



# MANEJO AVANZADO DE LA HEMORRAGIA POSPARTO TEMPRANA: MÁS ALLÁ DE LOS UTEROTÓNICOS.

*Carmen Chicón Fernández del Moral*

*15 enero 2026*

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
1.1. Definición.....	2
1.2. Factores de riesgo.....	3
<b>2. CAUSAS DE HEMORRAGIA POSPARTO REFRACTARIA.....</b>	<b>3</b>
2.1. Claves hemodinámicas en la hemorragia posparto grave.....	4
2.2. Prevención.....	5
2.3. Reconocimiento precoz. Estimación pérdida de sangre.....	5
2.4. Escalada terapéutica. Marcadores de gravedad.....	6
<b>3. MANEJO DE LA COAGULOPATÍA.....</b>	<b>8</b>
<b>4. DISPOSITIVOS INTRAUTERINOS.....</b>	<b>10</b>
4.1. Balón de taponamiento intrauterino (Bakri).....	11
4.2. Dispositivo de vacío (Sistema Jada).....	12
4.3. Packing intrauterino.....	13
<b>5. EMBOLIZACIÓN DE LAS ARTERIAS UTERINAS.....</b>	<b>14</b>
<b>6. CIRUGÍA CONSERVADORA.....</b>	<b>15</b>
6.1. Suturas de compresión uterina o técnicas de capitonaje.....	16
6.2. Ligadura de vasos pélvicos.....	21
<b>7. HISTERECTOMÍA POSPARTO.....</b>	<b>22</b>
<b>8. CONCLUSIONES Y DUDAS FRECUENTES EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA HEMORRAGIA POSPARTO.....</b>	<b>23</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO I. ALGORITMOS DE MANEJO EN LA HPP.....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXO II. SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA.....</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La hemorragia posparto (HPP) se mantiene como la causa aislada más importante de mortalidad materna a nivel global, siendo responsable de una muerte cada seis minutos. Se ha observado un incremento de su incidencia en las últimas décadas, relacionada directamente con la tendencia al alza en el número de cesáreas y en gestantes con factores de riesgo, lo que conlleva a un aumento de las transfusiones sanguíneas y las complicaciones.

En el escenario de una urgencia obstétrica, la precisión en el diagnóstico y la rapidez en la ejecución de protocolos estandarizados por parte de un equipo multidisciplinar son los factores que determinan el pronóstico vital de las pacientes.

Revisiones recientes, como la de Hanan et al., revelan que un alto porcentaje de especialistas experimentados (entre el 37 % y el 62 %) refiere no haber dominado totalmente técnicas quirúrgicas avanzadas para el control de la hemorragia posparto, y hasta el 18 % admite no dominar ninguna. También reconocen falta de manejo de uterotónicos de segunda línea, para los que además, existe escasa literatura robusta sobre su eficacia comparativa.

El objetivo de este trabajo es revisar los puntos críticos en el manejo avanzado de la HPP que permitan avanzar hacia el objetivo de “mortalidad cero” por sangrado. Se presta especial atención a los casos refractarios al tratamiento farmacológico, al abordaje precoz y dirigido de la coagulopatía asociada y a las distintas alternativas de manejo quirúrgico, tanto conservadoras como radicales, incluida la histerectomía obstétrica.

### 1.1. Definición

La definición de hemorragia posparto aportada por el American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG) recoge “una pérdida acumulada de  $\geq$  1.000 mL o la pérdida sanguínea que se acompaña de signos o síntomas de hipovolemia durante el parto o las primeras 24 horas posparto, independientemente de la vía del parto”.

Existe mayor variabilidad a la hora de describir su gravedad. Se propone considerar una **hemorragia posparto** como **grave** cuando haya una pérdida  $\geq$  1.000 mL dentro de las 24 horas posteriores al parto, con signos o síntomas de

bajo volumen sanguíneo que requieran transfusión de  $\geq 4$  concentrados de hemáties, independientemente del tipo de parto. (*Calidad de evidencia moderada. Grado de recomendación fuerte*).

## 1.2. Factores de riesgo

Los factores de riesgo individuales descritos para la HPP presentan, en general, una baja sensibilidad y especificidad como predictores aislados. No obstante, algunas sociedades científicas señalan determinados factores con mayor relevancia clínica, entre los que se incluyen:

- Edad materna  $< 19$  o  $> 40$  años.
- Índice de masa corporal (IMC) pregestacional elevado o ganancia ponderal excesiva durante la gestación.
- Prematuridad.
- Presencia de laceraciones vaginales o perineales.
- Peso fetal superior a 4 kg.

Se han desarrollado múltiples herramientas basadas en inteligencia artificial destinadas a estimar y estratificar el riesgo de hemorragia. Sin embargo, su implementación en la práctica clínica se ve limitada principalmente por la ausencia de variables intraparto en sus modelos, la falta de validación prospectiva y la impredecibilidad intrínseca de la entidad.

Por tanto, la selección de gestantes con riesgo potencial de hemorragia posparto continúa suscrita al criterio clínico. Esto refuerza la necesidad de establecer protocolos específicos que entrenen al personal obstétrico, tanto en la derivación oportuna a centros de referencia como en el manejo eficaz de una hemorragia inesperada.

## 2. CAUSAS DE HEMORRAGIA POSPARTO REFRACTARIA

La hemorragia posparto refractaria es un fenómeno clínico complejo que explica por qué la atonía uterina sigue siendo la principal causa de HPP a pesar de disponer de fármacos eficaces.

Aunque el objetivo de este trabajo no es abordar el tratamiento médico de la hemorragia posparto, al tratarse de una entidad **prevenible** y **tiempo-dependiente**, hablar de hemorragia grave no puede obviar revisar

aspectos claves en su prevención y manejo inicial, identificando los errores más frecuentes, especialmente el retraso en la escalada terapéutica.

## 2.1. Claves hemodinámicas en la hemorragia posparto grave

En el embarazo a término, el flujo sanguíneo uterino es masivo (500-700 mL/min), lo que equivale aproximadamente al **15% del gasto cardiaco total**. Tras el alumbramiento, la detención de este flujo depende de dos pilares básicos:

- **Mecánico:** la contracción del miometrio comprime los vasos del lecho placentario. El fallo de este mecanismo (atonía uterina) es la causa del 70-80% de las HPP. Su manejo estaría centrado en el empleo de uterotónicos o la compresión física mediante dispositivos o suturas.
- **Hemostático:** paralelamente a la contracción, se produce la liberación de factores hemostáticos locales y sistémicos que generan la trombosis de los vasos placentarios. Su fracaso desencadena la coagulopatía, limitando la efectividad de las medidas terapéuticas de tipo mecánico.

Puede deberse a:

- **Coagulopatía por consumo** por activación de factores de coagulación y consumo de fibrinógeno.
- **Coagulopatía dilucional** por la pérdida masiva de sangre y de factores de coagulación, agravada por transfusiones de hemoderivados carentes de dichos factores.
- **Hipoperfusión tisular**, favoreciendo la fibrinólisis (*Figura 1*).

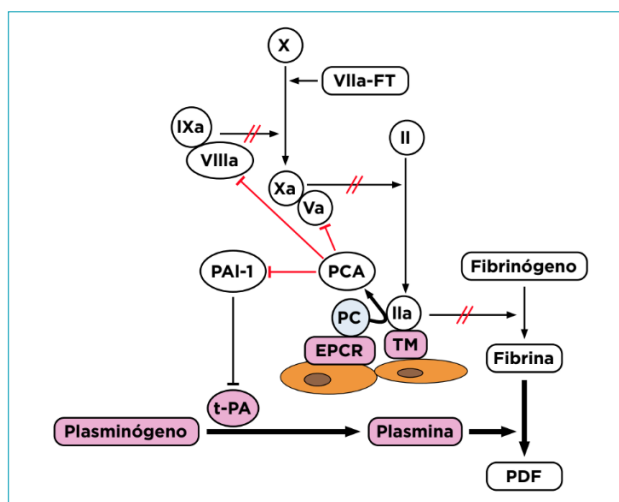


Figura 1. Fisiopatología de la coagulopatía debida a hipoperfusión tisular.

## 2.2. Prevención

La evidencia actual respalda las prácticas preventivas que conforman un **manejo activo de la tercera fase del parto**:

- Administración de uterotónicos: cualquiera de ellos es mejor que no usar ninguno. En pacientes de alto riesgo, mejor carbetocina o la combinación de oxitocina con ergometrina/misoprostol en comparación con oxitocina sola.
- Tracción controlada del cordón.
- El uso profiláctico de ácido tranexámico es contradictorio. No se recomienda su administración universal, aunque puede valorarse en gestantes de alto riesgo (placenta previa, acretismo, desprendimiento de placenta o coagulopatía congénita).
- No existe evidencia para recomendar de rutina el masaje uterino, el pinzamiento precoz del cordón o la estimulación del pezón.

## 2.3. Reconocimiento precoz

El diagnóstico inicial de hemorragia posparto va ligado a la búsqueda de su causa. Es ampliamente conocida la regla nemotécnica de las “4T”: Trombo (atonía uterina), Trauma obstétrico, Tejido (retención de productos de la concepción) y Trombina (alteraciones de la coagulación).

