



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

# Ministerio de Salud

Guía rápida de bolsillo

## HEMORRAGIA POSTPARTO (CIE-10 O72)

Adaptado de la Normativa N°. 109  
**-Protocolos para la Atención de las  
Complicaciones Obstétricas-**

- Tercera edición -  
Nicaragua, Octubre 2022



## HEMORRAGIA POSTPARTO (CIE-10 O72)

- La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, la **hemorragia obstétrica** complica el **11%** de los nacimientos en el mundo.
- En Nicaragua, en el año 2021 hubo reducción de la mortalidad materna (31 por 100,000 nacidos vivos), sin embargo, la hemorragia obstétrica representó el **50%** de estas defunciones.
- La mayoría de las muertes ocasionadas por esta causa, ocurren durante las primeras 24 horas post parto.

Toda hemorragia postparto (HPP) amerita un manejo médico oportuno, dinámico y multidisciplinario.

### Se define como:

- Pérdida sanguínea > de 500 ml en parto vaginal, y > 1,000 ml, en parto cesárea.
- Cualquier cantidad de pérdida sanguínea que cause inestabilidad hemodinámica.
- Descenso sintomático del hematocrito  $\geq$  al 10% del valor basal previo al parto vaginal o cesárea.

## Clasificación

Clasificación de la Hemorragia Post Parto	
Según Perdidas Sanguíneas	Según el momento de ocurrencia
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Leve:</b> Pérdida sanguínea entre 500 y 1000 ml.</li><li>- <b>Moderada:</b> Pérdida sanguínea entre 1,000 y 2,000 ml.</li><li>- <b>Grave:</b> mayor de 2000 ml.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Temprana:</b> Se presenta en las primeras 24 horas posteriores al parto. <b>Es la más frecuente y grave.</b></li><li>- <b>Tardía:</b> Ocurre después de 24 horas y hasta 12 semanas posteriores al parto. <b>Ocurre entre 5 y 10% de los casos.</b></li></ul>

## Factores de Riesgo

- La HPP se puede presentar en cualquier paciente, sin embargo, hay factores que aumentan el riesgo que ocurra.
- **4Ts:** nemotecnica que expresa los **4 factores (Tono, Trauma, Tejido, Trombina)** encargados de la hemostasis en el post parto. En la HPP hay alteración de uno o varios de esos factores.

## Factores de Riesgo para HPP

Factor de riesgo	4Ts	OR HPP (IC 99%)
Sospecha abruptio de placenta	Trombina	13 (7.61-12.9)
Placenta previa conocida	Tono	12 (7.17-23)
Gestación múltiple	Tono	5 (3-6.6)
Pre eclampsia	Trombina	4
Antecedente HPP	Tono	3
Obesidad (IMC >35) *	Tono	2 (1.24-2.17)
Cesárea emergencia	Trauma	4 (3.28-3.95)
Cesárea electiva	Trauma	2 (2.18-2.8)
Inducción de trabajo de parto	Tono	2 (1.67-2.96)
Placenta retenida	Tejido	5 (3.36-7.87)
Episiotomía mediolateral	Trauma	5
Parto instrumentado	Trauma	2 (1.56-2.07)
Trabajo de parto prolongado (>12horas)	Tono	2
Macrosomía	Tono / Trauma	2 (1.38-2.6)
Coriamnionitis	Tono - Trombina	2
Edad (>40años)- Paridad(múltiparas)	Tono	1.4 (1.16-1.74)
Adaptado de RCOG (2009) Postpartum haemorrhage, prevention and management. Green-top Guideline No.52.		
Índice de masa corporal (IMC)*		

*Una vez determinados los factores de riesgo...*



## Clasifique a la paciente de acuerdo al nivel de riesgo para la HPP

Riesgo Bajo HPP	Riesgo Medio HPP	Riesgo Alto HPP
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sin incisión uterina previa</li><li>• Embarazo no múltiple</li><li>• &lt;4 partos vaginales previos</li><li>• Sin historia de HPP</li><li>• Sin trastornos conocidos de la coagulación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cesárea o cirugía uterina previa</li><li>• Gestación múltiple</li><li>• &gt;4 partos vaginales previos</li><li>• Antecedente de HPP previa</li><li>• Corioamnionitis</li><li>• Fibromas uterinos grandes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Placenta previa,</li><li>• Acretismo placentario o placenta percreta sospechada</li><li>• Hematocrito &lt;25%</li><li>• Plaquetas &lt;100,000</li><li>• Hemorragia activa</li><li>• Coagulopatía conocida</li></ul>

## Sistemas de Alerta Temprana Maternos (adaptado)

- La HPP es multicausal, establecer su origen, permite hacer un manejo médico efectivo y oportuno.

