

Título: Traducción y comentarios sobre la guía clínica "Postpartum hemorrhage". ACOG Practice Bulletin. Actualización guía clínica 2006.

Nombre revisor: Esther Pérez Carbajo. Hospital Universitario Infanta Elena

1. - Artículo Original:

Postpartum hemorrhage. ACOG Practice Bulletin. Obstet Gynecol
2017;130:e168–86

2.- Resumen del Artículo:

Desafortunadamente, con respecto a la guía clínica de 2006 el dato dramático de que la hemorragia postparto (HPP) es la principal causa mundial de muerte materna no ha cambiado.

La hemorragia que precisa transfusión de sangre es la principal causa de morbilidad materna en Estados Unidos, seguido inmediatamente de la coagulación intravascular diseminada. En Estados Unidos la tasa de HPP se incrementó un 26% entre 1994 y 2006 debido a un incremento de atonía uterina. Sin embargo, la tasa de mortalidad materna disminuyó drásticamente desde 1980 en adelante, y representa casi un 10% de la mortalidad materna (1,7 muertes por 100.000 nacimientos) en 2009. Este descenso se atribuye a mayores tasas de transfusión de sangre e histerectomía puerperal.

NUEVA DEFINICIÓN DE HPP:

El programa reVITALize de la ACOG ha redefinido en 2014 el concepto de HPP: hemorragia postparto que conlleva la pérdida de sangre igual o mayor a 1000 ml o que se acompaña de signos y síntomas de hipovolemia en las primeras 24 horas del nacimiento (incluyendo la pérdida hemática intraparto) e independiente de la vía del parto.

Previamente, en la guía del 2006 la HPP se definía como la pérdida de sangre superior a 500 ml en un parto y 1000 ml en una cesárea.

El objetivo de esta nueva definición es disminuir el número de procesos individuales de HPP. Sin embargo, remarcan que un sangrado superior a 500 ml en un parto vaginal debe ser considerado anormal y debe de ser observado para averiguar el origen del sangrado.

La estimación visual de la pérdida hemática continúa siendo subjetiva e incorrecta, pero insisten en que la formación y la valoración de pictogramas mejora esta estimación.

Insisten en tener presente que los signos y síntomas (taquicardia, hipotensión) sugerentes de un HPP no aparecen hasta que la pérdida hemática representa un 25% del volumen total de la paciente (aproximadamente 1,5 L o más). Por lo tanto, la identificación precoz, antes de la alteración de las constantes vitales, es la piedra angular del manejo de esta patología.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Etiología de la HPP primaria y secundaria, con respecto a 2006, añaden dos causas mas en la HPP primaria (las laceraciones del canal de parto y acretismo placentario).

Box 1. Etiology of Postpartum Hemorrhage ↵

Primary:

- Uterine atony
- Lacerations
- Retained placenta
- Abnormally adherent placenta (accreta)
- Defects of coagulation (eg, disseminated intravascular coagulation)*
- Uterine inversion

Secondary:

- Subinvolution of the placental site
- Retained products of conception
- Infection
- Inherited coagulation defects (eg, factor deficiency such as von Willebrand)

*These include inherited coagulation defects as well as acute coagulopathies that may develop from events such as amniotic fluid embolism, placental abruption, or severe preeclampsia.

IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO

Pese a que la HPP es un proceso impredecible, la identificación de factores de riesgo es fundamental para establecer una vigilancia adecuada. La evaluación continua de la paciente, durante el periodo antenatal, ingreso, parto y postparto, reevaluando los factores de riesgo para HPP, mejora las tasas de identificación precoz de esta patología y consecuentemente su tratamiento precoz.

En esta guía clínica, se insiste en la identificación de los factores de riesgo de HPP, desarrollando una tabla resumen más extensa. (Tabla 1)