El punto clave es que las etiologías no son excluyentes entre sí y todas, a su vez, pueden desencadenar una coagulopatía por sangrado continuado, por lo que el manejo muchas veces debe ser simultáneo.

Un cambio crítico en la epidemiología de la HPP grave es la causa que motiva las intervenciones radicales. Mientras que la atonía uterina ha sido históricamente la causa principal, en la actualidad, en los países desarrollados, los **trastornos del espectro de placenta acreta (PAS)** es la razón más frecuente de histerectomía periparto (38%), superando a la atonía (27%) y a la rotura uterina (21,2%).

### Estimación de la pérdida de sangre

La práctica tradicional de estimación visual es altamente inexacta y suele subestimar el volumen real entre un 33% y un 50%, especialmente cuando el

sangrado es masivo. Por ello, las guías actuales recomiendan la **cuantificación** de la pérdida de sangre mediante métodos objetivos en todos los partos. Existen tres modalidades:

- Pesar los materiales empapados de sangre (compresas, gasas) y restar su peso en seco (1 g equivale a 1 ml).
- Uso de recipientes o bolsas (V-drapes) calibrados bajo las nalgas en partos vaginales, o la medición directa en botes de succión durante cesáreas, restando siempre el volumen de líquido amniótico o irrigación.



*Figura 2. Campo obstétrico calibrado*

- Sistemas tecnológicos (IA) que escanean los materiales y calculan el contenido de hemoglobina mediante algoritmos de densidad de color.

## 2.4. Escalada terapéutica

### Marcadores de gravedad

Debido a la expansión fisiológica de la volemia en las gestantes, junto con la reserva fisiológica de las mujeres jóvenes y sanas, existe una compensación eficaz de la pérdida hemática, lo que puede mantener los signos vitales en rangos falsamente normales hasta que la pérdida exceda el 25% del volumen sanguíneo.

La **regla del 30** puede ser de ayuda para identificar la inestabilidad hemodinámica cuando se observa una caída del 30% en el hematocrito, en la hemoglobina (aprox. 3 g/dL) o en la presión arterial sistólica. Sin embargo, varias fuentes afirman que la variación entre la hemoglobina pre y posparto no es un buen predictor de gravedad de forma aislada.

Se recomienda evaluar la gravedad de la pérdida sanguínea empleando la combinación de los siguientes marcadores:

- **Índice de Shock (SI):** inicialmente implementado para el paciente politraumatizado, se obtiene dividiendo la frecuencia cardíaca entre la presión arterial sistólica.

$$\text{Índice de Shock (SI)} = \text{Frecuencia Cardíaca (FC)} / \text{Presión Arterial Sistólica (TAS)}$$

- SI 0,7 - 0,9: rango estándar
  - SI  $\geq$  0,9: mayor mortalidad materna y un riesgo elevado de ingreso en cuidados intensivos.
  - SI  $>$  1,0: alta probabilidad de requerir transfusiones de sangre y medidas de resucitación agresivas.
- **Lactato plasmático** es un excelente predictor de gravedad que refleja la hipoperfusión tisular. Un nivel  $>$  5 mmol/L define una morbilidad materna extrema.
  - **Fibrinógeno:** ver *Manejo de la coagulopatía*.
  - **Ultrasonidos:** se ha descrito la medición ecográfica del diámetro de la vena cava inferior, aunque con baja evidencia para su uso.

Por otro lado, los **sistemas de alerta temprana** son modelos que agrupan múltiples parámetros clínicos. Son ampliamente utilizados en diversos países, sobre todo en Reino Unido, como por ejemplo el Modified Early Obstetric Warning System (MEOWS), que utiliza un sistema de alertas por colores (rojo y amarillo). Se recomienda intervenir si se activa una alerta roja o dos amarillas (ver ejemplo de hoja de recogida de datos en *Anexo II. Figura 19*). Sin embargo, las principales barreras para su implementación son la ausencia de evidencia sólida (estudios retrospectivos) y la falta de coordinación multidisciplinar.

#### Fracaso del tratamiento farmacológico

La ineffectividad de los uterotónicos puede deberse a la **saturación de los receptores de oxitocina**, que sufren una regulación negativa o desensibilización tras exposiciones prolongadas durante el parto, lo que hace inútil aumentar la dosis o la velocidad de infusión.

Asimismo, en situaciones de shock e hipovolemia, ciertas **vías de administración**, como la rectal para el misoprostol, presentan una absorción mínima, retrasando el efecto terapéutico. En este caso, la opción preferida por las guías es la sublingual.

En cuanto al **ácido tranexámico (TXA)**, su uso en la hemorragia establecida cuenta con un sólido respaldo, especialmente tras el ensayo WOMAN, que demostró una reducción de la mortalidad cuando se administra dentro de las primeras 3 horas desde el diagnóstico. La OMS recomienda considerar su uso en todos los casos de HPP. De forma concordante, en el modelo de actuación de California Maternal Quality Care Collaborative (CMQCC), el TXA se sitúa en los estadios 1–2, indicándose precozmente cuando el sangrado supera los límites fisiológicos y persiste, por lo que no debe reservarse exclusivamente para situaciones de hemorragia masiva.

Ver *Anexo I (Figuras 16 y 18)* para información más detallada relativa al tratamiento farmacológico.

### **3. MANEJO DE LA COAGULOPATÍA**

El objetivo principal es evitar el desarrollo del llamado "diamante letal" (hipotermia, acidosis e hipocalcemia), factores que inactivan la cascada de coagulación.

#### **3.1. Diagnóstico y monitorización**

Ante una alteración de la coagulación en una paciente sin historia personal y/o familiar de coagulopatías congénitas, se asumirá que estamos ante una coagulopatía adquirida. El diagnóstico temprano es crucial, ya que la coagulopatía puede aparecer antes de una pérdida sanguínea masiva.

##### Pruebas de laboratorio

Se deben solicitar: tiempo de protrombina (TP), tiempo de trombolastina parcial activada (TTPa), fibrinógeno (método Clauss), recuento plaquetario y hematocrito. Sin embargo, salvo el hematocrito y el recuento plaquetario, se trata de parámetros plasmáticos y precisan de la centrifugación de la muestra, lo que puede demorar el resultado.

El **fibrinógeno** es el primer parámetro en caer a niveles críticos en la HPP, antes de detectar un descenso en los factores de coagulación. Durante el embarazo, los niveles normales suben a 4-6 g/L; por ello, **niveles < 4 g/L ya deben considerarse hipofibrinogenemia** en la gestante. Un nivel < 2 g/L tiene un valor predictivo positivo del 100% para la progresión hacia una hemorragia grave.

### Test Viscoelásticos (TVE)

La tromboelastometría es un método de análisis global de la coagulación que estudia la formación, la consistencia y la lisis del coágulo, y resulta especialmente útil en situaciones de emergencia porque proporciona resultados en 10 minutos. Los test viscoelásticos, como TEG<sup>®</sup> o ROTEM<sup>®</sup>, se basan en esta técnica y se emplean sobre todo en cirugía cardíaca para guiar la terapia transfusional en contextos de hemorragia masiva.

Entre sus parámetros, FIBTEM refleja la contribución del fibrinógeno a la formación de la red de fibrina; un valor de **FIBTEM A5 < 12 mm** indica la necesidad inmediata de reposición de fibrinógeno y ha demostrado una capacidad predictiva superior al método de Clauss.

## **3.2. Tratamiento**

Como medidas generales, se debe:

- Mantener a la paciente normotérmica ( $T^a > 35-36^{\circ}\text{C}$ ) mediante mantas térmicas y líquidos calentados a  $42^{\circ}\text{C}$ , además de vigilar que el pH sea  $> 7.2$ .
- Evitar la reposición excesiva de cristaloides ( $> 3.500 \text{ mL}$ ), ya que provoca coagulopatía dilucional.
- Suplementación de calcio: las transfusiones masivas introducen citrato, que actúa como quelante del calcio iónico circulante, inactivando su actividad procoagulante. Se recomienda reponer 1g de cloruro cálcico por cada 3-4 unidades de concentrados de hematíes.

El tratamiento hemostático específico comprende:

- **Ácido tranexámico** 1g IV lo antes posible, idealmente en las primeras 3 horas tras el diagnóstico. Se puede repetir una segunda dosis tras 30 minutos si el sangrado persiste.
- **Fibrinógeno:** es la diana terapéutica principal. Se puede administrar como concentrado de fibrinógeno (dosis de 1-2g), crioprecipitados (pool de 10 unidades) o plasma fresco congelado (PFC). Se requieren 60mg/kg de fibrinógeno para elevar su nivel plasmático en 1 g/L.
- **Transfusión de hemoderivados:**
  - Hematíes: el objetivo es mantener la Hemoglobina > 8 g/dL.
  - Plasma (PFC): se utiliza para mantener el INR < 1.5. Se suelen emplear ratios de 1:1 o 4:4:1 (Hematíes:Plasma:Plaquetas) en hemorragias masivas.
  - Plaquetas: administrar si el recuento es < 50.000/mm<sup>3</sup> con hemorragia activa, buscando un objetivo > 75.000/mm<sup>3</sup>.