### Etiología – causas y factores de riesgo para la hemorragia postparto

ETIOLOGÍA	CAUSAS	FACTORES DE RIESGO
Atonia uterina (Tono 80-90%)	Sobre distensión uterina	Gestación múltiple
		Polihidramnios
		Feto con macrosomía
	Coriarnionitis	RPM prolongada*
		Fiebre
	Agotamiento muscular	Parto prolongado y/o precipitado
Retención de tejido (Tejido)		Multiparidad
	Placenta	Acretismo placentario
	Coágulos	Cirugía uterina previa
Lesión del canal del parto (Trauma)	Desgarros del canal del parto	Parto instrumentado
		Fase de expulsivo precipitada
	Rotura/Dehiscencia uterina	Cirugía uterina previa (miomectomía – cesárea)
		Parto instrumentado
		Distocia
		Hiperdinamia
		Versión cefálica externa
	Inversión uterina	Alumbramiento manual
		Acretismo placentario
		Maniobra de Crede
Alteraciones de la coagulación (Trombina)	Adquiridas	Pre eclampsia
		Síndrome de Hellp
		CID**
		Embolia de líquido amniótico
		Sepsis
		Abrupto de placenta
	Congénitas	Enfermedad de Von Willebrand
		Hemofilia tipo A

Adaptado del H. Karlsson, C. Pérez Sanz. Postpartum haemorrhage An. Sist. Sanit. Navar. 2009, Vol. 32, suplemento 1. Ruptura prematura de membranas (RPM)\* Coagulación intravascular diseminada (CID)\*\*

## Diagnóstico de hemorragia posparto

### Medidas para el diagnóstico de HPP

#### ✓ Estimación Visual

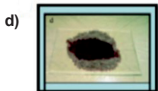
- La cuantificación del sangrado es un reto clínico: depende de la estimación visual del personal de salud.
- Es necesario mejorar la capacidad para estimar el sangrado real de la paciente. A continuación:



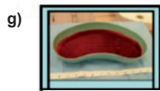
### Herramienta de estimación visual de la hemorragia obstétrica



Apósito Vaginal:  
30 ml



Pañal: 250 ml



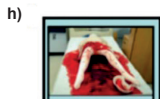
Riñón: 500 ml



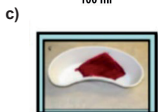
Apósito Vaginal:  
100 ml



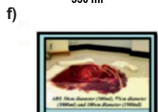
Compresa 45 x 45 cm:  
350 ml



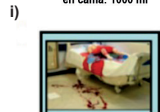
Hemorragia con derrame  
en cama: 1000 ml



Gasa 10 x 10  
cm: 60 ml cama



Diámetro de derrame sanguíneo  
en piso: 50 cm: 500ml  
75 cm: 1000 ml



Hemorragia con  
derrame y piso: 2000  
ml

### ✓ **Métodos cuantitativos**

- Estime el peso de las gasas (1 gramo = 1 ml)

**Recuerde:** La evaluación hemodinámica es indispensable en cualquier paciente que presente hemorragia.

### ✓ **Clasificación del choque hemorrágico (abordaje completo mas adelante)**

- Evalúe los parámetros hemodinámicos de la paciente, estos permitirán identificar oportunamente los signos de alarma y activar los Equipos de Respuesta Rápida (ERR) o Complicaciones Obstétricas de Emergencia (COE).

### ✓ **Índice de Choque (IC)**

- Predictor preciso de hipovolemia: a través de dos signos: Frecuencia cardíaca/Tensión Arterial Sistólica.
- **IC** normal: 0,7 a 0,9. Valores superiores son considerados anormales.

### ✓ **Exámenes complementarios**

- BHC y Recuentos de Plaquetas.
- Tipo y RH.
- Tiempo de Sangría.
- Pruebas de coagulación (TP; TPT; fibrinógeno).
- Albumina, Deshidrogenasa láctica
- Glucemia, Urea, Creatinina, Ácido úrico.
- Pruebas hepáticas: transaminasas pirúvicas oxalacética, bilirrubina total y fraccionadas.
- Gasometría arterial (Lactato en sangre, exceso de base, bicarbonato).

