

Hemorragia posparto precoz

CONCEPTO

La definición de hemorragia posparto (HPP) no está consensuada. Prichard et al¹ demostraron que la pérdida hemática media tras un parto por vía vaginal es de 500 ml, mientras que tras una cesárea esa cantidad asciende a 1.000 ml. Por ello, algunos autores definen la HPP como cualquier pérdida superior a esta cantidad². Esta definición parece imprecisa, pues la apreciación clínica habitualmente subestima la pérdida hemática hasta en un 50%³. Además, algunas mujeres se afectan con pequeñas hemáticas pérdidas, como es el caso de las que presentan hipertensión y proteinuria, anemia, deshidratación o son de baja estatura⁴. Como alternativa, se ha propuesto definir la HPP como la que produce un descenso en el hematocrito del 10% o aquella que requiere transfusión⁵. Ambas definiciones son retrospectivas y, por tanto, de poca ayuda.

Pensamos que la HPP se debe definir como el sangrado vaginal > 500 ml tras un parto vaginal o > 1.000 ml tras una cesárea⁶ o aquella hemorragia que amenaza con ocasionar una inestabilidad hemodinámica en la parturienta (grado de recomendación C)⁴.

EPIDEMIOLOGÍA

La HPP complica el 5-15% de todos los partos⁴. Es la causa aislada más importante de mortalidad materna. La mitad de las HPP son precoces (las que ocurren en las primeras 24 h posparto)⁷ y son las que trataremos en este protocolo por que son, generalmente, las más agudas y graves.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima en 150.000 el número de muertes anuales por HPP en el Tercer Mundo⁸, mientras que en algunos países como Francia esta mortalidad se calcula en 1-2/100.000 nacimientos, y de ellas, 8-9 de cada 10 serían evitables⁹.

En España, se ha registrado una incidencia moderada: la mortalidad materna se estima en 7,15 mujeres/100.000 nacidos vivos y la HPP es la causa del 23,07% de ésta¹⁰.

La HPP tiende a repetirse en sucesivos partos¹¹.

FACTORES DE RIESGO

Aunque en dos tercios de los casos de HPP no se encuentra ningún factor de riesgo¹¹, los obstetras debemos buscarlos y tenerlos en cuenta en el manejo del parto (grado de recomendación C)⁴.

Las causas de la HPP se agrupan en 4 categorías que responden a la regla nemotécnica de las 4 «t»: tono (atonía uterina), tejido (retención de productos de la concepción), trauma (en el tracto genital) y trombina (en relación con las alteraciones de la coagulación)⁴. Los factores de riesgo se relacionan con las distintas causas y se exponen en la tabla 1.

La atonía uterina es la causa más frecuente de HPP, dado que está implicada en más de la mitad de los casos y causa el 4% de las muertes maternas¹².

La placenta adherente (acretismo placentario) se presenta en 1/2.500 partos. Sin embargo, merece una mención especial por su gravedad y la tendencia ascendente de su frecuencia. En mujeres con placenta previa y útero con una o más cicatrices, el riesgo de placenta accreta puede llegar a ser ≥ 25%³.

Se ha demostrado que una actitud activa durante el alumbramiento disminuye la frecuencia de presentación de la HPP más de un 40%¹³. Por ello se debe recomendar la prevención de ésta de forma sistemática en todos los partos (nivel de evidencia Ia; grado de recomendación A).

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la HPP es clínico y subjetivo¹¹ y se basa tanto en la cuantificación de la pérdida hemática⁶ como en la sensación de que la estabilidad hemodinámica de la puerpera está en riesgo⁴.

Antes de empezar a actuar, es conveniente calcular la afectación hemodinámica de la mujer, para lo cual se ha propuesto la gradación reflejada en la tabla 2⁴.

