es responsable de al menos 75% de los casos de hemorragia postparto. En países desarrollados, la hemorragia postparto es la principal causa de morbilidad materna severa y la principal causa de

admisiones a la unidad de cuidados intensivos relacionados a embarazos (4).

FACTORES DE RIESGO

Según un estudio realizado entre los años 1988 y 2002, los principales factores de riesgo en orden descendente son (4-6):

- Retención de material placentario.
- Fallo en el progreso del segundo estadio de labor.
- Placenta adherente.
- Laceraciones
- Parto instrumental
- Recién nacido grande para la edad gestacional.
- Patología hipertensiva
- Inducción de labor.
- Otros factores de riesgo no mencionados en el estudio son la historia personal o familiar de hemorragia postparto previa, obesidad, paridad alta, raza asiática o hispana, labor precipitado, distensión uterina, corioamnioitis, inversión uterina, leiomioma o anemia

PRESENTACIÓN CLÍNICA

Los síntomas en la hemorragia postparto están directamente relacionados a la cantidad de sangre perdida (**TABLA1**).

La disminución en la presión arterial generalmente no se manifiesta hasta que se produce un sangrado considerable. La paciente puede perder hasta un 25 por ciento del volumen sanguíneo (≥ 1500 ml en el embarazo) antes de que la presión arterial baje y la frecuencia cardíaca aumente (6). Los valores de hemoglobina y hematocrito son

indicadores pobres de pérdida aguda de sangre, pero un nivel bajo de fibrinógeno (menos de 200 mg / dL) es predictivo de hemorragia postparto grave y es indicativo de transfusión de múltiples unidades de sangre y productos sanguíneos (7).

TABLA 1. Síntomas relacionados con la pérdida de sangre con hemorragia postparto

Pérdida sanguínea, % (ml)	Presión arterial, mmHg	Signos y síntomas
10 a 15 (200 a 1000)	Normal	Palpitaciones, aturdimiento, leve aumento frecuencia cardíaca
15 a 25 (1000 a 1500)	Levemente baja	Debilidad, sudoración, taquicardia (100 a 120 latidos por minuto)
25 a 35 (1500 a 2000)	70 a 80	Inquietud, confusión, palidez, oliguria, taquicardia (120 a 140 latidos por minuto)
35 a 45 (2000 a 3000)	50 a 70	Letargo, disnea, anuria, taquicardia (>140 latidos por minuto)

Fuente: Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet]. 2000; 14:1

CAUSAS

1. Atonía uterina: es la causa más frecuente y consiste en la falta de contracción uterina posterior al parto (1) y es la responsable de un 75% de

los casos (7). El diagnóstico generalmente se hace cuando el útero no está firme posterior al manejo del tercer estadio de labor y ocurren por la falta de contracción uterina ya sea focal o difusa después del parto.

Cuando dicha atonía es difusa, la pérdida sanguínea puede ser mayor ya que un útero flácido y dilatado puede contener mayor cantidad de sangre y además, es la causa más común de atonía la cual responde bien a la administración de drogas uterotónicas.

Dentro de los factores predisponentes de atonía uterina se encuentran los siguientes: manipulación excesiva del útero, la anestesia general, sobre distensión uterina, trabajo de parto prolongado, gran multiparidad, leiomiomas uterinos, parto instrumental y manipulación intrauterina, inducción o aceleración del trabajo de parto con oxitocina, hemorragia anterior en la tercera etapa, infección uterina, extravasación de sangre al interior del miometrio y disfunción miometrial intrínseca (8).

- 2. Trauma:** el sangrado relacionado por trauma puede deberse a laceraciones o incisiones quirúrgicas (8). Las laceraciones pueden afectar al útero, cuello de la matriz, vagina o vulva y además, pueden ser completas (transmiometriales) o incompletas (parte interna del miometrio) en caso de ser uterinas. Generalmente, estos daños son resultado de un parto precipitado o descontrolado o del parto instrumental de un lactante de gran tamaño; sin embargo, pueden suceder después de cualquier parto (8).