- Electrolitos séricos (Calcio, Sodio, Potasio, Magnesio y Cloro)
- Ultrasonido pélvico y abdominal (búsqueda de líquido libre).

## Procedimientos

Todo establecimiento de salud que atiende partos debe contar con personal competente para:

- Detección,
- Manejo oportuno,
- Estabilización y
- Referencia adecuada con pacientes con hemorragia postparto.

} **CÓDIGO ROJO**

## Objetivos de la activación del Código Rojo

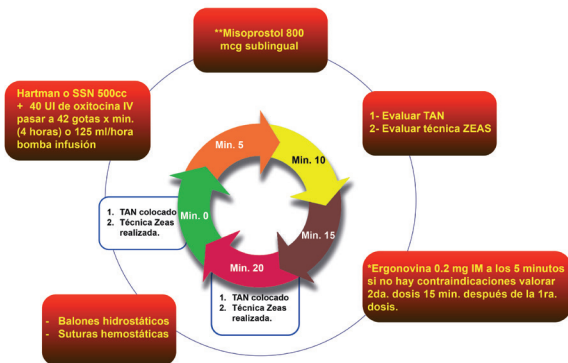
1. Diagnosticar choque en hemorragia obstétrica.
2. Asignar funciones/roles.
3. Iniciar la Aplicación del ABCDE de la reanimación.
4. Trasladar a la paciente a un centro asistencial de mayor resolución.

ACTIVIDADES A REALIZARSE EN EL NIVEL DONDE SE ATIENDE LA COMPLICACIÓN	
Primer nivel de atención	Segundo nivel de atención
<p>Clasifica el riesgo de Hemorragia postparto</p> <p>Activa Sistema de Alerta Temprana</p>	<p>Clasifica el riesgo de hemorragia Postparto.</p> <p>Activa el Sistema de Alerta Temprana</p> <p>Activación del código rojo- activación del ERR en la unidad que recibe el traslado.</p> <p>Reevaluar a la paciente.</p>
<p>Previene la hemorragia postparto: <b>MATEP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uterotónicos: 10 UI IM de oxitocina</li> <li>- Pinzamiento tardío del cordón</li> <li>- Tensión: aprovechar la contracción uterina para aplicar contra tracción.</li> <li>- Masaje uterino</li> </ul>	<p>Diagnostica tempranamente y clasificar el choque hipovolémico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establezca el índice de Choque (IC)</li> <li>- Trate el choque hemorrágico si necesario</li> </ul>
<p>Active Código Rojo</p>	<p>Garantice toma y evaluación de resultados de exámenes de laboratorio.</p>
<p>Garantice accesos venosos y administración de fluidoterapia</p>	<p>Continúe infusión de cristaloides</p>
<p>Trate la causa; utiliza la nemotecnia de las 4 T</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tono</li> <li>- Tejido</li> <li>- Trauma</li> <li>- Trombina</li> </ul>	<p>Trate la causa; utiliza la nemotecnia de las 4 T</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tono</li> <li>- Tejido</li> <li>- Trauma</li> <li>- Trombina</li> </ul>
<p>Evite la hipotermia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abrigue a la paciente.</li> <li>- Acondicione la sala: apague aires acondicionados y utilice calor local con lámparas cuello de cisne.</li> <li>- Caliente los cristaloides e infundir y dejarlos a 39°C. (Se consigue colocando los fluidos por dos minutos en el microondas o se puede utilizar baño maría).</li> </ul>	<p><b>NO se recomienda el uso de antibióticos en todos los casos de HPP,</b> ya que incrementa el riesgo de resistencia antimicrobiana.</p> <p>Consulte antes con infectología (si cuenta con este servicio) o con el punto focal nacional de infectología o COE.</p> <p>Si el control de la hemorragia ha sido laborioso utilice.</p> <p>Ceftriaxona 2 gr IV ID + Metronidazol 500 mg IV cada 8 horas, durante 3 a 5 días o según evolución clínica.</p>
<p>Otras medidas (ver más adelante a detalle)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloque traje antichoque</li> <li>- Pone balón de Bakri o taponamiento (si lo tienen disponible)</li> <li>- Aplique técnica Zeas</li> <li>- Realice maniobras que salvan vida: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresión bimanual.</li> <li>• Compresión aórtica.</li> </ul> </li> </ul> <p>Traslade a paciente a unidad de mayor resolución.</p>	