Tabla 1. Factores de riesgo de la hemorragia posparto⁴

	<i>Proceso etiológico</i>	<i>Factores de riesgo</i>
«Tono» (atonía uterina)	Útero sobredistendido Cansancio del músculo uterino Infección intraamniótica Alteración anatómica o funcional del útero	Polihidramnios Gestación múltiple Macrosomía Parto rápido Parto prolongado Alta paridad Fiebre Rotura prematura de membranas prolongada Miomas Placenta previa Anomalías uterinas
«Tejido» (retención de productos)	Placentario	Expulsión incompleta de la placenta Cirugía uterina previa Paridad alta Placenta anómala
«Trauma» (lesión del canal genital)	Coágulos Desgarro en canal blando Desgarro en cesárea Rotura uterina Inversión uterina	Útero atónico Parto precipitado Parto operatorio Mala posición Gran encajamiento Cirugía uterina previa Gran paridad Placenta fúndica
«Trombina» (alteraciones de la coagulación)	Previas: hemofilia A, enfermedad de von Willebrand Adquirida del embarazo: plaquetopenia de la preeclampsia, PTI, CID (preeclampsia, muerte intraútero, infección grave, desprendimiento prematuro de placenta, embolia de líquido amniótico) Anticoagulación terapéutica	Coagulopatías Hepatopatías Sangrado con el rasurado Muerte fetal Fiebre, leucocitosis Hemorragia anteparto Inestabilidad aguda Estudio de coagulación

Tabla 2. Afección hemodinámica en la hemorragia posparto⁴

	<i>Sin repercusión</i>	<i>Leve</i>	<i>Moderada</i>	<i>Grave</i>
Pérdida hemática	500-1.000 ml 10-15%	1.000-1.500 ml 15-25%	1.500-2.000 ml 25-35%	2.000-3.000 ml 35-45%
Caída presión arterial sistólica	Ninguna	Ligera 80-100 mmHg	Marcada 70-80 mmHg	Profunda 50-70 mmHg
Síntomas/signos	Palpitaciones Mareo Taquicardia	Debilidad Sudor Taquicardia	Inquietud Palidez Oliguria	Colapso Disnea Anuria

MANEJO INICIAL DE LA HPP

Una vez diagnosticada la HPP, se debe actuar de manera secuencial y rápida (grado de recomenda-

ción C). La actuación ha de ser lógica y reglada. Por ello se recomienda disponer de un plan de acción previamente establecido y que resulte familiar al personal de la maternidad⁴.

Inicialmente, se debe realizar un soporte vital de la paciente y simultáneamente cohibir la hemorragia. Para esto último es necesario conocer y tratar la causa de ésta, para lo que es de ayuda saber si ya ha ocurrido o no el alumbramiento placentario.

MEDIDAS BÁSICAS (grado de recomendación C)^{4,11}

Son imprescindibles en la HPP en la que haya una afectación hemodinámica moderada o grave:

- Buscar ayuda: avisar al personal disponible (enfermera, médico de reanimación, personal auxiliar y compañero obstetra si fuese necesario), para trabajar en equipo, asignando un médico responsable, encargado de coordinar las diversas maniobras.
- Valorar la hemorragia.
- Monitorizar, si es posible con monitor automático, la presión arterial, el pulso y la saturación arterial de oxígeno.
- Instaurar oxigenoterapia de soporte con mascarilla.
- Colocar una sonda urinaria permanente con control horario de diuresis. Esto favorece la contracción del útero y sirve para evaluar la función renal. Se considera adecuada la diuresis horaria > 30 ml/h.
- Reevaluar en la historia clínica los datos de interés, como análisis previos, evolución y características del parto, características obstétricas y personales, etc.
- Extracción de un hemograma y un estudio de coagulación. Peticion de grupo sanguíneo y pruebas cruzadas de sangre en caso de no haberlos solicitado con anterioridad.
- Establecer una vía venosa de calibre adecuado o en su defecto una segunda vía.
- Comenzar la reposición rápida de fluidos a razón de 3:1 (300 ml de reposición por cada 100 perdidos). Un metaanálisis de la Librería Cochrane recomienda la utilización de cristaloides (suero salino fisiológico o Ringer lactato) (grado de recomendación A)¹⁴.
- Valorar la reposición de sangre y de factores de coagulación.
- Registrar la medicación administrada, así como los fluidos administrados y recogidos.