Table 1. Antenatal and Intrapartum Risk Factors for Postpartum Hemorrhage↵

Etiology	Primary Problem	Risk Factors, Signs
Abnormalities of uterine contraction—atony	Atonic uterus	Prolonged use of oxytocin High parity Chorioamnionitis General anesthesia
	Over-distended uterus	Twins or multiple gestation Polyhydramnios Macrosomia
	Fibroid uterus	Multiple uterine fibroids
	Uterine inversion	Excessive umbilical cord traction Short umbilical cord Fundal implantation of the placenta
Genital tract trauma	Episiotomy Cervical, vaginal, and perineal lacerations Uterine rupture	Operative vaginal delivery Precipitous delivery
Retained placental tissue	Retained placenta Placenta accreta	Succenturiate placenta Previous uterine surgery Incomplete placenta at delivery
Abnormalities of coagulation	Preeclampsia	Abnormal bruising
	Inherited clotting factor deficiency (von Willebrand, hemophilia)	Petechia
	Severe infection	Fetal death
	Amniotic fluid embolism	Placental abruption
	Excessive crystalloid replacement	Fever, sepsis
	Therapeutic anticoagulation	Hemorrhage Current thromboembolism treatment

Modified from New South Wales Ministry of Health. Maternity—prevention, early recognition and management of postpartum haemorrhage (PPH). Policy Directive. North Sydney: NSW Ministry of Health; 2010. Available at: http://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/PD2010_064.pdf. Retrieved July 24, 2017. Copyright 2017.

Las herramientas disponibles para la clasificación de pacientes en bajo o alto riesgo de sangrado, identifican correctamente al 80% con HPP severa, también un 40% de las pacientes identificadas como alto riesgo, no experimentó una HPP, disminuyendo su especificidad a un 60%. Un 1% de las pacientes con HPP severa estaba en el grupo de bajo riesgo, concluyendo que el valor clínico de esta herramienta es bajo. En EEUU la distribución territorial de los hospitales y los medios disponibles en estos, justifica el uso de estas herramientas. (Tabla 2)

Table 2. Example of Risk Assessment Tool

Low Risk	Medium Risk	High Risk
Singleton pregnancy	Prior cesarean or uterine surgery	Placenta previa, accreta, increta, percreta
Less than four previous deliveries	More than four previous deliveries	HCT <30
Unscarred uterus	Multiple gestation	Bleeding at admission
Absence of postpartum hemorrhage history	Large uterine fibroids	Known coagulation defect
	Chorioamnionitis	History of postpartum hemorrhage
	Magnesium sulfate use	Abnormal vital signs (tachycardia and hypotension)
	Prolonged use of oxytocin	

Abbreviation: HCT, hematocrit.

Modified from Lyndon A, Lagrew D, Shields L, Main E, Cape V, editors. Improving health care response to obstetric hemorrhage version 2.0. A California quality improvement toolkit. Stamford (CA): California Maternal Quality Care Collaborative; Sacramento (CA): California Department of Public Health; 2015.

La conclusión es que la vigilancia activa se debe realizar a TODAS LAS PACIENTES.

PREVENCIÓN

Todas las organizaciones y sociedades científicas avalan el manejo activo de la 3^o fase del parto como método efectivo para la prevención de la HPP.

Hay tres estrategias propuestas, administración de oxitocina, masaje uterino y tracción del cordón umbilical.

La administración de oxitocina (10 UI diluidas en perfusión intravenosa o 10 UI es la más efectiva y con menos efectos adversos y debe realizarse a **TODAS LAS PACIENTES**. El impacto del momento de la administración de la oxitocina (tras el clampaje tardío del cordón, salida de hombro anterior o alumbramiento de placenta) en el riesgo de HPP, no ha sido adecuadamente estudiado. Si que especifican que retrasar la administración de oxitocina hasta el clampaje tardío del cordón no incrementa el riesgo de HPP.

RECOMENDACIONES Y CONSIDERACIONES CLÍNICA A TENER EN CUENTA EN CADA SITUACIÓN

❖ EVALUACIÓN INICIAL

Examen físico rápido de útero, cérvix, vagina, vulva y periné.

❖ ATONÍA UTERINA

Responsable de un 70-80% de las HPP

Primera actitud en caso de sospecha de atonía uterina

- Sondaje vesical
- Tacto bimanual para extracción de coágulos intrauterinos
- Masaje uterino

En un 2-25 % de los casos se precisa un 2ºuterotónico. En una revisión sistemática realizada en 2015, falta evidencia sobre cuál es más efectivo.

En caso de atonía del segmento uterino, con fundus contraído:

- Extracción manual de coágulos
- Uterotónicos
- Taponamiento con balón intrauterino si persiste HPP.

❖ TRAUMA OBSTÉTRICO

Desgarros de canal blando parto: identificación precoz y sutura.