## Nemotecnia de las 4 T para tratar las causas – Niveles de Atención

4 Ts	Primer Nivel de Atención	Segundo Nivel de Atención
<b>1. Tono</b> <b>a. Atonía Uterina</b>	<b>Atonia Uterina</b> Uso de Uterotónicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Oxitocina: 10 UI IM</li> <li>Ergonovina: 0.2 mg IM - valorar 2da dosis 15 min después de la 1ra dosis.</li> <li>Misoprostol: 800 mcg sublingual. En caso de alteraciones del estado de conciencia puede usar la vía rectal (usar 1200 mcg).</li> </ul> Masaje Uterino	Continuar con tratamiento instaurado en US primaria. (Oxitocina, Ergonovina, Misoprostol) y masaje uterino. Monitoreo pulso, PA, FR y dolor continuo. <b>Si continúa sangrado:</b> Mantener o colocar traje antishock. Coloque balón de Bakri (parto vaginal). <b>Si sangrado persiste y es mayor de 50cc por hora:</b> Lleve a sala de operaciones, valore individualmente la aplicación de sutura hemostática (B-Lynch, Hayman o Cho) <b>Si aún persiste el sangrado:</b> efectuar histerectomía obétrica. Si cuenta con radiología intervencionista: valore la embolización de Arterias uterinas antes de tomar la decisión de realizar una histerectomía obétrica.
<b>2. Trauma</b> <b>a. Desgarros del canal del parto.</b> <b>b. Ruptura uterina.</b> <b>c. Inversión uterina.</b>	<b>Desgarros del canal del parto</b> Reparación de desgarros. Si muy extensos, coloque sonda Foley y refiera de forma inmediata a unidad de mayor resolución. <b>Inversión uterina:</b> la restitución debe hacerse de inmediato, bajo sedación. Antes que se forme el anillo de contracción (Maniobra de Johnson). Si no logra restituir el útero, refiera a una unidad de mayor resolución.	<b>Desgarros del canal del parto</b> Desgarro extenso lleve a sala de operaciones Revise canal del parto bajo anestesia Repare desgarros. Si se extiende a segmentos que no pueden ser suturados o hay lesión de vasos: Valore histerectomía. <b>Ruptura Uterina</b> Realice laparotomía exploradora. Suture el útero si identifica los bordes. Si no identifica los bordes, realice histerectomía <b>Inversión uterina.</b> Restitución inmediata, bajo sedación, antes de que se forme el anillo de contracción (Maniobra de Johnson). Si no logra restituir el útero, Maniobra de Huntington (1928) : tracción de los ligamentos redondos y el útero para restablecer la anatomía normal. Maniobra de Haultani (1901): similar a la de Huntington excepto en la realización de una incisión en el cervix (cervicohisterotomía posterior) para abrir el anillo de retracción.
<b>3. Tejido</b> <b>a. Restos placentarios</b> <b>b. Retención placentaria</b>	<b>Restos placentarios:</b> Extraiga los restos de coágulo o membrana retenida, auxiliado con una valva de Simms y/o espéculo, una pinza de Foresters. Si necesario, practique legrado instrumental con cureta de Wallich, Hunter o Pinard. <b>Retención placentaria:</b> En caso de no existir anillo de retención realice extracción manual de placenta si se logra encontrar plano de clivaje. Si no se expulsa valore para descartar engastillamiento o acretismo placentario y realice traslado al segundo nivel	Proceda a la realización de Legrado Uterino Instrumental
<b>4. Trombina</b>	Determine la causa de la discrasia sanguínea, Administre fármacos o hemoderivados necesarios para corregir el trastorno de la coagulación asociado.	Administre tratamiento en dependencia de la patología de base.

## Manejo Médico/Farmacológico de la HPP



\* La primera dosis de ergonovina se aplica a los 5 minutos valorando que no hay contraindicaciones: HTA, preeclampsia, cardiopatía. Valorar 2 dosis 15 minutos después de la primera dosis.

\*\* El **Misoprostol**, en caso de alteraciones del estado de la conciencia una opción es aplicarlo vía rectal (usar una mayor dosis-1200 mcg).