BUSCAR LA ETIOLOGÍA (grado de recomendación C)^{4,11}

Si no se ha desprendido la placenta (poco frecuente), habrá que proceder a su extracción:

- Si se observa una inversión uterina, habrá que reponer el útero a su localización con la ayuda del puño, presionando hacia el interior de la cavidad, siempre con ayuda de una relajación del miometrio bajo anestesia, preferentemente con gases¹⁰.
- Como siguiente paso se realiza un masaje uterino, presionando con una mano en el fondo del útero, para comprobar su grado de contracción y favorecer su vaciamiento. Hay que recordar que la atonía uterina es la causa más frecuente de HPP precoz. Por ello, si nos encontramos un útero blando, comenzaremos la administración de fármacos uterotónicos como se explica posteriormente. La presencia de coágulos en el útero o en la vagina nos informa de una buena coagulación en ese momento.
- Si continúa la HPP, para descartar traumatismos en el útero y en el canal blando, así como retención de tejidos dentro del útero, se considera imprescindible que el personal más cualificado disponible en el momento realice bajo anestesia una revisión sistemática del canal blando del parto. Se comenzará desde el fondo del útero hacia el segmento uterino y por todas las caras del útero para comprobar que la cavidad está vacía. Se debe realizar una revisión manual de la cicatriz de cesárea previa si ésta existiera. En caso de persistir restos intraútero, se debe realizar un legrado uterino. Habrá que ser especialmente cuidadoso con la posibilidad de perforación del útero puerperal grande y blando. A continuación, se realiza una revisión de ambos ángulos del cuello y de todas las caras de la vagina. Si hay desgarros se procederá a su sutura.
- Si se recibe el estudio de coagulación alterado, habrá que realizar el tratamiento específico de la alteración. En caso necesario, se realizará una transfusión sanguínea. Si es preciso, se pedirá ayuda al hematólogo, si está disponible.

Manejo de la atonía uterina

Simultáneamente a la realización de un masaje continuado del útero, se procede a la administración

Tabla 3. Fármacos uterotónicos^{3,4}

<i>Fármaco</i>	<i>Dosis</i>	<i>Efectos secundarios</i>	<i>Contraindicación</i>
1.º: oxitocina (Syntocinon®) (Pitocin®) (nivel de evidencia III)	10 U i.m. o 5 U i.v. en bolo lento o 10-40 U/l en dilución	Ninguno. Contracciones dolorosas, náuseas, vómitos, intoxicación acuosa (a dosis muy altas)	Hipersensibilidad al fármaco
2.º: metilergometrina (Methergin®) (nivel de evidencia III)	0,25 mg i.m./i.m.m. o 0,125 mg i.v. cada 5 min (máximo 5 dosis)	Vasospasmo periférico, hipertensión náuseas, vómitos	Hipertensión hipersensibilidad al fármaco
3.º: carboprost = Pg F2α (Hemabate®) (nivel de evidencia Ib)	250 µg i.m./i.m.m. cada 15 min (máximo 8 dosis)	Broncospasmo, enrojecimiento, diarrea, náuseas, vómitos, desaturación de oxígeno	Enfermedad hepática, cardíaca, pulmonar (asma) o renal activa, hipersensibilidad al fármaco

i.m.: intramuscular; i.m.m.: intramiometrial; i.v.: intravenoso; Pg: prostaglandina; U: unidades.

vía parenteral de fármacos uterotónicos de manera secuencial, salvo contraindicaciones y hasta agotar las dosis (tabla 3)^{3,4}.

Una alternativa al carboprost es el misoprostol (prostaglandina E₁), si bien la indicación de HPP no figura en la ficha técnica del fármaco en España. En una reciente revisión sistemática, 200 µg por vía oral asociados a 400 µg por vía sublingual o rectal redujeron significativamente la incidencia de HPP > 500 ml una vez instaurada la hemorragia¹⁵.

Una reciente revisión Cochrane demuestra que el misoprostol a dosis de 800 µg por vía rectal es un fármaco de mayor efectividad que la oxitocina o que la combinación de oxitocina con metilergometrina (nivel de evidencia Ia)¹⁶. Se acepta su uso como tratamiento de primera línea en países del Tercer Mundo porque es un fármaco muy barato y que se conserva a temperatura ambiente, a diferencia de la oxitocina y la metilergometrina, que requieren refrigeración¹¹.

TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA POSPARTO PERSISTENTE

Si tras las medidas previas la HPP no cede, se procede a un abordaje más agresivo. Según la estabilidad de la puerpera, la disponibilidad y el conocimiento de la técnica que se debe realizar, y siem-

pre favoreciendo los procedimientos menos agresivos y valorando los deseos genésicos de la mujer, se puede optar a realizar alguno de los siguientes procedimientos:

– Taponamiento uterino (nivel de evidencia III, grado de recomendación B). Se puede utilizar una sonda-balón de Sengstaken-Blakemore¹⁷ o un balón específico de Bakri¹⁸, o una tira de gasa ancha que rellene toda la cavidad uterina y que se deja ubicada dentro del útero. Estos procedimientos perdieron popularidad porque se pensó que ocultaban la hemorragia y causaban infección, pero estas suposiciones no se han demostrado^{16,19}.

– Embolización arterial selectiva (nivel de evidencia III, grado de recomendación B). Consiste en la cateterización, a través de radiología intervencionista, de los vasos sangrantes con el objetivo de realizar la oclusión de éstos de la forma más selectiva y distal⁴. Como lo habitual es que ambas arterias uterinas estén implicadas, es frecuente su embolización bilateral. Su objetivo, al igual que el de las ligaduras vasculares, consiste en disminuir de manera transitoria la presión de perfusión, con objeto de que los mecanismos fisiológicos de la hemostasia y la coagulación detengan la hemorragia. Ambos procedimientos preservan la fertilidad. De hecho, se han comunicado varios casos de embarazos posteriores, incluso tras la exclusión de la vascularización ová-

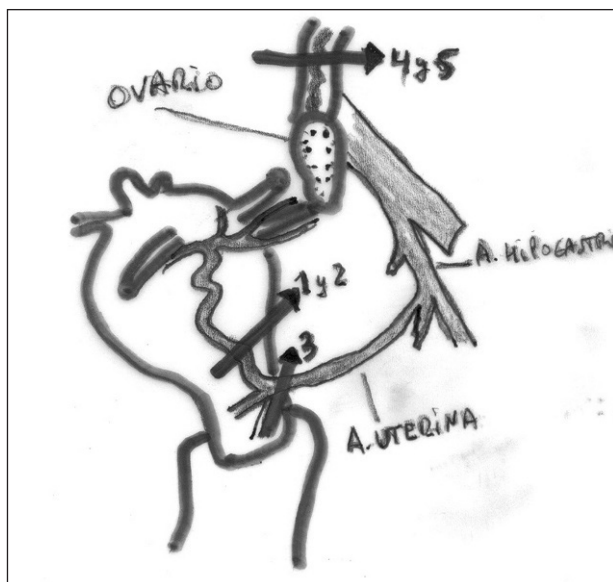


Figura 1. Ligadura arterial progresiva.

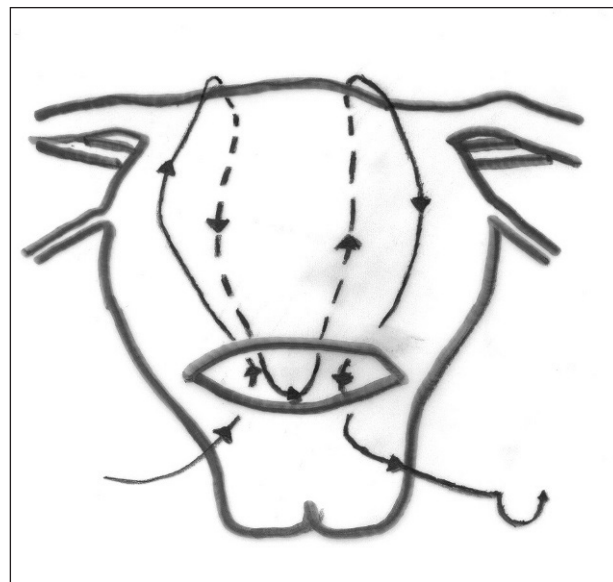


Figura 2. Plicatura de B-Lynch.

ca⁹. Esta técnica requiere disponer de radiología intervencionista con experiencia. El éxito de la técnica se estima en el 70-100%⁹, pero su realización se ve dificultada tras la práctica de ligaduras vasculares.

– Ligaduras vasculares (nivel de evidencia III; grado de recomendación B)⁹. Cuando las maniobras anteriores fracasan o no son utilizables, se deben considerar las ligaduras vasculares, ya que son fáciles y rápidas de realizar⁴.