Hematomas (labial, vaginal, ligamento ancho o retroperitoneal): es frecuente el retraso diagnóstico. Importante su identificación precoz. A veces, los únicos síntomas presentes son dolor o presión pélvica e inestabilidad hemodinámica.

-Manejo conservador: La mayoría de los hematomas se pueden manejar de forma conservadora

-Incisión y drenaje: Crecimiento rápido o inestabilidad hemodinámica. Solo se debe realizar en los casos más severos, porque generalmente no se encuentra un foco aislado de sangrado. En determinados casos, la embolización arterial previa esta recomendado

En caso de **deterioro materno e inestabilidad hemodinámica sin objetivar el origen de sangrado,** se debe tener en cuenta la presencia de un hematoma intra o retroperitoneal. En estos casos es imprescindible la valoración con pruebas de imagen o radiología intervencionista.

❖ COAGULOPATÍA AGUDA

Una coagulopatía aguda puede complicar una hemorragia postparto.

En esta actualización de la guía clínica remarcan dos situaciones que pueden originar una pérdida masiva de sangre y originar esta situación

-Abruptio placentario: puede originar una atonía uterina 2º la extravasación de sangre al miometrio (útero de Couvelaire), coagulación intravascular diseminada (CID) e hipofibrinogemia. Responsable del 17% de las transfusiones de sangre masivas.

-Embolismo de líquido amniótico: emergencia obstétrica rara, impredecible, no prevenible y devastadora.

Se caracteriza por la **triada:**

compromiso hemodinámico+compromiso respiratorio+CID.

Debida a la coagulopatía severa, casi siempre se acompaña de HPP.

MANEJO MÉDICO Y QUIRÚRGICO DE LA HPP

En el tratamiento de la HPP es necesario un balance entre el manejo menos invasivo posible y la necesidad del control hemostático. Se debe comenzar con tratamientos menos invasivos, pero si no son efectivos, asegurar la vitalidad de la paciente precisa intervenciones más agresivas como la histerectomía obstétrica.

❖ MANEJO MÉDICO

-Fármacos uterotónicos: Primera línea de tratamiento de HPP 2º a atonía uterina.

El agente utilizado en primera línea, exceptuando las contraindicaciones, queda a disposición del profesional porque ninguno a demostrado una mayor eficacia que los otros. Si precisa varios fármacos por falta de respuesta, es imprescindible su administración consecutiva de forma rápida. Tabla 3. (**énfasis sobre todo en las contraindicaciones y efectos adversos**)

Table 3. Acute Medical Management of Postpartum Hemorrhage⁶

Drug*	Dose and Route	Frequency	Contraindications	Adverse Effects
Oxytocin	IV: 10–40 units per 500–1,000 mL as continuous infusion or IM: 10 units	Continuous	Rare, hypersensitivity to medication	Usually none. Nausea, vomiting, hyponatremia with prolonged dosing. Hypotension can result from IV push, which is not recommended.
Methylergonovine	IM: 0.2 mg	Every 2–4 h	Hypertension, preeclampsia, cardiovascular disease, hypersensitivity to drug	Nausea, vomiting, severe hypertension particularly when given IV, which is not recommended
15-methyl PGF _{2α}	IM: 0.25 mg Intramyometrial: 0.25 mg	Every 15–90 min, eight doses maximum	Asthma. Relative contraindication for hypertension, active hepatic, pulmonary, or cardiac disease	Nausea, vomiting, diarrhea, fever (transient), headache, chills, shivering hypertension, bronchospasm
Misoprostol	600–1,000 micrograms oral, sublingual, or rectal	One time	Rare, hypersensitivity to medication or to prostaglandins	Nausea, vomiting, diarrhea shivering, fever (transient), headache

Abbreviations: IV, intravenously; IM, intramuscularly; PG, prostaglandin.

*All agents can cause nausea and vomiting.

Modified from Lyndon A, Lagrew D, Shields L, Main E, Cape V, editors. Improving health care response to obstetric hemorrhage version 2.0. A California quality improvement toolkit. Stamford (CA): California Maternal Quality Care Collaborative; Sacramento (CA): California Department of Public Health; 2015.