**Medidas Hemostáticas:** acorte el tiempo de su aplicación en preeclampsia, sepsis, coagulopatías.



## Complicaciones

- Anemia.
- Choque hipovolémico.
- Coagulación intravascular diseminada
- Lesión de órgano vecino
- Distrés respiratorio
- Falla Renal
- Infección puerperal/ Sepsis puerperal
- Infertilidad
- Falla hepática
- Desequilibrio hidroelectrolítico
- Endocarditis por uso de dispositivo intravenosos
- Infecciones asociadas a los cuidados de la salud
- Morbilidad asociada a la Histerectomía
- Morbilidad asociada a las transfusiones
- Secuelas psicológicas

## Criterios de alta

- Ausencia de sangrado anormal.
- Hemoglobina en límites aceptable posterior al evento obstétrico (Hb entre >8) sin cambios hemodinámicos.
- Signos vitales en límites normales.
- Ausencia de signos de infección.
- Herida quirúrgica sin complicaciones.
- Al recuperar su estado de salud, será contra referida a la unidad de salud de su procedencia.
- Administre DT, si el esquema está incompleto o no se conoce.
- HCP completa y legible.

## CHOQUE HEMORRÁGICO DE ORIGEN OBSTÉTRICO (CIE-10 R57.1)

### **Primera causa de muerte materna en nuestro país y el mundo.**

El diagnóstico precoz, el manejo estandarizado basado en metas, y la intervención de un equipo médico multidisciplinario, conforman la mejor estrategia para disminuir la mortalidad materna.

## Definiciones

### **- Choque hemorrágico**

Síndrome secundario a pérdida sanguínea rápida e importante, causando disminución del retorno venoso y del gasto cardíaco, generando una inadecuada perfusión tisular y un insuficiente aporte de oxígeno ante la demanda celular para mantener el metabolismo aerobio.

### **- Hemorragia masiva:**

- Pérdida sanguínea  $\geq$  2000 ml.
- Pérdida sanguínea  $\geq$  del 30% del volumen sanguíneo en 1 hora.
- Pérdida hemática a un ritmo de 150 cc / minuto.

## Diagnóstico

- Signos clínicos de choque hemorrágico

Signos Vitales	Signos de Hipoperfusión tisular (son más sensibles)	Signos Cutáneos de hipoperfusión
PAS < 90 mmHg	Alteración del estado de conciencia	Palidez
Taquicardia (FC > 100 x minuto)	Oliguria (≤ 30 ml x hora)	Piel fría en extremidades
Taquipnea (FR > 24 x minuto)	Llenado capilar lento > 2 segundos	Sudoración
Presión de pulso ≤ 20 mmHg	Lactato > 2 mmol/L	temperatura por debajo de 36° C
Índice de choque obstétrico ≥ 1.0		

- Índice de choque obstétrico (IC o ISO)

Predictor preciso de hipovolemia: a través de dos signos:  
Frecuencia cardíaca / Tensión Arterial Sistólica.

**Fórmula: FC/ PAS**

**Valor Normal: 0.7 – 0.9**

**Índice de choque obstétrico ≥ 1.0: traduce choque en presencia de sangrado**

- Resultados clínicos según índice de choque

Resultados clínicos	Índice de Choque Obstétrico Inicial	Índice de choque a los 15 min	Índice de choque a los 30 min
Transfusión Masiva	≥1.4	> 1.4	>1.4
Ingreso a UCI	>1.3		
Cirugía control de daño	≥1.7		
Fallas Orgánicas	>1.3		

## Clasificación

La clasificación es con base a:

- Signos Clínicos, Porcentaje de pérdida del volumen circulante**

Perdida de volumen en % y ml (mujer de 50-70 kg)	Sensorio	perfusión Llenado Capilar	Frecuencia cardiaca	Presión arterial sistólica (mmHg)	Diuresis	Frecuencia respiratoria	Grado de Choque
10-15% (500-1000 ml)	Normal	Normal < 2 seg	80-90 x min	> 90 mmHg	> 30 ml x hora	<24 x min	compensado
16-25% (1001-1500 ml)	Ansiosa Desorientada	Palidez frialidad Llenado cap 2-3"	91-100Xmin	80-90 mmHg	30-20 ml x hora	24-30 x min	Leve
26-35% (1501-2000 ml)	Agitación, confundida	Palidez, frialidad, sudoración	101-120 x min	70-79 mmHg	20-5 ml x hora	31-35 x min	Moderado
>35% >2000 ml	Letárgico o inconsciente	Frialidad, sudoración profusa, llenado capilar >3 seg	>125 x min	<70 mmHg	<5 ml Ausente (Anuria)	>35 x min	Severo