- 3. Retención de tejido placentario:** se define como la ausencia de la expulsión placentaria dentro de los primeros treinta minutos posterior al parto. Este periodo puede extenderse a 90-120 minutos en partos en el segundo trimestre y el principal factor de riesgo para retención de placenta es edad gestacional menor a 26 semanas (9).

- 4. Defectos de la coagulación:** las coagulopatías en estos casos pueden ser hereditarias o adquiridas (9). La enfermedad de Von Willebrand es la coagulopatía hereditaria más común con una prevalencia de 1.3%. Las mujeres con dicha enfermedad están especialmente en riesgo ya que los niveles de factor von Willebrand, que generalmente aumentan durante el embarazo, disminuyen muy rápidamente después del parto (10). Las coagulopatías adquiridas en el embarazo pueden ser por diversos trastornos obstétricos, incluyendo desprendimiento de la placenta, exceso de tromboplastina por un óbito fetal retenido, embolia de líquido amniótico, preeclampsia grave, eclampsia y sepsis (10).

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico consiste en mujeres posparto con sangrado mayor de lo esperado junto con signos y / o síntomas de hipovolemia. El diagnóstico puede retrasarse en mujeres sintomáticas cuando no se observa sangrado, como sangrado intraabdominal después de un parto vaginal o después del cierre del abdomen en un parto por cesárea (9).

Existen diferentes definiciones de hemorragia postparto según diferentes autores. (**TABLA 2**).

Desde una perspectiva pragmática, es aconsejable asumir y descartar siempre la hemorragia postparto como la causa principal de los síntomas de hipovolemia antes de asignar un diagnóstico menos preocupante (9).

Aunque la vasodilatación debida a la anestesia neuroaxial y las reacciones vasovagales puede causar mareos, síncope, taquicardia e hipotensión, estas entidades son menos probables después del parto que la hemorragia postparto y son fácilmente reversibles y generalmente no peligrosas (11,12).

CLASIFICACIÓN DE RIESGO

Las mujeres que presentan factores de riesgo para hemorragia postparto, deben ser identificadas y asesoradas adecuadamente dependiendo de su grado de riesgo y edad gestacional (13,14). El uso profiláctico de drogas uterotónicas, tales como oxitocina sola o en combinación con misoprostol, reducen el riesgo de hemorragia postparto en al menos 30% de las pacientes embarazadas (15).

Sin embargo, para la mayoría de las pacientes, el conocimiento de los factores de riesgo no es clínicamente útil ya que muchas mujeres sin factores de riesgo experimentan hemorragia postparto y la mayoría de las mujeres con alto riesgo no experimentan hemorragias significativas (15).

La clasificación de riesgos según "California Maternal Quality Care Collaborative" es la siguiente (13):

- Bajo riesgo:
 - Menor o igual a cuatro partos vaginales previos.
 - No cirugía previa.
 - Sin antecedentes de hemorragia postparto.
 - Sin trastornos hemorrágicos conocidos.
- Mediano riesgo:
 - Más de cuatro partos vaginales previos.
 - Gestación Múltiple.
 - Corioamnioitis.
 - Fibromas de gran tamaño.
 - Historia de hemorragia postparto.
- Alto riesgo:
 - Placenta adherente, placenta previa o placenta baja.
 - Hematocrito menor a 30% más otros factores de riesgo.
 - Sangrado activo.
 - Coagulopatía conocida.
 - Plaquetas menores a cien mil.

TRATAMIENTO

Los principios generales para el manejo de la hemorragia postparto son: cuantificar la pérdida sanguínea, intervención temprana, trabajo en equipo y monitoreo del sangrado, signos vitales y resultados de laboratorio (16,17).