Si falla el tratamiento médico, es preciso recurrir a otras intervenciones (taponamiento, embolización, cirugía)

-Acido Tranexámico

En ensayo clínico aleatorizado, “The WOMAN trial”, cuyo objetivo es comparar la administración de 1 gramo de ácido Tranexámico vs placebo en caso de HPP. En el subgrupo de muerte 2º a hemorragia, se observó una reducción significativa de mortalidad materna (1,5% vs 1,9%, p=0,45) en el grupo de ácido Tranexámico vs placebo. Cuando el tratamiento fue administrado dentro de las 3 primeras postparto, la tasa de mortalidad si disminuyeron de forma estadísticamente significativa en el grupo de ácido Tranexámico (1,2% vs 1,7%, p=0,008). En más estudios realizados con menor tamaño muestra, también se observó una reducción de la pérdida sanguínea con la administración de ácido Tranexámico sin incrementar el riesgo trombótico. Sin embargo, faltan más estudios para recomendar su uso de forma profiláctica.

Sin embargo, a la luz de los estudios disponibles, **debe considerarse el uso del ácido Tranexámico en una HPP en la que el tratamiento médico falla. Su uso precoz es superior** a administrarlo de forma tardía. **Parece que su beneficio es superior si se utiliza en las primeras 3 horas postparto.**

❖ TAPONAMIENTO INTRAUTERINO

Si los fármacos uterotónicos y el masaje uterino falla, el taponamiento intrauterino puede ser efectiva para disminuir la HPP 2° a atonía uterina.

Evidencia sobre los beneficios del balón intrauterino son limitados pero los estudios disponibles si demuestra su eficacia. En los estudios revisados, entre un 75 y un 86% de las pacientes no necesitaron más tratamiento tras el taponamiento intrauterino.

❖ EMBOLIZACIÓN ARTERIA UTERINA (UAE)

Las pacientes candidatas a UAE son **paciente hemodinamicamente estables**, con **sangrado lento y persistente y fallo de medidas no invasivas** (fármacos uterotónicos, masaje uterino, extracción de coágulos).

El principal objetivo de la UAE es la preservación uterina y de la fertilidad uterina.

Uno de los estudios realizados con más casos (n=114) demostró una tasa de éxito del 80% con un 15% de las pacientes que requirió posteriormente una histerectomía obstétrica. El riesgo de efectos secundarios (necrosis uterina, trombosis venosa profunda o neuropatía periférica) es bajo, menor a un 5%.

Sin embargo, es importante saber que se ha descrito una tasa de infertilidad posterior de hasta un 43%. Otros estudios han descrito que en embarazos posteriores, el riesgo de parto prematuro o retraso de crecimiento intrauterino es similar a la población general.

❖ MANEJO QUIRÚRGICO

-Ligaduras vasculares

Cuando fracasan las medidas más conservadoras se puede recurrir a esta técnica quirúrgica. Se recomienda realizar una laparotomía exploradora. En caso de parto vaginal, se recomienda una incisión media vertical y en caso de cesárea, se recomienda reutilizar la incisión realizada.

El objetivo de las ligaduras vasculares es disminuir el flujo vascular uterino.

La ligadura vascular más frecuentemente utilizada es la **ligadura bilateral de las arterias uterinas (suturas de O'Leary)**, que generalmente cumplen la función de disminuir el flujo vascular y son de acceso rápido y sencillo. Se puede completar con la ligadura vascular a nivel del ligamento útero-ovárico. Hay estudios de series de casos que establecen un éxito a esta técnica quirúrgica de un 92%.

-Suturas de compresión uterina

Con respecto al protocolo del 2006, la sutura de B-Lynch ya no es una técnica novedosa sino que es la técnica de compresión uterina más utilizada. La efectividad de las suturas de compresión uterina con tratamiento secundario de las HPP refractarias a tratamiento médico se estima entre un 60-75%, no siendo superior ninguna.

Se debe utilizar una sutura larga (numero 1) y con absorción rápida para prevenir la herniación de un asa intestinal en un asa de la sutura tras la subinvolución uterina.

Recomiendan tener diagramas de referencia en los paritorios que recuerden la técnica para facilitar su realización a los profesionales.

-Histerectomía

Cuando han fallado las actitudes más conservadoras la histerectomía es el tratamiento definitivo. Debido a la falta de evidencia sobre el tipo de histerectomía (total vs supracervical), en el contexto de una histerectomía emergente por HPP, se debe realizar el abordaje que resulte más rápido y seguro.