Como terapias de segunda línea, disponemos de:

- **Factor VIIa recombinante (rFVIIa):** su uso es controvertido y se reserva como último recurso ante riesgo vital inmediato tras el fallo de otras medidas, debido a su alto riesgo trombótico.
- **Complejo Protrombínico (PCC):** en casos de coagulopatía refractaria una vez repuesto el fibrinógeno.

#### 4. DISPOSITIVOS INTRAUTERINOS

Los dispositivos intrauterinos representan normalmente el primer escalón terapéutico en el manejo de la hemorragia refractaria. Su uso es mínimamente invasivo, tiene una tasa de éxito superior al 80% y permite la preservación de la fertilidad. Están compuestos normalmente de silicona y son libres de látex. Las principales complicaciones, aunque infrecuentes, son: descenso del balón (llenado excesivo), endometritis, dehiscencia de histerorrafia o perforación uterina.

Se recomienda sondaje vesical, empleo de **antibioterapia** i.v de amplio espectro y de **uterotónicos** durante y tras su inserción.

#### 4.1. Balón de taponamiento intrauterino (Bakri)

Es el más empleado en nuestro medio. Aplica presión hidrostática desde el interior hacia las paredes uterinas para comprimir los vasos del lecho placentario.

Metodología de uso:

1. Inserción: vía **vaginal** (con dilatación cervical de 1-2 cm) **o abdominal** durante una cesárea.
2. Llenado: se instila **fluido estéril tibio** hasta encontrar resistencia. El cese del sangrado suele ocurrir entre los 250 y 300 mL. La capacidad máxima del balón es de 500 ml. En el caso de la colocación durante una cesárea, el globo se infla después del cierre de la histerotomía para evitar perforaciones.
3. Control: se debe **comprobar ecográficamente** su inserción correcta. Se conecta la vía de drenaje a una bolsa colectora para cuantificar el sangrado persistente. Se considera una "prueba de taponamiento positiva" si el drenaje es  $\leq 50$  mL en los primeros 30 minutos.
4. Mantenimiento: se recomienda colocar un **taponamiento vaginal** para evitar su expulsión.
5. Retirada: **entre las 12 y 24 horas** tras la colocación. Publicaciones más recientes apuestan por retirarlo antes de las 12 horas a fin de disminuir la tasa de fiebre puerperal, manteniendo la tasa de éxito. Se recomienda una **retirada en dos tiempos** separados 6-12 h para favorecer una contracción uterina adecuada. No retirar taponamiento vaginal hasta vaciado completo.

Vídeo explicativo: [https://www.youtube.com/watch?v=n1McwrlZ2\\_I](https://www.youtube.com/watch?v=n1McwrlZ2_I)

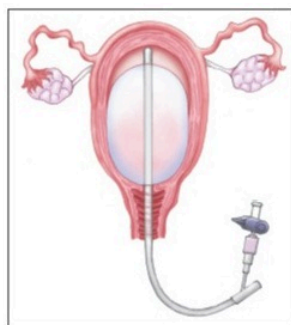


Figura 3. Balón de Bakri.

## 4.2. Dispositivo de vacío (Sistema Jada)

Es un dispositivo de más reciente aparición, con su aprobación por la Unión Europea en febrero de 2025. Se diferencia del anterior porque induce un vacío intrauterino que colapsa la cavidad, evacua la sangre o coágulos y facilita la contracción fisiológica inmediata del útero.

Metodología de uso:

1. Inserción: **vía vaginal** exclusivamente, requiere al menos 3 cm de dilatación cervical.
2. Sellado: se llena el sello cervical con 60-120 mL de líquido estéril para crear un cierre hermético de la cavidad uterina.
3. Aplicación de vacío: se conecta a una bomba de vacío con una **presión negativa** de  $-80\pm 10$  mmHg.
4. Control: el cese del sangrado suele ocurrir en los 2-3 primeros minutos. Posteriormente, se mantiene durante 1 hora y se retira el sello cervical. Tras otros 30 minutos sin vacío, se retira el dispositivo, sin exceder las 24 horas totales desde su colocación.

Vídeos explicativos:

<https://www.youtube.com/watch?v=W8GfbFhtSQg>

<https://www.youtube.com/watch?v=2PBDcMK-YRI>

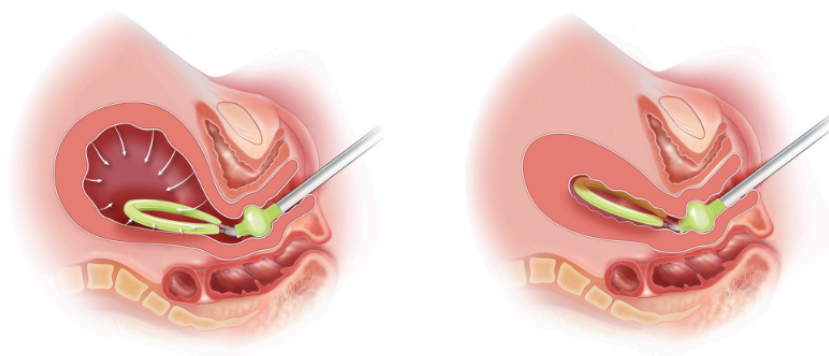


Figura 4. Sistema Jada.

### Estudios comparativos

En el estudio de cohortes retrospectivo de Chan et. al, no se encontraron diferencias significativas en la tasa de transfusión masiva ( $\geq 4$  unidades de concentrados de hematíes) entre ambos dispositivos, tanto en partos vaginales como en cesáreas. En los partos vaginales, el sistema Jada se asoció con una pérdida de sangre cuantitativa significativamente menor (mediana de 2,046 mL frente a 2,387 mL del Bakri), una menor tasa de transfusión de hematíes (53.3% frente al 79.7% del Bakri) y una tasa de expulsión del 0% (frente al 14.1% en los casos del Bakri). El sistema Jada tuvo tiempos de permanencia intrauterina significativamente más cortos (mediana de 3.0 a 4.3 horas) en comparación con el balón de Bakri (mediana de 13.6 a 13.7 horas). Sin embargo, Gulersen et al. no encontraron diferencias significativas en las tasas de hemorragia o transfusión entre ambos dispositivos.

En cuanto a la eficacia clínica, D'Alton et. al afirman que el dispositivo Jada consigue la contracción uterina en aproximadamente 1 minuto y un control completo del sangrado en una media de 3 minutos, tiempo significativamente menor que el balón de Bakri.

### **4.3. Packing intrauterino**

El taponamiento uterino se puede realizar con compresas quirúrgicas, compresas hemostáticas (CELOX<sup>®</sup>) o miniesponjas expansibles (Xstat<sup>®</sup>).

El uso de compresas tradicionales es excepcional en nuestro entorno, aunque sigue siendo una opción de bajo coste en países con recursos limitados. Recientemente, han cobrado relevancia las compresas recubiertas con material hemostático. Frente a los dispositivos intrauterinos, presentan desventajas como la necesidad de personal experimentado para una colocación sistemática y ajustada, un mayor volumen de material y el riesgo de no detectar sangrado persistente si éste se produce detrás del taponamiento. Además, es mayor el riesgo de retención de material, aunque puede minimizarse registrando las compresas utilizadas y uniéndolas para formar una tira continua.

El sistema de miniesponjas expansibles cuenta con la ventaja de su rapidez y adaptabilidad a la cavidad uterina.

## 5. EMBOLIZACIÓN DE LAS ARTERIAS UTERINAS

La embolización de arterias uterinas (EAU) es una técnica de radiología intervencionista que constituye una alternativa eficaz y segura a las técnicas quirúrgicas, con la ventaja fundamental de permitir la preservación uterina.

La indicación de la EAU se debe consensuar de forma multidisciplinar entre obstetras, anestesiólogos y radiólogos intervencionistas. Sus principales indicaciones incluyen la atonía uterina refractaria al tratamiento médico, así como el resangrado tras la reparación de desgarros, ligaduras vasculares o hematomas del tracto genital, y la hemorragia postcesárea cuando la paciente ya se encuentra fuera del quirófano. Asimismo, la EAU puede considerarse ante sangrado persistente tras la realización de ligaduras vasculares o incluso después de una histerectomía, en la hemorragia posparto secundaria o tardía —frecuentemente asociada a retención de restos placentarios, anomalías vasculares o pseudoaneurismas— y en los trastornos del espectro de placenta acreta (PAS).

La **estabilidad hemodinámica** constituye un requisito indispensable para la realización del procedimiento, a fin de evitar el riesgo de shock refractario durante el traslado de la paciente a la sala de radiología intervencionista. No obstante, el desarrollo de quirófanos híbridos que permitan una intervención de emergencia si el estado de la paciente se deteriora durante la embolización, permitiría replantear esta condición.

El acceso vascular se realiza habitualmente por vía femoral o radial mediante la técnica de Seldinger, y la embolización puede ser selectiva o bilateral en función de los hallazgos angiográficos, como la presencia de pseudoaneurismas o malformaciones vasculares.

La tasa de éxito de la EAU descrita en la literatura oscila entre el 79% y el 100%. Aunque se trata de una técnica mínimamente invasiva, no está exenta de complicaciones, entre las que se incluyen el síndrome postembolización (fiebre y dolor) y, en menos del 5% de los casos, complicaciones graves como necrosis uterina o tromboembolismo pulmonar. Tras el procedimiento, se recomienda instaurar trombopprofilaxis (en la escala de riesgo de Caprini cuenta

como 1 punto - cirugía menor). Se ha descrito que aproximadamente el 91% de las mujeres recuperan ciclos menstruales normales a los 6 meses de la intervención.