La determinación de la causa e intervención temprana son de gran importancia ya que casi el 90% de las muertes por hemorragia postparto ocurren dentro de las cuatro horas posteriores al parto. Estas medidas pueden prevenir el shock y el desarrollo de la triada potencialmente letal de hipotermia, acidosis y coagulopatía (18).

TABLA 2. Ejemplos de definiciones de hemorragia postparto	
Organización	Definición hemorragia postparto
Organización Mundial de la Salud (OMS).	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida sanguínea ≥ 500ml dentro de las primeras 24 horas postparto. • Hemorragia postparto severa: Pérdida sanguínea ≥ 1000ml dentro del mismo rango de tiempo.
Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG)	Pérdida de sangre acumulada de ≥ 1000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al proceso de nacimiento independientemente de la vía de parto.
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists	Hemorragia postparto menor (500 a ≤ 1000 ml) y hemorragia postparto mayor (> 1000 ml). Las subdivisiones de hemorragia postparto mayor incluyen moderada o severa.
Atención de Calidad Materna de California	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa 0: Toda mujer en trabajo de parto/parto. • Etapa 1: Pérdida de sangre > 500ml después del parto vaginal o > 1000ml después del parto por cesárea; o cambio en los signos vitales $> 15\%$ o frecuencia cardíaca ≥ 110 latidos por minuto, presión arterial $\leq 85/45$mmHg, saturación de O₂ $< 95\%$. • Etapa 2: sangrado continuo con pérdida total de sangre < 1500ml. • Etapa 3: pérdida total de sangre > 1500ml o > 2 unidades de glóbulos rojos empaquetados transfundidos; o signos vitales inestables; o sospecha de coagulación intravascular diseminada.
Fuente: American College of Obstetricians and Gynecologists ACOG. Practice Bulletin No. 183: Postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol [Internet]. 2017; 130:e168.	

El monitoreo cercano es indispensable para evaluar y conocer la agresividad de la intervención que se dará a cada paciente. La evaluación de laboratorio debe incluir el recuento sanguíneo completo, estudio de coagulación, niveles de potasio y calcio ionizado (19). En el año 2015, se realizó un análisis descriptivo sobre cuatro guías de diferentes países para la prevención y tratamiento de la hemorragia postparto (Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda y Canadá) para determinar sus diferencias y similitudes. Se evidenció que todas las guías recomendaban el mismo manejo activo en el tercer estadio del parto como prevención de primera

línea en partos vaginales. Además, recomiendan el uso de oxitocina como medicación de primera línea en partos vaginales (20). Las posibles intervenciones para el manejo de la hemorragia postparto se enumeran en la **TABLA 3.**

El enfoque del tratamiento se basa en una combinación de factores, que incluyen la causa y la gravedad del sangrado. Además, tomar en cuenta las cuatro causas más comunes: atonía uterina, trauma, retención de productos y coagulopatías (18). El tratamiento de la atonía uterina está influenciado por la vía de parto y la severidad del sangrado. Cuando el parto ha sido vaginal, el