CONSIDERACIONES CLÍNICAS EN EL CASO DE ACRETISMO PLACENTARIO NO DIAGNOSTICADO

En el caso de cesárea anterior y placenta previa, el clínico siempre debe de tener presente la posibilidad de acretismo placentario. Es riesgo se incrementa de forma exponencial a medida que se incrementa el número de cesáreas previas. El diagnóstico previo al parto permite un abordaje organizado y multidisciplinar que mejora los resultados maternos.

En caso de sospecha de acretismo placentario tras un parto vaginal, en el cual la placenta no se despega adecuadamente, se recomienda no continuar con esta maniobra en el paritorio y pasar a la paciente a quirófano. Se debe informar en este caso a la paciente y a su familia del riesgo de sangrado, de transfusión de sangre y de

histerectomía obstétrica. Una vez en quirófano, en función del área y profundidad de afectación ya se puede decidir actitud (legrado, resección en cuña, tratamiento médico o histerectomía). En caso de persistir la hemorragia y se confirme el acretismo placentario, se debe preparar para una posible histerectomía. Es imprescindible un adecuado acceso venoso, con dos vías y la disponibilidad de hemoderivados (hematíes, plasma fresco congelado, plaquetas y crioprecitados). Las opciones más conservadoras en esta situación se pueden valorar en casos de acretismo focal, sin embargo, en la mayoría de los casos, la persistencia de la hemorragia suele conllevar la histerectomía obstétrica. En una revisión reciente, el manejo conservador se asoció con 40% de riesgo de histerectomía emergente posterior y en estas pacientes, un 42% sufrió una mayor morbilidad.

CONSIDERACIONES CLÍNICAS PARA EL USO DE HEMODERIVADOS

❖ Momento de la transfusión de sangre

El inicio de la transfusión de sangre generalmente se basa en la estimación de la pérdida hemática y la persistencia del sangrado. En sangrados agudos, los cambios en la hemoglobina o hematocrito no reflejan de forma real la verdadera pérdida hemática. Es importante recordar que el deterioro de los signos vitales aparecen cuando las mujeres ya han perdido una considerable cantidad de sangre. Un manejo inadecuado y una hipoperfusión, puede originar una acidosis láctica, una respuesta inflamatoria sistémica que puede finalizar en un fallo multiorgánico y una coagulopatía.

En mujeres con persistencia del sangrado, en el que se estima una pérdida igual o superior a 1500 mL y presentan inestabilidad hemodinámica (hipotensión y taquicardia), se debe realizar la preparación adecuada para una transfusión de sangre.

❖ Transfusión masiva.

Se considera Hemorragia Masiva (HM) a aquella situación clínica en la cual la pérdida de sangre es de tal cantidad y velocidad, que sobrepasa los mecanismos fisiológicos de compensación del organismo, provocando en el paciente una

hipoperfusión tisular con descompensación y fracaso circulatorio (shock hipovolémico).

Se define transfusión masiva como la transfusión de 10 o más concentrados de hematíes en 24 horas o la transfusión de 4 concentrados de hematíes durante 1 hora cuando la necesidad de transfusión persiste por el sangrado o para reponer el volumen total perdido.

Se insiste en la existencia de protocolos específicos en cada centro para el manejo de estas situaciones especiales.

Todas las guías clínicas recomiendan que en caso de transfusión masiva, se use una terapia múltiple con ratios fijos de transfusión de hematíes, plasma fresco congelado, plaquetas o crioprecipitados.

La recomendación inicial es la transfusión de hematíes: plasma fresco congelado:plaquetas en ratio 1:1:1 (diseñado para reponer todo el volumen sanguíneo).

En una encuesta reciente, el 80% de las instituciones encuestadas utilizaba el ratio 1:1 concentrado de hematíes:plasma fresco congelado.

En pacientes con sospecha de CID, se debe considerar la administración de crioprecipitados. En cuadros con mayor susceptibilidad de CIR (embolismo de líquido amniótico o abrupcio placentario), la anticipación mediante la transfusión de crioprecipitados, está incluido en el manejo terapéutico de estas patologías.

Independientemente del tamaño del centro, es imprescindible el acceso urgente a un banco de sangre que disponga al menos de concentrados de hematíes, y para situaciones emergentes, concentrados O Rh negativos disponibles.