- Parámetros Gasométricos**

Clasificación ATLS	Choque Clase I	Choque Clase II	Choque Clase III	Choque Clase IV
<b>Clasificación Clínica</b>	<b>Ausente Choque compensado</b>	<b>Choque Leve</b>	<b>Choque Moderado</b>	<b>Choque Severo</b>
<b>Déficit de base inicial mmol/L</b>	- 2 a 0	-3 a - 6	-7 a -10	≥ - 11
<b>Lactato</b>	< 2.0 mmol/L	>2.0 – 4.0 mmol	4.1 -6.0 mmol	>6.0 mmol
<b>Transfusiones</b>	<b>Usualmente no requerida</b>	<b>Posible Considerar según HTO y HG + clínica</b>	<b>Usualmente requerida: (2-4 PG) + Valorar uso PFC 2-3 bolsas de 200ml</b>	<b>Protocolo transfusión masiva</b>

Tomado de: ATLS (Advance Trauma Life Support)

### Relación del volumen circulante y pérdidas hemáticas

- Volumen circulante total = 100 ml x Kg de peso.
- El porcentaje de pérdidas sanguíneas es con base al volumen circulante total.

Peso en Kg	Volumen circulante total	15% de pérdidas de volumen sanguíneo	20% de pérdidas de volumen sanguíneo	25% de pérdidas de volumen sanguíneo	30% de pérdidas de volumen sanguíneo	35% de pérdidas de volumen sanguíneo
50	5000	750	1000	1250	1500	1750
55	5500	825	1100	1400	1650	1950
58	5800	870	1160	1450	1750	2030
60	6000	900	1200	1500	1800	2100
62	6200	930	1250	1550	1850	2170
65	6500	980	1300	1630	1950	2280
67	6700	1000	1350	1675	2010	2350
70	7000	1050	1400	1750	2100	2450

### Relación del volumen circulante y pérdidas hemáticas

- BHC y recuentos de plaquetas
- Tipo y RH
- Tiempo de sangría
- Pruebas de coagulación (TP; TPT; fibrinógeno)
- Albumina, Deshidrogenasa láctica
- Glucemia, Urea, Creatinina, Ácido úrico
- Pruebas hepáticas: transaminasas pirúvicas oxalacética, bilirrubina total y fraccionadas.
- Gasometría arterial (Lactato en sangre, exceso de base, bicarbonato).
- Electrolitos séricos (Calcio, Sodio, Potasio, Magnesio y Cloro).
- Ultrasonido pélvico y abdominal (búsqueda de líquido libre).

## Diagnóstico diferencial

- Choque Neurogénico
- Choque Distributivo
- Choque Cardiogénico
- Choque Obstrutivo

## Metas del tratamiento

Criterios	Metas
Presión sistólica	$\geq 90$ mmHg
Presión arterial media	$\geq 65$ mmHg.
Diuresis	mayor a 0,5 ml / Kg /hr.
Temperatura corporal	$> 36^{\circ}\text{C}$ ,
Llenado capilar	$\leq 2$ segundos.
Mantener índice de choque obstétrico (IC)	$< 1.0$
Controlar la hemorragia del órgano afectado.	
Corregir las coagulopatías	(INR $< 1.5$ , TPT $< 1.5$ veces su valor normal, Fibrinógeno $> 200$ mg/dL, Plaquetas $> 75,000$ ) Hemoglobina $> 8$

## Procedimientos y tratamiento

### Sustentados en tres pilares fundamentales:

1. Identificación y control oportuno de la fuente del sangrado: identificar causas usando la nemotecnia de las 4 Ts
2. Garantizar una adecuada perfusión y oxigenación tisular.
3. Restaurar adecuadamente la capacidad de transportar el oxígeno.

## Manejo del choque hemorrágico

Paciente con hemorragia postparto con pérdidas  $\geq 1000$  ml o menos con índice de choque  $\geq 1.0$ , o signos de choque:

**Iniciar manejo con cristaloides preferible Ringer Lactato:**

- Bolo inicial 500 ml a pasar en 10 -15 minutos, canalizar con bránula #14 ó 16 (canalice dos vías periféricas, ante eventual transfusión).