TABLA 3. Posibles intervenciones para el tratamiento de la hemorragia postparto	
Intervenciones farmacológicas	
Droga	Dosis
Oxitocina	10 a 40 unidades en 500 a 1000ml en solución salina infundida a una velocidad suficiente para controlar la atonía o 10 unidades intramusculares.
Ácido tranexámico	Infundir 1g (10ml de una solución de 100mg/ml) durante 10 a 20 minutos; si el sangrado persiste después de 30 minutos, se administra una segunda dosis de 1g
Ergotaminas	Metilergonovina 0,2 mg IM cada 2 a 4 horas o ergometrina 0,5mg IV o IM o ergonovina 0,25 IM o IV cada 2 horas.
Misoprostol	800 a 1000 mcg via rectal
Dinoprostol	20 mg vaginal o rectal cada dos horas
Factor VIIa recombinante humano	50 a 100 mcg/kg cada dos horas
Intervenciones quirúrgicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Reparación de laceraciones • Curetaje • Sutura uterina • Ligadura de arteria uterina • Ligadura de arteria utero-ovárica • Embalaje pélvico • Torniquete uterino • Escisión focal miometrial • Ligadura de arteria iliaca interna • Compresion arteria aorta/iliaca • Histerectomía 	
Procedimientos de intervención endovasculares	
<ul style="list-style-type: none"> • Embolización arterial selectiva • Oclusión intermitente de arteria aorta con balón • Oclusión intermitente de arteria iliaca común con balón 	
Banco de sangre	
<ul style="list-style-type: none"> • Celulas sanguíneas empacadas • Plaquetas • Plasma fresco congelado • Crioprecipitados 	
Intervenciones no quirúrgicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Masaje uterino • Fluidos IV • Tamponamiento uterino 	
Fuente: Dahlke JD, Mendoz-Figueroa H, Maggio L, Hauspurg AK, Sperling JD, Chauhan SP, Rouse DJ. Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. Am J Obstet Gynecol	

tratamiento de inicio es con drogas uterotónicas y procedimientos mínimamente invasivos para ir progresando a los más invasivos hasta que la hemorragia es controlada (21).

Los medicamentos uterotónicos también se usan para tratar la atonía en el parto por cesárea, pero dado que el abdomen ya está abierto, los procedimientos quirúrgicos para controlar el sangrado que requiere laparotomía se emplean mucho antes que después de un parto vaginal. En casos de hemorragia postparto por trauma deben ser controlados quirúrgicamente, ya sea transvaginal o transabdominal (21,22).

El manejo de retención placentaria se basa en la etiología, fisiopatología y las complicaciones de la misma causa pero el manejo principal consiste en realizar tracción controlada del cordón para realizar una separación de la placenta y manejar el sangrado. Si la placenta persiste adherida, es recomendable también administrar oxitocina, prostaglandinas o ácido tranexámico (23).

Cuando la causa es por coagulopatías, ésta es tratada medicamente con transfusiones de sangre o derivados y la corrección de los factores deficientes (23). La administración temprana de ácido tranexámico (droga fibrinolítica) puede reducir la muerte por sangrado en mujeres con hemorragia postparto relacionadas a atonía uterina o trauma (23,24).

El ácido tranexámico es un fármaco antifibrinolítico que ha sido útil tanto para la prevención como para el tratamiento del sangrado en diversos entornos clínicos. Su uso se ha convertido en un estándar de atención

para el tratamiento de mujeres con hemorragia postparto y también para la profilaxis de la misma. En un metanálisis del año 2019 de ensayos aleatorios sobre el uso profiláctico de ácido tranexámico después del parto vaginal en comparación con placebo, la intervención redujo la incidencia de hemorragia postparto primaria y la pérdida sanguínea media total sin aumentar el riesgo de eventos tromboticos (24).

Diversos autores han optado por el uso de ácido tranexámico para la prevención de hemorragia postparto en situaciones de alto riesgo. Para dichos pacientes quienes se someterán a cesárea, se le administran 1 gramo por vía intravenosa durante 10 minutos antes de realizar la incisión en la piel. Y en caso de partos vaginales, se les administra la misma dosis después del pinzamiento del cordón (24).

El manejo activo de la tercera etapa del parto y el uso profiláctico rutinario de medicamentos uterotónicos, como la oxitocina, reducen el riesgo de HPP en un 50 por ciento en la población obstétrica general. Hay intervenciones específicas disponibles para controlar el riesgo en mujeres con placentación anormal o diátesis hemorrágicas (25).

PRONÓSTICO

La mortalidad materna por hemorragia postparto promedia aproximadamente el 2% y depende tanto de la salud de la mujer embarazada como los recursos para el tratamiento (26). La morbilidad y mortalidad dependen además de las complicaciones que pueden llegar a presentar las pacientes, tales como fallo

renal, embolismo pulmonar, síndrome de distrés respiratorio o shock (26).