En cuanto a los materiales empleados, pueden utilizarse agentes reabsorbibles, como la esponja de gelatina (Gelfoam®), que permite la repermeabilización vascular en un periodo variable de entre 48 horas y 3 meses, o agentes permanentes, como adhesivos líquidos (NBCA), partículas, coils (espirales) o plugs vasculares, especialmente indicados en presencia de lesiones vasculares específicas o coagulopatía.

## **6. CIRUGÍA CONSERVADORA**

Engloba fundamentalmente las suturas de compresión uterina (SCU) o suturas de capitonaje y la ligadura de vasos pélvicos. La técnica elegida dependerá de la causa del sangrado (ver *Tabla 1*) y de la experiencia del cirujano. No son excluyentes entre sí, por lo que se podrían combinar en algunos casos.

La principal ventaja también radica en la preservación del útero y la fertilidad futura. Además, estas técnicas se caracterizan por su bajo costo, elevada efectividad y reducida tasa de morbilidad inmediata. Deben preceder a la histerectomía en el algoritmo de manejo de la hemorragia posparto.

La probabilidad de éxito de la cirugía conservadora depende de la pericia técnica y de una actuación precoz. Es máxima cuando se inicia:

- En un tiempo inferior a 40-60 minutos tras el diagnóstico de refractariedad.
- Antes de que la pérdida hemática supere los 1.500-1.800 mL.
- Fundamentalmente, antes de que se haya instaurado una coagulopatía irreversible.

Tabla 1. Técnica elegida según la causa de hemorragia posparto.

Causa	Situación clínica	Técnica quirúrgica recomendada
<b>Atonía uterina</b>	—	Suturas compresivas longitudinales
<b>Cesárea</b>	Histerotomía abierta	Sutura de <b>B-Lynch</b>
<b>Cesárea o parto vaginal</b>	Histerotomía cerrada o parto vaginal	Sutura de <b>Hayman</b> o sutura de <b>Pereira</b> y/o ligadura bilateral de las ramas ascendentes de las arterias uterinas
<b>Placenta acreta</b>	Acretismo en cuerpo uterino	Suturas de <b>Cho</b>
	Acretismo en segmento uterino	Suturas de <b>Cho</b> , sutura de <b>Hayman</b> <b>ístmico-cervical</b>

### 6.1. Suturas de compresión uterina o técnicas de capitonaje

Las suturas de compresión uterina (SCU) actúan realizando una plicatura o plegado del útero, uniendo las paredes anterior y posterior para comprimir los vasos sanguíneos intramurales. Presentan una tasa de éxito global entre el 75% y el 92%.

Respecto a los materiales, se recomienda el uso de **suturas reabsorbibles de calibre grueso** (n.º 1 o 0), para evitar el corte del tejido miometrial. El uso de **agujas grandes**, ya sean rectas o curvas, facilita la transfixión de las paredes uterinas. Es precisa la **exteriorización** del útero. Un error común es intentar que el hilo realice toda la fuerza de compresión; la técnica correcta exige que un ayudante realice una **compresión bimanual del útero** para reducir su volumen antes de anudar la sutura, optimizando así la tensión y evitando de nuevo desgarros del miometrio.

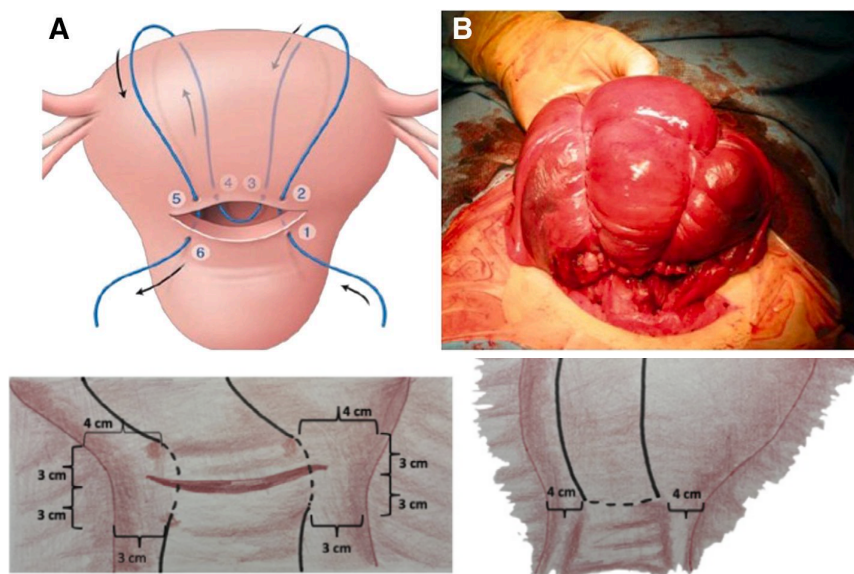
Existen diversas técnicas, cada una con características específicas:

## B-Lynch

Es la primera técnica de capitonaje descrita por B-Lynch en 1997 y constituye la más empleada en la actualidad. Consiste en la realización de una sutura medio-lateral que rodea el cuerpo uterino. Requiere de la histerorrafia abierta para su ejecución.

Técnica (*Figura 5*):

1. Limpieza de cavidad uterina.
2. Se inicia la sutura en el lado derecho de la histerotomía, entrando a 3 cm bajo la incisión y saliendo 3 cm por encima, a 4 cm del lateral del útero.
3. Se pasa el hilo de la sutura por encima del fondo uterino, a 4 cm del cuerno derecho.
4. Se da un punto horizontal en la cara posterior a nivel del segmento uterino, desde el lado derecho al mismo nivel del punto en la cara anterior, hacia el lado izquierdo.
5. Se vuelve a rodear el útero hacia la cara anterior, a 4 cm del cuerno izquierdo.
6. Se da un nuevo punto en el borde izquierdo de la histerotomía, entrando 3 cm por encima y sacándolo 3 cm por debajo.
7. Se realiza en este punto la histerorrafia, manteniendo la tensión de los cabos libres de la sutura de compresión.



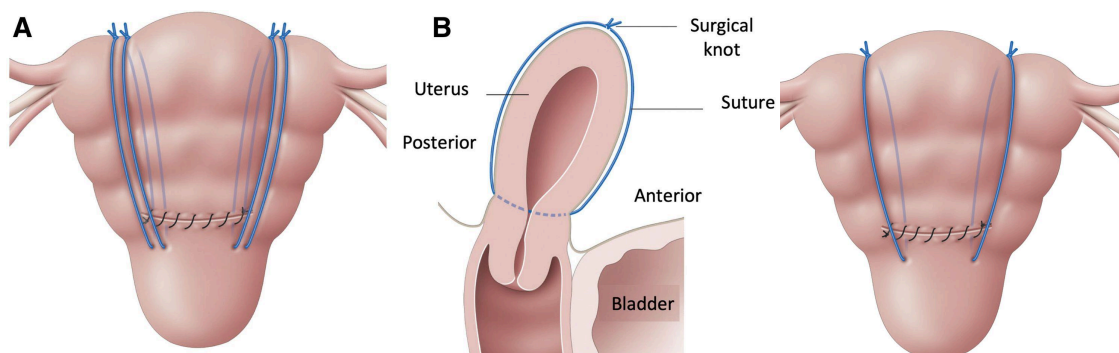
*Figura 5. Sutura de B-Lynch*

## Hayman

Hayman et al. modificaron la técnica de B-Lynch sustituyendo la sutura única por dos tirantes verticales mediolaterales independientes que pueden colocarse sin necesidad de una incisión histerotómica, lo que la hace ideal para su uso cuando ésta ya ha sido cerrada o tras un parto vaginal. Tanto la sutura de B-Lynch como la de Hayman emplean puntos de transfixión, atravesando toda la cavidad uterina.

Técnica (*Figura 6*):

1. Se realizan dos puntos simétricos, uno en el lado derecho y otro en el izquierdo (aunque en la técnica original se realizan cuatro suturas, dos a cada lado), pasando de la cara anterior a la posterior, justo por encima de la reflexión de la plica vesicouterina y se anudan a nivel anterosuperior.
2. Si es preciso, se puede añadir una sutura cervicoístmica transversal para controlar el sangrado a nivel del segmento uterino inferior en caso de placenta previa.



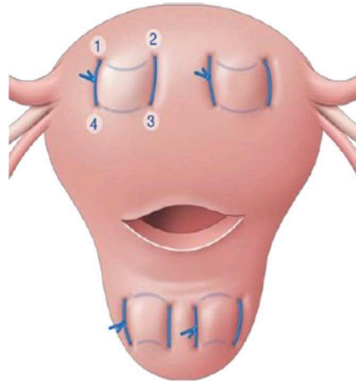
*Figura 6. Sutura de Haymann y su variante.*

## Suturas de Cho

Consisten en múltiples suturas cuadradas que comprimen áreas específicas mediante transfixión total de las paredes. Aunque son muy efectivas para el sangrado localizado, presentan un mayor riesgo reportado de sinequias uterinas (Síndrome de Asherman).