– Ligadura uterina bilateral. Por vía abdominal, se realiza traccionando del útero hacia arriba. Consiste en ligar en masa la rama ascendente de la arteria uterina y la vena que le acompaña en profundidad, cogiendo parte del miometrio subyacente con una aguja atraumática y sutura reabsorbible. La altura ideal sería unos 2-3 cm por debajo de la histerotomía de una cesárea. Por vía vaginal, es posible el acceso a los vasos uterinos si se realiza una incisión horizontal en el labio anterior del cuello, a un centímetro por debajo del pliegue cervicovaginal y se rechaza la vejiga hacia arriba. La eficacia por ambas vías es superior al 90% y la causa principal de fracaso son las anomalías de inserción placentaria⁹.

– Ligadura arterial progresiva. Se trata de la desvascularización progresiva de los pedículos vasculares aferentes al útero. Cada etapa sólo se realiza si

la anterior no ha cohibido la hemorragia tras 10 min. Las etapas son: *a)* ligadura unilateral de la rama ascendente de la arteria uterina; *b)* ligadura de la arteria uterina contralateral; *c)* ligadura baja de las 2 uterinas y de sus ramas cervicovaginales, 3-5 cm por debajo de las ligaduras precedentes y una vez que se ha despegado la plica vesicouterina; *d)* ligadura unilateral de un pedículo lumboovárico, y *e)* ligadura del pedículo contralateral. El tercer paso implica la desvascularización del segmento uterino inferior y la parte alta del cuello. Un estudio de 123 casos demuestra una eficacia del 100%²⁰. La atonía uterina fue la principal indicación. El tercer paso únicamente fue necesario para las anomalías de inserción y el quinto sólo para las coagulopatías²⁰. Los pasos se pueden ver en la figura 1.

– Ligadura bilateral de las arterias hipogástricas. El lugar de elección para ligar las arterias ilíacas internas es a unos 2 cm por debajo de su bifurcación de la arteria ilíaca común, para evitar la ligadura de ramas posteriores que irrigan la región glútea. Su realización es técnicamente difícil, su morbilidad es elevada y, porque es una ligadura proximal, su eficacia es inconstante (42-100%). Además los estudios son de series poco extensas, por lo que la efectividad se puede considerar poco documentada⁴.

– Plicatura/capitonaje (nivel de evidencia III; grado de recomendación B). Son técnicas que consiguen la compresión del útero mediante suturas reabsorbibles transmurales.

Cuando la indicación es la atonía uterina poscesárea, la técnica más conocida es la de B-Lynch²¹. Previo a su realización, se comprueba que el útero deja de sangrar al realizar una compresión manual desde el fondo uterino con una mano. La sutura, que es continua, comienza en la cara anterior, en un lateral del labio inferior de la histerotomía, a unos 2 cm por dentro del ángulo de ésta. Desde fuera entra en la cavidad uterina, sale por el labio superior, rodea la superficie uterina por arriba y penetra en cavidad por la cara posterior a nivel de segmento. Desde allí, sale por la cara posterior en el otro lado del útero y sigue un recorrido paralelo en el lado contralateral, como se observa en la figura 2, hasta anudar ambos extremos en el borde inferior de la histerotomía.

Para cuando no se ha realizado una cesárea, se ha descrito una técnica similar con aguja recta para poder atravesar el útero en sentido anteroposterior, rodearlo y suturar en la zona del segmento uterino²².

Las técnicas de capitonaje son suturas transmurales que, mediante puntos simples o en marco, buscan la hemostasia comprimiendo la cara anterior con la posterior del útero de forma localizada. Su indicación ideal es en las anomalías de placentación⁹. La casuística publicada de todas estas técnicas es escasa, pero los resultados son buenos.