Las mujeres con una hemorragia postparto previa tienen hasta un 18% de riesgo de recurrencia en un embarazo posterior. Este riesgo depende, en parte, de la causa subyacente (27).

Existen datos limitados en cuanto a los desenlaces de embarazos después de embolización de la arteria uterina o de la sutura B-Lynch. Se desconoce si estos procedimientos colocan a los embarazos futuros en mayor riesgo de complicaciones, aunque existen informes de casos y series de desenlaces de embarazos sin incidente después de estos procedimientos (27).

CONCLUSIONES

La hemorragia postparto es una patología de alta mortalidad y es la principal causa de morbilidad materna severa.

La atonía uterina es la causa más frecuente y los factores de riesgo pueden cambiar durante el trabajo de parto y el parto propiamente. Por lo tanto, se debe realizar una evaluación individualizada

de riesgos a cada paciente tomando en cuenta las comorbilidades de fondo.

En la mayoría de casos, la clínica se manifiesta con un sangrado mayor de lo esperado junto con signos y/o síntomas de hipovolemia.

Las drogas uterotónicas deben utilizarse como tratamiento de primera línea en pacientes con hemorragia postparto causado por atonía uterina ya que reduce el riesgo de hemorragia postparto en al menos un 30% de la población obstétrica. Cuando los uterotónicos fallan, se debe escalar a la siguiente intervención la cual incluye el taponamiento o técnicas quirúrgicas.

La administración del ácido tranexámico se encuentra bajo investigación pero ha sido útil tanto para la prevención como para el tratamiento del sangrado en diversos entornos clínicos. Dado a que se ha visto una reducción en la mortalidad con el uso de ácido tranexámico, debe considerarse su administración cuando la terapia inicial falla. Todos los hospitales que manejan mujeres embarazadas y posparto deben tener vigentes los protocolos de hemorragia posparto para proporcionar el manejo más apto para las pacientes.

REFERENCIAS

1. Belfort MA. Overview of postpartum hemorrhage [Internet]. UpToDate; 2019. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-postpartum-hemorrhage?csi=7c8bc8b1-96f4-4491-8b81-1c51c02c4230&source=contentShare>
2. Belfort MA. Postpartum hemorrhage: Medical and minimally invasive management. [Internet]. UpToDate; 2019. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/postpartum-hemorrhage-medical-and-minimally-invasive-management?csi=bceeed90-0c77-45d4-9fbd-7cff6245f7c7&source=contentShare>
3. Deneux-Tharoux C, Bonnet MP, Tort J. Epidemiology of post-partum haemorrhage. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) [Internet]. 2014 [citado AÑO Mes día]; 43(10):936-50. <https://doi.org/10.1016/j.jgyn.2014.09.023>