Técnica (*Figura 7*):

1. El primer punto atraviesa ambas caras uterinas de delante hacia atrás, después 2-3 cm lateralmente, de atrás hacia delante.
2. Después, 2-3 cm por encima o debajo, nuevamente hacia atrás y, finalmente, hacia delante, desplazándose hacia el mismo lado del punto inicial. De esta forma, al anudar queda conformado un cuadrado.



*Figura 7. Suturas de Cho*

### Sutura de Pereira

Utiliza una combinación de suturas transversales y longitudinales (5 en total, 2 longitudinales y 3 transversales) que envuelven el útero subserosamente sin entrar en la cavidad endometrial. Esto minimiza el riesgo de adherencias internas en comparación con las técnicas de transfixión.

Técnica (*Figura 8*):

1. Se empieza por la sutura transversal superior.
2. Las suturas transversales se pasan a través del ligamento ancho, con cuidado de no lesionar vasos uterinos y uréteres.
3. Las suturas longitudinales comienzan y terminan anudadas a la sutura transversal más próxima al cuello uterino.

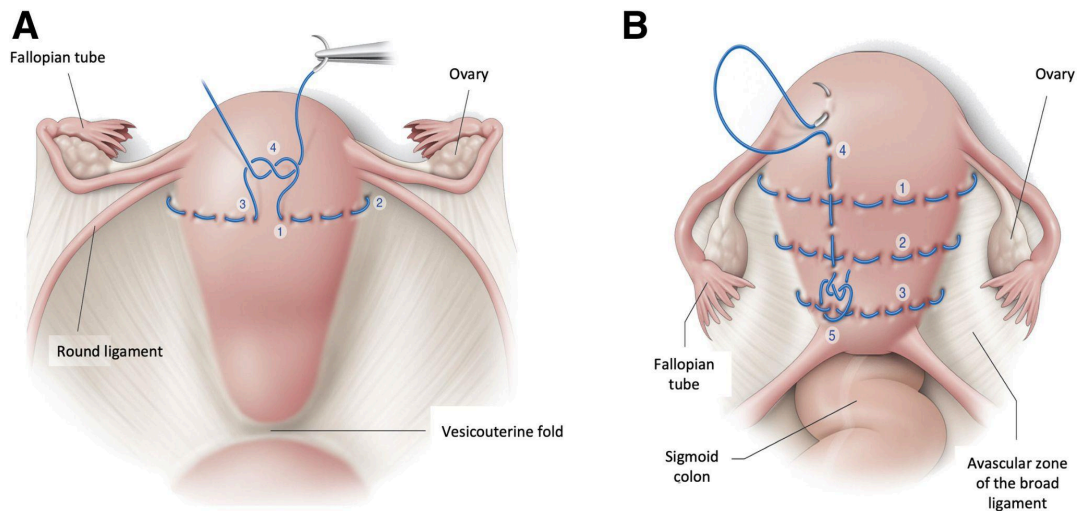


Figura 8. Sutura de Pereira

### Otras técnicas

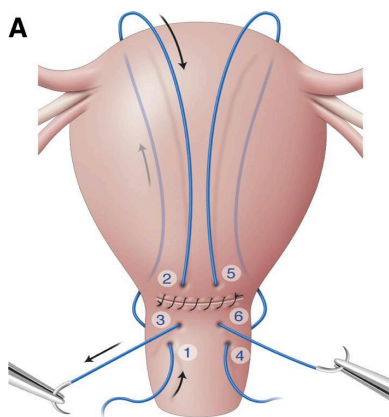


Figura 9. Sutura de Bhal

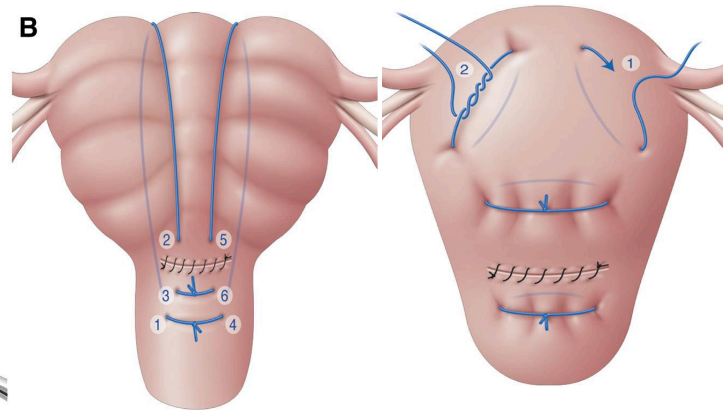


Figura 10. Sutura de Ouahba

### Complicaciones potenciales

Aunque son técnicas seguras que permiten reanudar ciclos menstruales normales en la mayoría de los casos, existen riesgos que deben monitorizarse:

- Sinequias uterinas (Síndrome de Asherman): adherencias internas que pueden causar infertilidad, más comunes tras la técnica de Cho.
- Necrosis uterina: complicación grave y poco frecuente que suele ocurrir si se asocia la sutura compresiva con ligaduras vasculares extensas.
- Infección: riesgo de endometritis o piometra postquirúrgico.
- Erosión de la pared: el hilo puede erosionar el miometrio si la tensión es excesiva o la involución uterina no es uniforme.
- Lesión ureteral: más frecuente en sutura de Pereira.

## 6.2. Ligadura de vasos pélvicos

En todos los casos deben ser **bilaterales**, dadas las complejas anastomosis vasculares pélvicas. Se describen:

### Ligadura de la arteria uterina (O'Leary):

Es una técnica rápida y la primera recomendada por su eficacia, cercana al 90%. Se realiza ligando la rama ascendente de la arteria a nivel del istmo.

Técnica (*Figura 11*):

1. Exteriorización del útero, tirando de él suavemente hacia arriba y hacia el lado contralateral para alejarlo del uréter ipsilateral.
2. Incisión en el peritoneo vesicouterino y diseccionando la vejiga del útero entre 3 y 4 cm por debajo de la histerotomía, si el parto fue por cesárea.
3. Se puede ligar y seccionar el ligamento redondo para separar las hojas anterior y posterior del ligamento ancho y facilitar el acceso seguro al pedículo uterino. Se utiliza un dedo para identificar la arteria uterina y se utiliza electrocoagulación para abrir la zona avascular de la hoja anterior y luego la posterior del ligamento ancho entre 3 y 4 cm (cirujanos más experimentados pueden realizar este procedimiento sin seccionar el ligamento redondo, pero con una abertura de ventana más estrecha).
4. La ligadura se realiza con sutura absorbible, a través del miometrio, entre 2 y 3 cm por debajo de la incisión. Pasar la sutura de posterior a anterior puede reducir el riesgo de lesión intestinal.

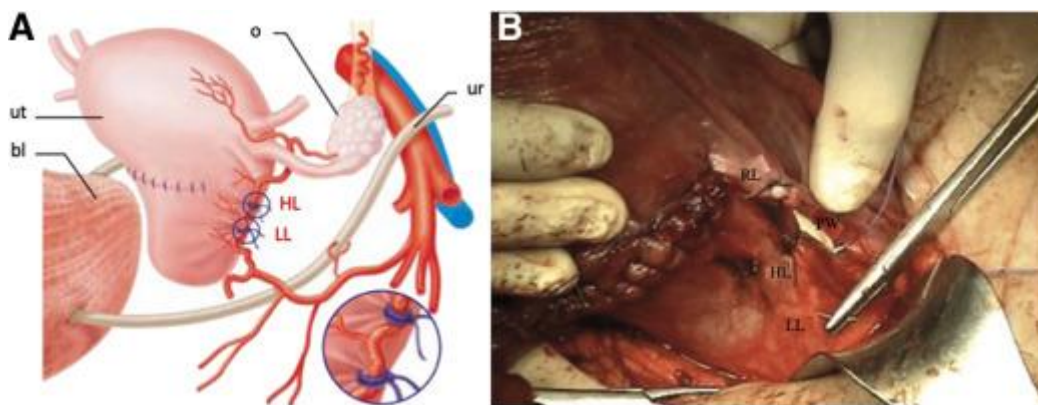


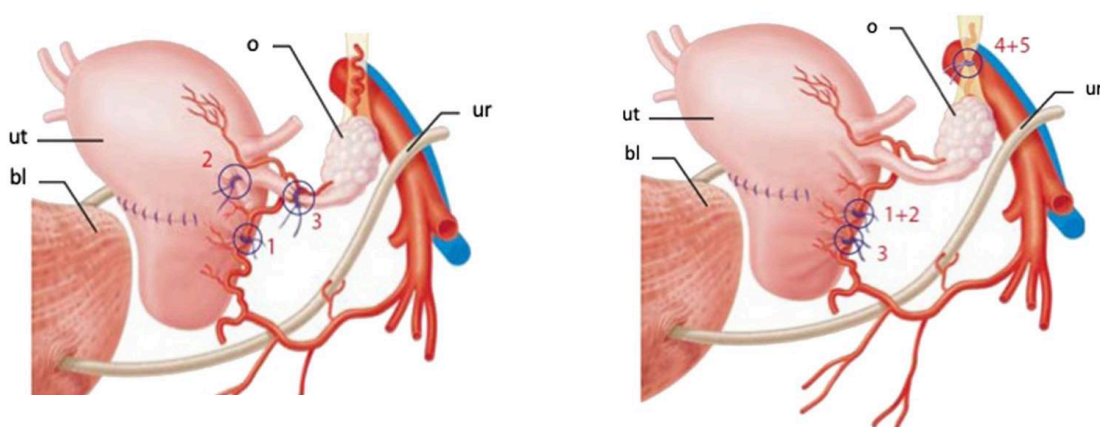
Figura 11. Ligadura de arterias uterinas

Triple ligadura de Tsurulnikov:

Combina de forma sistemática la ligadura bilateral de las arterias uterinas con la de los ligamentos redondos y uteroováricos (*Figura 12*).