Es imprescindible la existencia de protocolos de asistencia para pacientes que rechacen la transfusión de hemoderivados, como testigos de Jehova. Estas pacientes tienen entre 44-130 veces más riesgo de mortalidad materna en casos de hemorragia obstétrica por el rechazo de transfusión de hemoderivados.

La transfusión masiva no está exenta de riesgos como

- Hipercalemia
- Toxicidad 2° al citrato utilizado para la preservación de estos hemoderivados.

- Hemodilución 2° a sueroterapia excesiva que puede originar edema agudo de pulmón
- Reacción febril no hemolítica 2° a transfusión de hematíes
- Hemolisis aguda 2° a transfusión de hematíes
- Infección 2° transfusión de hemoderivados (VIH, hepatitis, malaria, chagas, enfermedad de Lyme) son muy raras.

❖ **Transplante autólogo de hemoderivados**

Las principales limitaciones son la disponibilidad de los medios para realizarlo. En situaciones programadas de alto riesgo (acretismo placentario o placenta previa) puede ser útil para disminuir los efectos 2° transplante alogénico de hemoderivados. Sin embargo, en la mayoría de las HPP la situación es emergente e impredecible.

❖ **Complejos de protombina y concentrados de fibrinógeno**

Los datos sobre el uso de estos productos en el contexto de una HPP aguda son limitados, salvo en casos específicos como coagulopatía adquiridas 2° a deficiencia de factores de coagulación inducidos por antagonistas de la vitamina K o hipofibrinogemia congénita.

❖ **Factor VIII recombinante**

Aceptado su uso para hemofilia A y B. Su uso en la HPP aguda es controvertido. Hay estudios que reportan resultados positivos en el control hemostático pero también incrementa el riesgo de trombosis. No es un tratamiento de 1° línea y debe ser reservado únicamente para situaciones resistentes a los tratamientos habituales.

❖ **Manejo de la anemia tras HPP controlada.**

En pacientes sintomáticas con niveles de Hb < 7g/dL (Hematocrito <20%) se puede ofrecer transfusión de sangre. Alternativamente en pacientes asintomáticas y hemodinamicamente estables con niveles de hemoglobina < 7 g/dL, se puede individualizar tratamiento ofreciendo transfusión de sangre, suplementos de hierro o hierro IV

La American Association of Blood Banks recomienda comenzar con 1 concentrado si existe indicación de transfusión.

CONCLUSIONES

Nivel A evidencia

Todas las unidades obstétricas deben de tener guías clínicas establecidas sobre la administración de uterotónicos de rutina en el postparto inmediato

Los fármacos uterotónicos son la 1º línea de tratamiento en el tratamiento de la HPP causada por atonía uterina.

El agente utilizado en primera línea, exceptuando las contraindicaciones, queda a disposición del profesional porque ninguno ha demostrado una mayor eficacia que los otros.

Nivel B evidencia

Cuando los fármacos uterotónicos fallan en el control de la HPP, es importante comenzar de forma rápida con otras intervenciones (tamponamiento o suturas de compresión uterina), incrementar la intensidad del control de la paciente y atención por personal más experimentado.

Dada la reducción en las tasas de mortalidad, se debe considerar el uso de ácido Tranexámico cuando el tratamiento médico inicial falla.

Las instituciones y los profesionales deben de asegurar la existencia de equipos de respuesta multidisciplinarios bien organizados para el tratamiento de la HPP, que incluyan protocolos de asistencia de atención escalonada y de transfusión masiva.

Nivel C

El manejo de la HPP debe de ser multidisciplinario asegurando la estabilidad hemodinámica mientras se identifica y se trata el origen del sangrado.

Generalmente en el tratamiento de la HPP, se debe comenzar con métodos menos invasivos, pero si fracasan, se debe priorizar en salvar la vida de la paciente, y a

veces es preciso realizar intervenciones más agresivas como la histerectomía.

Cuando se necesita una transfusión masiva es necesario un protocolo que establezca el ratio fijo de transfusión de hematíes-plasma fresco congelado-plaquetas.

Los hospitales debe considerar la existencia de sistemas de implementación de elementos claves clasificados en:

- 1)Preparación para responder a una HPP
- 2)Medidas de reconocimiento y prevención para todas las pacientes
- 3)Respuesta multidisciplinar a ante una HPP
- 4)Procesos sistematizados para mejorar la respuesta ante una HPP mediante la comunicación de errores y la formación.