4. Sheiner E, Sarid L, Levy A, Seidman DS, Hallak M. Obstetric risk factors and outcome of pregnancies complicated with early postpartum hemorrhage: a population-based study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* [Internet]. 2005; 18:149. <https://doi.org/10.1080/14767050500170088>
5. Bateman BT, Berman MF, Riley LE, Leffert LR. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. *Anesth Analg.* [Internet]. 2010; 110:1368. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181d74898>
6. Rouse DJ, Leindecker S, Landon M, Bloom SL, Varner MW, Moawad AH, Spong CY, Caritis SN, Harper M, Wapner RJ, Sorokin Y, Miodovnik M, O'Sullivan MJ, Sibai BM, Langer O. The MFMU Cesarean Registry: uterine atony after primary cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2005; 139:1056. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2005.07.077>
7. Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet]. 2000; 14:1. <https://doi.org/10.1053/beog.1999.0060>
8. Conrad LB, Groome LJ, Black DR. Management of Persistent Postpartum Hemorrhage Caused by Inner Myometrial Lacerations. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2015; 126:266. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000757>
9. Decherney AH. *Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstétricos*. México: McGraw-Hill; 2014.
10. James AH. Von Willebrand disease. *Obstet Gynecol Surv* [Internet]. 2006; 61:136. <https://doi.org/10.1097/01.ogx.0000197818.94002.91>
11. American College of Obstetricians and Gynecologists ACOG. Practice Bulletin No. 183: Postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2017; 130:e168. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002351>
12. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Geneva: World Health Organization; 2012.
13. OB Hem Task Force. OB Hem Emergency Management Plan: Table Chart. CMQCC [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.cmqcc.org/resource/ob-hem-emergency-management-plan-table-chart>
14. American Congress of Gynecologists and Obstetricians. Obstetric Hemorrhage bundle. ACOG [Internet]. 2020. Disponible en: www.acog.org/About-ACOG/ACOG-Districts/District-II/SMI-OB-Hemorrhage
15. Dilla AJ, Waters JH, Yazer MH. Clinical validation of risk stratification criteria for peripartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2013; 122:120. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3182941c78>
16. Rizvi F, Mackey R, Barrett T, McKenna P, Geary M. Successful reduction of massive postpartum haemorrhage by use of guidelines and staff education. *BJOG* [Internet]. 2004; 111:495. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2004.00103.x>
17. Prevention and management of postpartum hemorrhage: Green-top guideline No. 52. *BJOG* [Internet]. 2017; 130:e106. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1471-0528.14178>
18. Evensen A, Anderson JM, Fontaine P. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *Am Fam Physician* [Internet]. 2017; 95:442. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28409600>

19. Schorn MN. Measurement of blood loss: review of the literature. J Midwifery Womens Health [Internet]. 2010; 55:20. <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2009.02.014>
20. Dahlke JD, Mendoz-Figueroa H, Maggio L, Hauspurg AK, Sperling JD, Chauhan SP, Rouse DJ. Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2015; 213:e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.02.023>
21. Vincenzo Berghella, MD. Management of the third stage of labor: Drug therapy to minimize hemorrhage [Internet]. UpToDate; 2019. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-the-third-stage-of-labor-drug-therapy-to-minimize-hemorrhage?csi=fe04e8d5-70b8-49b8-aa2c-d932b568006f&source=contentShare>
22. Abdel-Razeg SS, Campbell K, Funai EF, Kaplan LJ, Bahtiyar MO. Normative postpartum intraabdominal pressure: potential implications in the diagnosis of abdominal compartment syndrome. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2010; 203:149.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.02.055>
23. Pacheco LD, Saade GR, Gel AF, Hankins GD, Cutting-edge advances in the medical management of obstetrical hemorrhage. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2011; 205:526. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21816382>
24. Shakur H, Elbourne D, Gulmezoglu M, Alfirevic Z, Ronsmans C, Allen E, Roberts I. The WOMAN Trial (World Maternal Antifibrinolytic Trial): tranexamic acid for the treatment of postpartum haemorrhage: an international randomized, double blind placebo controlled trial. Trials [Internet]. 2010; 11:40. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-11-40>
25. Gianella L, Mfuta K, Pedroni D, Delrio E, Venuta A, Bergamini E, Cerami LB. Delays in the delivery room of a primary maternity unit: a retrospective analysis of obstetric outcomes. J Matern Fetal Neonatal Med [Internet]. 2013; 26:593. <https://doi.org/10.3109/14767058.2012.745500>
26. Kuklina EV, Meikle SF, Jamieson DJ, Whiteman MK, Barfield WD, Hillis SD, Posner SF. Severe obstetric morbidity in the United States:1998-2005. Obstet Gynecol [Internet]. 2009; 113:293. <https://doi.org/10.1097/01.aaa.0000367013.78631.87>
27. Oberg AS, Hernandez-Diaz S, Palmsten K, Almqvist C, Bateman BT. Patterns of recurrence of postpartum hemorrhage in a large population-based cohort. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2014; 210:229.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.10.872>