**Si a los 10 min permanece con PAS < 90mmHg y FC > 100x, IS > 1.0:**

- Administre: Segundo bolo de Ringer Lactato de 500ml pasar en 10 – 15 min

**A los 5 minutos valorar: PA, PAM, Llenado capilar, ISO y temperatura.**



**Si a los 10 minutos, persiste con signos de choque (PAS < 90, ISO > 1.0, FC > 100x):**

Administrar 3er bolo: Solución Ringer Lactato 250 -500 ml a pasar en 15 minutos, y reevaluar. **Máximo de cristaloides: 2000 ml en la primera hora.**

Si persiste sangrado y datos de choque en los primeros 15 minutos inicie cuanto antes transfusión de 2 paquetes globulares O Rh negativo.



Pérdidas sanguíneas  $\geq 2000$ ml:

**Iniciar protocolo de transfusión masiva.**

Si persiste sangrado abundante a los 15 minutos con un Índice de Choque Obstétrico > 1.4, Exceso de base > -10: Inicie protocolo de transfusión masiva.

**Choque hemorrágico severo sin estabilidad hemodinámica:**

Inicie con transfusiones 2 paquetes globulares y 2 plasmas fresco congelado a los 15 minutos, complete si es necesario el protocolo de transfusión masiva

Si con la administración de 2,000 ml de soluciones cristaloides no se alcanzan las metas de estabilidad hemodinámica (PAS > 90 mmHg, PAM  $\geq 65$  mmHg, ISO > 1) habiendo iniciado la transfusión de al menos 2 paquetes globulares, **inicie aminas vasoactivas, preferiblemente norepinefrina** a dosis: 0.08 – 2 microgramos/kg/min; temporalmente la norepinefrina se puede administrar por vía periférica, usando una dilución de 16 mg en 250 ml de solución salina normal.



Si han pasado 30 minutos y agotó todo el manejo médico y aplicó las técnicas hemostáticas conservadoras y aún la paciente sigue sangrando con signos de choque a pesar del inicio de las transfusiones, se sugiere administrar Ácido tranexámico 1 gr a pasar en la primera hora y considerar posibilidad de cirugía control de daño.

Inicie de forma temprana transfusión de crioprecipitados 10UI posterior a las transfusiones de 4 paquetes globulares y 4 Plasma Fresco Congelado (PFC).

## Vigilancia al minuto 60 de activado el Código Rojo...

- Valore si la paciente requiere seguimiento en UCI o UCEO.
- Paciente que requirió de TAN o Balón hemostático continuarle transfusiones de hemoderivados.
- Indique y evalúe las pruebas de coagulación y valor del fibrinógeno después de la primera transfusión.

## Una vez alcanzadas las metas mínimas PAS y PAM

### Continuar líquidos cristaloides:

1. Ringer Lactato 800 ml en 4 horas a razón de 200 ml x hora.
2. Pacientes con preeclampsia, hipertensión crónica, cardiopatía, nefropatía o cualquier otro tipo de patología que haya riesgo de hipervolemia: 400 ml en 4 horas, a razón de 100 ml x hora.
3. Valores.

Continuar con la administración de líquidos IV si... ↓	o	Disminuir líquidos cristaloides si ... ↓
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Lactato mayor de 2 mmol, →</li><li>○ Índice de Choque &gt; 1.0</li><li>○ Exceso de base por encima de - 3.0</li><li>○ Oliguria en las primeras 2 horas</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>○ PAM &gt; 65 mmHg,</li><li>○ Lactato &lt; 2 mmol, y</li><li>○ Exceso de base= -2.0,</li><li>○ Diuresis horaria &gt; 0.5 ml/Kg/ hora,</li><li>○ Llenado capilar &lt; 2 segundos,</li><li>○ Estado neurológico alerta (Glasgow 15 puntos).</li></ul>

4. Valore en 8 horas inicio de SRO, exceptuando el caso de cirugía control de daño.
5. Colocar sonda Foley: la diuresis debe mantenerse > 30 ml x hora ó mayor de 0.5 ml x kg x hr.



## Manejo de líquidos por ecografía

Cuando no se cuenta con hemoderivados de forma inmediata, recurra a la fluidoterapia, la cual debe administrarse de manera restrictiva.

### Recordando:

Administre 250 a 500 ml si PS < a 90 mmHg ➡ lograr mejorar la hipoperfusión y obtener PS > a 90 mmHg.