Desvascularización escalonada (AbdRabbo):

Propone un abordaje progresivo en cinco pasos según la persistencia del sangrado (*Figura 13*). Las fuentes advierten que deben evitarse los pasos finales que afectan al ligamento suspensorio del ovario, para prevenir la insuficiencia ovárica iatrogénica.



*Figura 12. Triple ligadura (Tsurulnikov). Figura 13. Desvascularización escalonada (AbdRabbo).*

Ligadura de arterias iliacas internas (hipogástricas):

Actualmente se considera una técnica en **desuso** por su **alta dificultad técnica**, menor eficacia comparativa y riesgo de lesiones vasculares graves, quedando relegada a casos excepcionales como laceraciones pélvicas masivas.

**7. HISTERECTOMÍA POSPARTO**

La histerectomía posparto (o periparto) se define como la extirpación quirúrgica del útero realizada en situaciones que amenazan la vida de la mujer en el momento del parto o hasta 42 días después del mismo.

Generalmente se prefiere la histerectomía **total** (especialmente en casos de placenta previa acreta en el segmento inferior), pero en pacientes con **inestabilidad hemodinámica grave se recomienda la histerectomía supracervical** para reducir el tiempo quirúrgico y las complicaciones.

Entre las complicaciones, la lesión vesical es la más común (9%), seguida de lesiones ureterales, hemorragia masiva, dehiscencia de la herida y trombosis venosa.

La histerectomía periparto presenta una morbimortalidad significativamente mayor que la no obstétrica. El riesgo de muerte es del 1% (frente al 0,04% en la no obstétrica). Esto puede explicarse debido a las características del útero grávido:

- Flujo sanguíneo masivo: aumenta entre 10 y 30 veces.
- Fragilidad y edematización tisular.
- Alteración de la anatomía pélvica: el útero aumentado de tamaño desplaza las estructuras normales y dificulta la visualización del campo quirúrgico. Los uréteres suelen estar distendidos y tortuosos, lo que aumenta el riesgo de ligadura accidental.
- La disección vesical se dificulta debido a que la presencia de cesáreas previas suelen desplazar la cúpula vesical hacia una posición más cefálica y a la presencia de grandes plexos venosos ingurgitados en la zona.

## **8. CONSIDERACIONES FINALES SOBRE EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA HEMORRAGIA POSPARTO**

### **¿Es imprescindible la estabilidad hemodinámica para la cirugía conservadora en la HPP?**

En el contexto de la hemorragia posparto, la estabilidad hemodinámica no debe interpretarse como un requisito previo inamovible para iniciar una técnica conservadora, sino como el elemento que orienta hasta qué punto es razonable mantenerla antes de pasar a una cirugía radical. El objetivo último sigue siendo la supervivencia materna, por lo que la preservación uterina sólo puede plantearse mientras no comprometa este principio.

Por tanto, en pacientes hemodinámicamente estables, los dispositivos intrauterinos, las suturas de compresión y las técnicas de ligadura vascular constituyen opciones de primera línea tras el fracaso del tratamiento médico.

En cambio, ante inestabilidad grave o riesgo vital inminente, la histerectomía periparto debe priorizarse.

Conviene recordar, no obstante, que algunas maniobras, como la ligadura bilateral de arterias uterinas, pueden realizarse incluso en pacientes inestables como primer paso quirúrgico rápido a modo de “puente” para reducir el flujo sanguíneo antes de decidirse por la preservación o la extirpación del órgano.

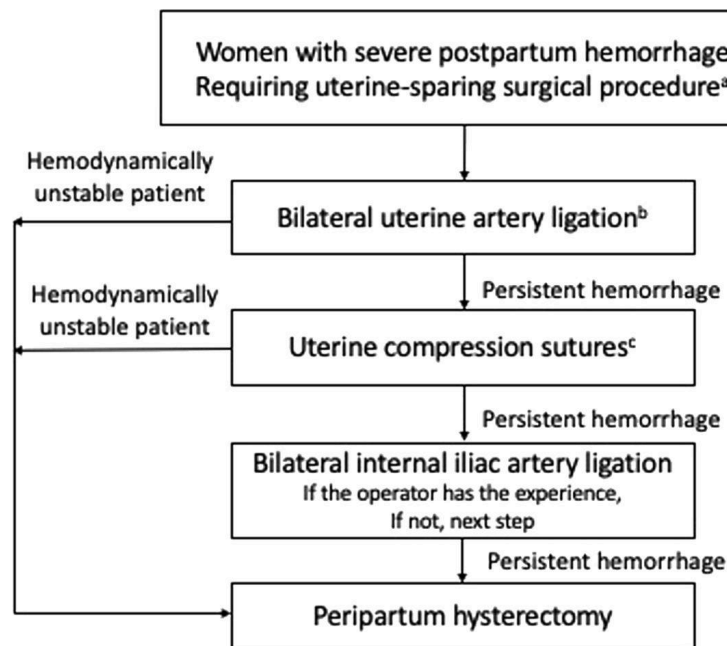


Figura 14. Algoritmo de manejo quirúrgico de HPP (Hanane et al.)

Ver Anexo I. Figura 18 para visualizar el algoritmo del manejo integrativo de la hemorragia posparto.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Phillips JM, Eppes C, Rodriguez M, Sakamoto S. Traditional uterine tamponade and vacuum-induced uterine tamponade devices in obstetrical hemorrhage management. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2023 Feb;5(2 Suppl):100739. doi: 10.1016/j.ajogmf.2022.100739.
2. Matsuzaki S, Jitsumori M, Hara T, Matsuzaki S, Nakagawa S, Miyake T, et al. Systematic review on the needle and suture types for uterine compression sutures: a literature review. *BMC Surg*. 2019 Dec 16;19(1):196. doi: 10.1186/s12893-019-0660-z.
3. Brogly N, González Junyent C, Guasch Arévalo E, Mingot Castellano ME, Franch AS, coordinadores. *Guía multidisciplinaria para el manejo de la hemorragia posparto*. Barcelona: Ambos Marketing Services, S.L.; 2025. ISBN: 979-13-991128-0-1.
4. Gulersen M, Rochelson B, Nimaroff M, et al. Traditional uterine tamponade and vacuum-induced uterine tamponade devices in obstetrical hemorrhage management. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2023 Feb;5(2 Suppl):100739. doi: 10.1016/j.ajogmf.2022.100739.
5. Chan LN, Xu A, Jelks A. Comparing maternal postpartum hemorrhage outcomes with uterine balloon tamponade versus vacuum-induced hemorrhage devices: a retrospective cohort study. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2025 Dec;38(1):2537225. doi: 10.1080/14767058.2025.2537225.
6. D'Alton ME, Rood KM, Smid MC, Simhan HN, Skupski DW, Subramaniam A, et al. Intrauterine Vacuum-Induced Hemorrhage-Control Device for Rapid Treatment of Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol*. 2020 Nov;136(5):882-891. doi: 10.1097/AOG.0000000000004138.
7. Henrich W, Dückelmann A, Braun T, Hinkson L. Uterine packing with chitosan-covered tamponade to treat postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol*. 2024. doi: 10.1016/j.ajog.2022.11.1297.
8. Dueckelmann AM, Hinkson L, Nonnenmacher A, Siedentopf JP, Schoenborn I, Weizsaecker K, et al. Uterine packing with chitosan-covered gauze compared to balloon tamponade for managing postpartum hemorrhage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019;240:151-155. doi: 10.1016/j.ejogrb.2019.06.003.
9. Tsolakidis D, Zouzoulas D, Pados G. Pregnancy-Related Hysterectomy for Peripartum Hemorrhage: A Literature Narrative Review of the Diagnosis, Management, and Techniques. *Biomed Res Int*. 2021 Jul 8;2021:9958073. doi: 10.1155/2021/9958073.
10. Lagrew D, McNulty J, Sakowski C, Cape V, McCormick E, Morton CH. Improving Health Care Response to Obstetric Hemorrhage, a California Maternal Quality Care Collaborative Toolkit, V3.0. Palo Alto: CMQCC; 2022.
11. Bouchghoul H, Madar H, Resch B, Pineles BL, Mattuizzi A, Froeliger A, et al. Uterine-sparing surgical procedures to control postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol*. 2024 Mar;230(3S):S1066-S1075.e4. doi: 10.1016/j.ajog.2022.06.018.
12. Hersh AR, Carroli G, Hofmeyr GJ, Garg B, Gülmezoglu M, Lumbiganon P, et al. Third stage of labor: evidence-based practice for prevention of adverse maternal and neonatal

- outcomes. Am J Obstet Gynecol. 2024 Mar;230(3S):S1046-S1060.e1. doi: 10.1016/j.ajog.2022.11.1298.
13. Benito Villena R, Cardona Benavides I. Protocolo asistencial: Hemorragia postparto precoz. Granada: Hospital Universitario Virgen de las Nieves, UGC Ginecología y Obstetricia; 2023.
14. Umar A, Ameh CA, Muriithi F, Mathai M. Early warning systems in obstetrics: A systematic literature review. PLoS One. 2019;14(5). doi:10.1371/journal.pone.0217864.
15. Boucherie AS, Rousseau A, Quibel T. Second-Line Uterotonics for Uterine Atony: A Randomized Controlled Trial [carta]. Obstet Gynecol. 2025 Mar;145(3):e123. doi: 10.1097/AOG.0000000000005744.
16. JOINT COMMISSION, The Patient Safety Advisory Group informs The Joint, Commission on patient safety issues and with other, et al. Medical Device Alarm Safety in Hospitals.; 2013. Disponible en: [https://www.jointcommission.org/assets/1/18/sea\\_50\\_alarms\\_4\\_5\\_13\\_final1.pdf](https://www.jointcommission.org/assets/1/18/sea_50_alarms_4_5_13_final1.pdf).