– Histerectomía (nivel de evidencia III; grado de recomendación B). Debido a la realización de las otras técnicas antes descritas, la histerectomía posparto tiene unas indicaciones cada vez más restrictivas⁹. Estaría indicada cuando falla el tratamiento conservador, cuando haya un gran destrozo uterino (sobre todo en caso de rotura extensa) o en casos de placenta accreta extensa; esta última es la indicación más frecuente hoy día. Además, el tratamiento conservador puede estar cuestionado en mujeres mayores, en múltiparas, o en aquellas que no desean más hijos, o si presentan un útero patológico⁹. La técnica de elección es la histerectomía total conservando anejos, pues no se ha podido demostrar que la histerectomía subtotal acorte el tiempo quirúrgico ni la pérdida de sangre y sí que puede dejar zonas vasculares sangrantes^{2,4}. No obstante, la elección de la técnica

que se realizará depende de factores difícilmente explicables sobre el papel y que requieren la toma de decisión durante el propio acto quirúrgico.

– Taponamiento pélvico. Está indicado tras la histerectomía, en casos de coagulopatías de consumo o en hemorragias difusas. Se realiza un taponamiento con múltiples compresas que compriman la pelvis y se dejan 24 h más desde la corrección de la coagulopatía⁴. También se puede utilizar un paquete de compresas con tracción transvaginal. En estos casos, se requiere sonda urinaria permanente para descartar la obstrucción urinaria, drenajes pélvicos para valorar la evolución y antibióticos profilácticos de amplio espectro¹⁹. La eficacia se limita a la descripción de su uso en casos aislados y no es esperable un estudio comparativo con otras técnicas (nivel de evidencia III).

– Factor VII recombinante. En caso de hemorragia por coagulopatía con afectación vital, puede considerarse, si está disponible, la administración de factor VII recombinante²³, aunque no existen estudios suficientes que avalen su seguridad.

PREVENCIÓN DE LA HEMORRAGIA POSPARTO

El mejor tratamiento de la HPP es, sin duda, su prevención. La identificación de los factores de riesgo será de gran ayuda, pero la prevención de la HPP se debe realizar de forma sistemática en todos los partos, existan o no factores de riesgo (nivel de evidencia Ia; grado de recomendación A)²⁴.

Está demostrado que el uso rutinario de oxitocina tras la salida del hombro anterior reduce el riesgo de hemorragia posparto > 40% y tan sólo es preciso tratar profilácticamente a 22 mujeres para evitar una HPP¹³. Las principales ventajas son su rápido mecanismo de acción y que, a diferencia de la metilergometrina, no eleva la presión arterial ni produce contracciones tetánicas del útero. Además, no se ha demostrado un aumento de la retención placentaria. Existen diversos protocolos efectivos: 10 unidades intramusculares o 5 unidades por vía intravenosa lento o 10-20 U/l a 100-150 ml/h. No se ha demostrado que ninguno de estos protocolos sea superior a otro en cuanto a vía, dosis, pauta o momento de administración⁴. De todas formas, la oxitocina tiene una vida media corta y para mantener su eficacia y evitar atonías secundarias es preciso

Esquema de actuación ante la hemorragia posparto precoz⁴**Paso 1
Manejo inicial***Medidas básicas:*

Solicitar ayuda; valorar sangrado; medir presión arterial, pulso, SaO₂; oxigenoterapia; sonda urinaria; valorar historia clínica; hemograma, coagulación, grupo de sangre, pruebas cruzadas; vía venosa de buen calibre; reponer fluidos, sangre y factores de coagulación; registrar fluidos y fármacos

Buscar etiología

1. Extracción placenta (si procede)
2. Reposición uterina (si procede)
3. Masaje uterino
4. Revisión sistemática de cavidad y del canal blando

**Paso 2
Tratamiento etiológico***Tono*

- Masaje
- Compresión
- Fármacos (tabla 3)

Tejido

- Retirada manual
- Legrado

Trauma

- Corregir inversión
- Reparar desgarro y/o rotura

Trombina

- Tratamiento específico

**Paso 3
Tratamiento de la hemorragia posparto refractaria**

- Taponamiento uterino
- Embolización arterial selectiva
- Ligaduras vasculares: arterias uterinas, ligaduras progresivas, arterias hipogástricas
- Plicatura/capitonaje
- Histerectomía hemostática
- Taponamiento pélvico
- Factor VII recombinante

proseguir su administración por perfusión por vía intravenosa durante 4-6 h o asociándola a otros uterotónicos.