## ANEXO I. ALGORITMOS DE MANEJO EN LA HEMORRAGIA POSPARTO

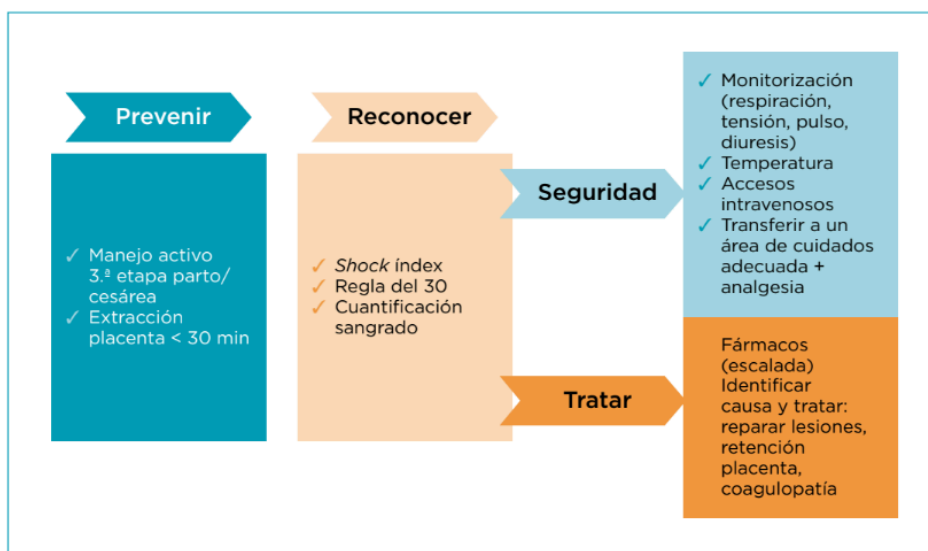


Figura 15. Manejo inicial de la HPP. Tomado de: *Guía multidisciplinaria para el manejo de la hemorragia posparto*. Barcelona, 2025. Avalado por SEGO, SEDAR, SETH, SERVEI.

Fármaco	Vía	Dosis	Dosis máx.	Acción	EA, contraindicaciones
<b>Oxitocina (Syntocinon®)</b> 1 ampolla: 10 UI (1 mL)	i.v. de elección  i.m.	Bolo infusión lenta 3-5 UI i.v. Valorar repetir bolo tras 3-5'  40 UI en 500 mL de SF/RL a 125 mL/h (10 UI/h)	60 UI/24 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicio de acción: 1-2 min (i.v.)/2-4 min (i.m.)</li> <li>Vida media: 4-10 min (i.v.)/15-30 min (i.m.)</li> <li>Duración de acción: 15-20 min (i.v.)/60-120 min (i.m.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectos secundarios: náuseas, vómitos, hipotensión, taquicardia, intoxicación acuosa</li> <li>Contraindicaciones: hipersensibilidad al fármaco</li> </ul>
↓					
<b>Metilergometrina (Methergin®)</b> 1 ampolla: 0,2 mg (1 mL)	i.v./i.m.	1 ampolla i.v. lento (1-2 min) o i.m. Valorar repetir cada 2-4 horas	5 ampollas (1 mg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicio de acción: 1-2 min (i.v.)/2-5 min (i.m.)</li> <li>Máxima acción: 5 min</li> <li>Vida media: 30-120 min</li> <li>Duración de acción: 4-6 h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectos secundarios: HTA, náuseas, vasoespasmio periférico, depresión segmento ST</li> <li>Contraindicaciones: HTA, EHE, enfermedad renal, enfermedad vascular o hepática</li> </ul>
↓					
<b>Carboprost (PGF2α) (Hemabate®)</b> 1 ampolla: 250 µg (1 mL)	i.m.  i.m.m. (evitar)	1 ampolla/15-20 min. Si fracaso tras 1.ª dosis, seguir con otra línea de tratamiento	8 ampollas (2 mg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicio de acción: 5 min</li> <li>Vida media: 30 min</li> <li>Duración de acción: 60 min</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectos secundarios: broncoespasmo, temblor, diarrea, hipertermia, taquicardia, cefalea</li> <li>Contraindicaciones: asma, enfermedad cardíaca, pulmonar, hepática o renal activa</li> </ul>
↓					
<b>Dinoprostona (PGE2)</b> 1 ampolla: 10 mg/mL	i.v.	1 ampolla (10 mg/mL SF/RL) a 2,5 µg/min Duplicar dosis cada 15-30 min	60 mL/h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicio de acción: 1-2 min</li> <li>Vida media: 15-30 min</li> <li>Duración de acción: 60 min</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectos secundarios: broncoespasmo, temblor, diarrea, hipertermia, taquicardia, cefalea</li> <li>Contraindicaciones: asma, enfermedad cardíaca, pulmonar, hepática o renal activa</li> </ul>
↓					
<b>Misoprostol (PGE1)</b> 1 cp.: 200 µg	s.l. o r.	200-400 µg s.l. 200-400 µg oral 4-5 cp. rectales (800-1.000 µg)	5 cp. (1 mg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicio de acción: 11 min (s.l.)/8 min (o.)/100 min (r.)</li> <li>Vida media: 2 h (s.l.)/1,5 h (o.)</li> <li>Duración de acción: 3 h (s.l.)/2 h (o.)/4 h (r.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectos secundarios: náuseas, vómitos, hipertermia, temblores, diarrea</li> <li>Contraindicaciones: insuficiencia hepática o renal</li> </ul>

Los fármacos se ordenan en orden jerárquico de preferencia (sugerido por las flechas descendentes)  
cp.: comprimido; EA: eventos adversos; EHE: enfermedad hipertensiva del embarazo; h: horas; HTA: hipertensión arterial; i.m.: intramuscular; i.m.m.: intramiométrial; i.v.: intravenoso; máx.: máxima; min: minutos; o.: oral; r.: rectal; s.l.: sublingual

Figura 16. Posología, mecanismo de acción y contraindicaciones de los uterotónicos. Tomado de: *Guía multidisciplinaria para el manejo de la hemorragia posparto. Barcelona, 2025. Avalado por SEGO, SEDAR, SETH, SERVEI.*

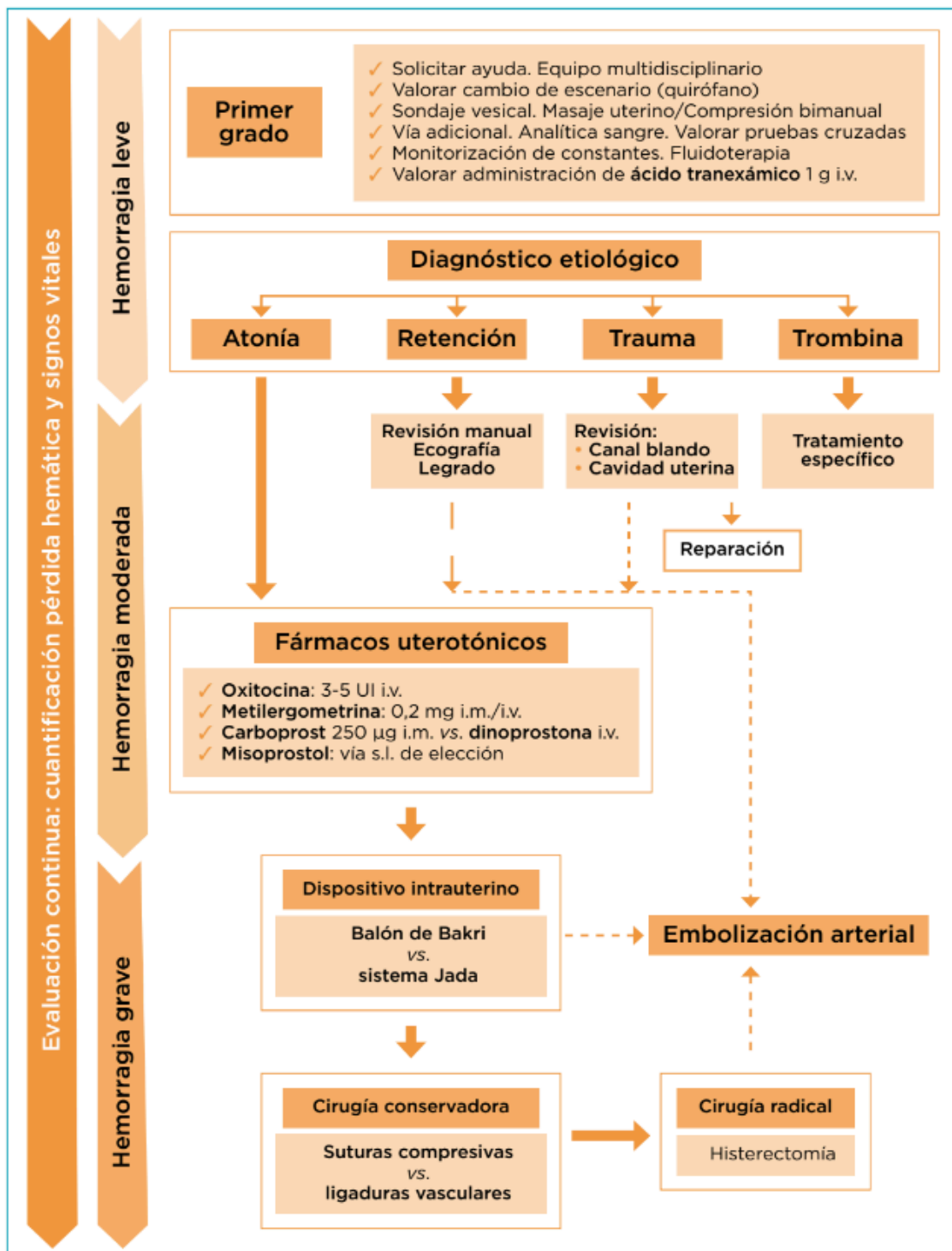


Figura 17. Alternativas terapéuticas para el tratamiento de la hemorragia posparto (HPP) con arreglo a la gravedad. i.m.: intramuscular; i.v.: intravenoso; s.l.: sublingual. Tomado de: *Guía multidisciplinaria para el manejo de la hemorragia posparto*. Barcelona, 2025. Avalado por SEGO, SEDAR, SETH, SERVEI.

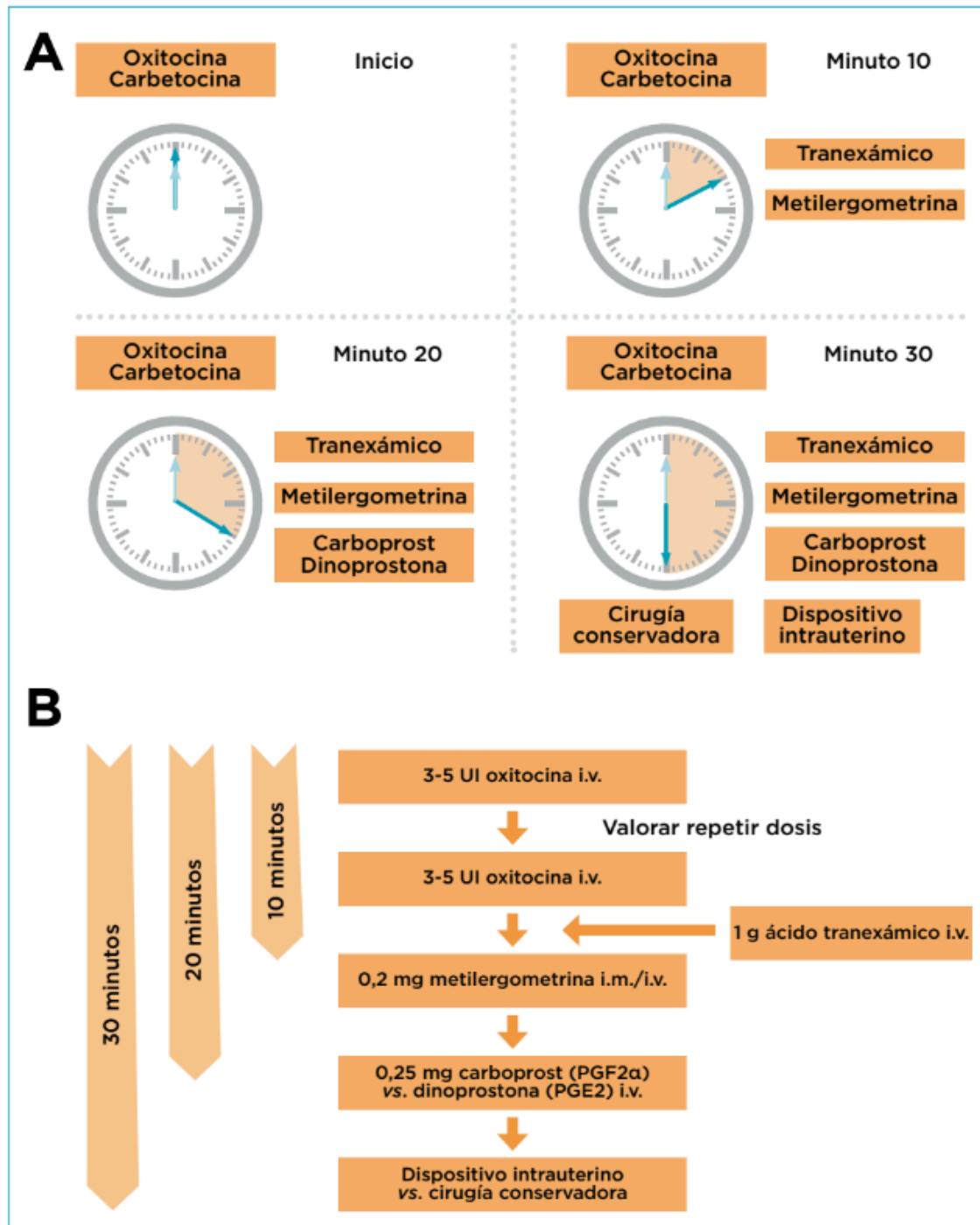


Figura 18. Propuesta de escalones terapéuticos. Esquema temporal de tratamiento con uterotónico. i.m.: intramuscular; i.v.: intravenosa; PGE2: prostaglandina E2; PGF2α: prostaglandina F2α. Tomado de: *Guía multidisciplinaria para el manejo de la hemorragia posparto*. Barcelona, 2025. Avalado por SEGO, SEDAR, SETH, SERVEI.

## ANEXO II. SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA

CHAPTER 19 ANNEX A

OBSTETRIC EARLY WARNING CHART.

FOR MATERNITY USE ONLY



NAME: \_\_\_\_\_ DOB: \_\_\_\_\_  
 CHI: \_\_\_\_\_ WARD: \_\_\_\_\_

CONTACT DOCTOR FOR EARLY INTERVENTION IF PATIENT TRIGGERS ONE RED OR TWO YELLOW SCORES AT ANY ONE TIME

Date :															
Time :															
RESP (write rate in corresp. box)	>30													>30	
	21-30													21-30	
	11-20													11-20	
	0-10													0-10	
Saturations	90-100%													90-100%	
	<90%													<90%	
O2 Conc.	%													%	
Temp	39													39	
	38													38	
	37													37	
	36													36	
	35													35	
HEART RATE	170													170	
	160													160	
	150													150	
	140													140	
	130													130	
	120													120	
	110													110	
	100													100	
	90													90	
	80													80	
	70													70	
	60													60	
	50													50	
	40													40	
	Systolic blood pressure	200													200
190														190	
180														180	
170														170	
160														160	
150														150	
140														140	
130														130	
120														120	
110														110	
100														100	
90														90	
80														80	
70														70	
60														60	
50													50		
Diastolic blood pressure	130													130	
	120													120	
	110													110	
	100													100	
	90													90	
	80													80	
	70													70	
	60													60	
	50													50	
	40													40	
	Passed Urine	Y or N													Y or N
	Lochia	Normal													Normal
		Heavy / Foul													Heavy / Foul
	Proteinuria	2+													2+
		> 2+													>2+
Liquor	Clear / Pink													Clear / Pink	
	Green													Green	
NEURO RESPONSE (✓)	Alert													Alert	
	Voice													Voice	
	Pain / Unresponsive													Pain / Unresponsive	
Pain Score (no.)	2-3													2-3	
	0-1													0-1	
Nausea (✓)	YES (✓)													YES (✓)	
	NO (✓)													NO (✓)	
Looks unwell	YES (✓)													YES (✓)	
	NO (✓)													NO (✓)	
Total Yellow Scores															
Total Red Scores															

LEMAJH apologises to Drs Fiona McKenney, Chris Cairns and their colleagues at Stirling Royal Infirmary for not acknowledging their important role in its development in the original Report. Requests for copies of the original chart in MS Excel format may be made to Dr Fiona McKenney at: Fiona.McKenney@nsh.ac.uk

EWS/EMT 02/FN/ FVH/2008

Figura 19. Ejemplo de hoja de recogida de datos de los MEOWS.