La asociación de metilergometrina mejora un poco la eficacia en comparación con el empleo de oxitocina sola en el manejo activo del alumbramiento. Sin embargo, la tasa de complicaciones es mayor (nivel de evidencia Ia)²⁵. El misoprostol no es tan efectivo como la oxitocina en la prevención de la HPP y posee más efectos secundarios. Los más frecuentes son los temblores y la fiebre, y se relacionan con la dosis administrada (nivel de evidencia Ia)²⁶.

La carbetocina, un análogo sintético de la oxitocina pendiente de comercializar en España en 2007, tiene un inicio de acción rápido y una vida media prolongada de 40 min. Los estudios existentes demuestran que es bien tolerada y tan efectiva o más que la oxitocina (nivel de evidencia Ib)^{27,28}.

Como ya hemos reseñado, en todos los partos es preceptivo mantener una conducta activa en el alumbramiento para evitar la HPP. Ésta suele incluir la administración de oxitócicos continuados junto con el pinzamiento y el corte temprano del cordón y la tracción controlada de éste. Estas maniobras

asociadas han demostrado disminuir la pérdida media de sangre, la incidencia de HPP y el alumbramiento prolongado, sin afectar al recién nacido, aunque con algún efecto secundario para la madre cuando se emplea ergometrina (hipertensión, náuseas y vómitos) (nivel de evidencia Ia)²⁹.

Aunque el corte temprano del cordón parece que reduce la duración del alumbramiento, no hay evidencia de que esta práctica sola disminuya el riesgo de HPP⁴. La tracción controlada del cordón umbilical no ha sido estudiada independientemente, por lo que el efecto de la denominada conducta activa del alumbramiento puede deberse en exclusiva a la acción de la oxitocina⁴. Sin embargo, mientras no se distinga qué parte del protocolo es prescindible, éste se debe realizar preferentemente en su totalidad⁷, si bien se puede considerar el uso sólo de oxitocina cuando la paciente rechace la manipulación del cordón.

Una vez aplicadas estas maniobras, la placenta debe expulsarse de forma espontánea. Si esto no ocurre, se administrará oxitocina. Una vez expulsada la placenta, se comprobará que el útero está bien contraído y se revisará la placenta para comprobar su integridad (grado de recomendación A)⁴.

BIBLIOGRAFÍA

1. Prichard JA, Baldwin RM, Dickey JC, Wiggling KM. Blood volume changes in pregnancy and the puerperium II. Red blood cell loss and changes in apparent blood volume during and following vaginal delivery, caesarean section and caesarean section plus total hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol.* 1962;84:1271-82.
2. Smith JR, Brennan BG. Postpartum hemorrhage. Disponible en: <http://www.emedicine.com>
3. ACOG Educational Bulletin. Postpartum hemorrhage. *Int J Obstet Gynecol.* 1998;61:79-86.
4. SCOG Clinical Practice Guidelines. Prevention and management of postpartum haemorrhage. *J Soc Obstet Can.* 2000;22:271-81.
5. Combs CA, Murphy EL, Laros RK Jr. Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal delivery. *Obstet Gynecol.* 1991;77:69-76.
6. Consenso Europeo para la prevención y manejo de la hemorragia posparto. The EUPHRATES Group.
7. SCOG International Joint Policy Statement. Management of the third stage of labour to prevent postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynecol.* 2003;25:952-3.
8. OMS. Reducir la mortalidad materna. Declaración común OMS/FNUP/ UNICEF/Banco Mundial; 1999.
9. Sergeant, F, Resch B, Verspyck E, Rachet B, Clavier E, Marpeau L. Hemorragias graves del alumbramiento: ¿ligaduras vasculares, histerectomía o embolización? EMQ. Elsevier, Ginecología Obstétrica Fertilité. 2004;32:320-9.
10. De Miguel JR. Mortalidad materna en el período 1995-97: resultados de una encuesta hospitalaria. *Prog Obstet Ginecol.* 2002;45:525-34.
11. Protocolo SEGO. Patología del alumbramiento y del posparto inmediato. (Actualizado en 2000). Disponible en: <http://www.prosego.es/>
12. Sancha M, Cabrillo E, Magdaleno F. Retención de placenta. Hemorragia del alumbramiento. Inversión uterina. En: Cabero L, editor. Tratado de Ginecología, Obstetricia y Reproducción Humana. Madrid. Ed. Panamericana; 2003. p. 807-11.
13. Prendiville W, Elbourne D, Chalmers I. The effects of routine oxytocic administration in the management of the third stage of labour: an overview of the evidence from controlled trials. *Br J Obstet Gynaecol.* 1988;95:3-16.
14. Roberts I, Alderson P, Bunn F, Chinnock P, Ker K, Schierhout G. Colloids versus cristalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;2.
15. Hofmeyr J, Walraven G, Gülmezoglu AM, Maholwana B, Alfirevic Z, Villar J. Misoprostol to treat postpartum haemorrhage: a systematic review. *BJOG.* 2005;112:547-53.
16. Mousa HA, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;2.
17. Seror J, Allouche C, Elhaik S. Use of Sengstaken-Blakemore tube in massive postpartum hemorrhage: a series of 17 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005;84:660-4.
18. Bakri YN, Mari A, Abdul Jabbar F. Tamponade-balloon for obstetrical bleeding. *Int J Gynecol Obstet.* 2001;74:139-42.
19. Dildy GA III. Postpartum hemorrhage: new management options. *Clin Obstet Gynecol North Am.* 2002;34:330-44.
20. Abdrabbo SA. Stepwise uterine devascularization: a novel technique for management of uncontrollable postpartum hemorrhage with preservation of the uterus. *Am J Obstet Gynecol.* 1994;171:694-700.
21. B-Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J, Cowen MJ. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported. *Br J Obstet Gynecol.* 1997;104:372-5.
22. Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum haemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2002;99:502-6.
23. Ahonen J, Jokela R. Recombinant factor VIIa for life-threatening postpartum haemorrhage. *Br J Anaesth.* 2005;94:553-5.
24. Sharma S, El Refaey H. Postpartum hemorrhage. En: James DK, Mohamed K, Stone P, Van Wijngaarden W, Hill LM, editors. Evidence-based obstetrics. New York: Saunders; 2004. p. 381-6.
25. McDonald S, Abbott JM, Higgins SP. Prophylactic ergometrine-oxytocin versus oxytocin for the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;2.
26. Gülmezoglu AM, Forna F, Villar J, Hofmeyr GH. Prostaglandins for prevention of postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;2.
27. Dansereau J, Joshi AK, Helewa ME, Doran TA, Lange IR, Luther ER, et al. Double-blind comparison of carbetocin versus oxytocin in prevention of uterine atony after cesarean section. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;180:670-6.
28. Van Dogen PWJ, Verbruggen MM, De Groot ANJA, Van Roosmalen J, Sporken JM, Schulz M. Ascending dose tolerance study of intramuscular carbetocin administered after normal vaginal birth. *Eur J Obstet Gynecol.* 1998;77:181-7.
29. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;2.

Clasificación de las recomendaciones en función del nivel de evidencia disponible

Ia	La evidencia científica procede a partir de metaanálisis de ensayos clínicos controlados y aleatorizados
Ib	La evidencia científica procede de al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado
IIa	La evidencia científica procede de al menos un estudio prospectivo controlado, bien diseñado y sin aleatorizar
IIb	La evidencia científica procede de al menos un estudio casi experimental, bien diseñado
III	La evidencia científica procede de estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados como estudios comparativos, de correlación o de casos y controles
IV	La evidencia científica procede de documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio

Grados de recomendación

A	Existe buena evidencia a partir de la investigación para apoyar la recomendación. (Recoge los niveles de evidencia científica Ia y Ib)
B	Existe moderada evidencia a partir de la investigación para apoyar la recomendación (Recoge los niveles de evidencia científica IIa, IIb y III)
C	La recomendación se basa en la opinión de expertos o en un panel de consenso. (Recoge el nivel de evidencia IV)

Los Protocolos Asistenciales en Ginecología y Obstetricia y los Protocolos de Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia pretenden contribuir al buen quehacer profesional de todos los ginecólogos, especialmente los más alejados de los grandes hospitales y clínicas universitarias. Presentan métodos y técnicas de atención clínica aceptadas y utilizadas por especialistas en cada tema. Estos protocolos no deben interpretarse de forma rígida ni excluyente, sino que deben servir de guía para la atención individualizada a las pacientes. No agotan todas las posibilidades ni pretenden sustituir a los protocolos ya existentes en Departamentos y Servicios Hospitalarios.