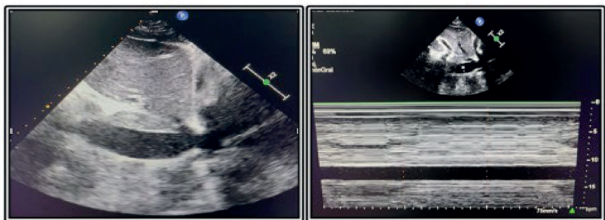
Utilice un máximo de 4000 ml de solución cristaloide – guiada por ecografía pulmonar y colapsabilidad de Vena Cava Inferior si cuenta con ultrasonido.

### - Evaluación de la Vena Cava Inferior (VCI) mediante POCUS

**Point-of-care ultrasound (POCUS):** se basa en utilizar el ultrasonido al pie de la cama de la paciente, lo que mejora la rapidez y la calidad del diagnóstico.

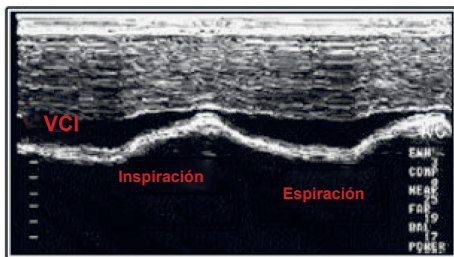
Evaluación ecográfica de la colapsabilidad/distensibilidad de la VCI para predecir la capacidad de respuesta al volumen:

-VCI pletórica (> 20 mm) no colapsable: NO es normal = **paciente con congestión venosa**-----**refleja** aumento de la presión de la aurícula derecha (PAD).



**Figura. 1.** Vena Cava Inferior sin colapsabilidad, sin cambios respirofásicos con diámetro mayor de 20 mm, con datos de congestión Venosa, lo que traduce aumento de presión de la aurícula derecha.

- **Tenga en cuenta** que hay factores que influyen en el tamaño y la colapsabilidad de la VCI: el esfuerzo respiratorio en pacientes que respiran espontáneamente y la presencia de hipertensión intraabdominal.



**Figura. 2.** Vena cava inferior (VCI) con respiración espontánea. inspiración – espiración. Tomar en cuenta los cambios cíclicos en los diámetros de la VCI.

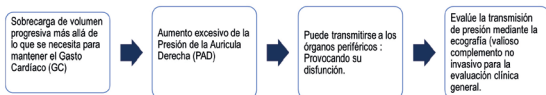
- La VCI es una estructura tridimensional con forma elíptica, por tanto, evaluar los diámetros en los ejes largo y corto da una mejor estimación de la Presión Venosa Central (PVC).



El hallazgo de una Vena Cava Inferior plétórica no colapsable que indica congestión venosa, No Siempre es adecuada para guiar el manejo debido a que:

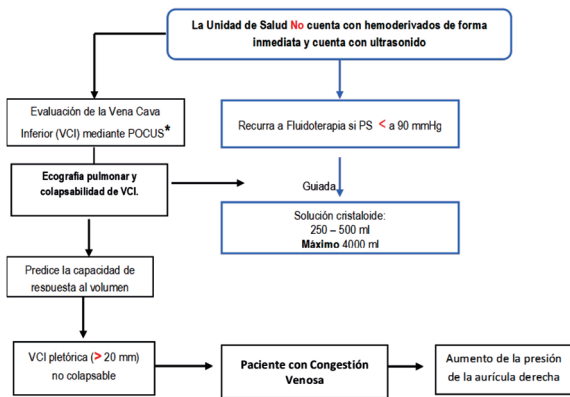
1. Patologías obstructivas (taponamiento cardíaco, neumotórax a tensión, embolismo pulmonar masivo) que cursan con congestión venosa, requieren intervenciones específicas inmediatas que **no tienen que ver con volumen extracelular**. Es necesario realizar una **ecografía cardíaca focalizada** para establecer el diagnóstico y el manejo.
2. Determinadas patologías cardíacas (hipertensión pulmonar crónica grave, insuficiencia ventricular derecha, valvulopatías graves, miocardiopatía restrictiva o pericarditis constrictiva) requieren una Presión de la Aurícula Derecha (PAD) elevada para mantener el gasto cardíaco (GC), la extracción de volumen excesivo dirigida a un diámetro normal de la VCI y la colapsabilidad no es lo mejor para estas pacientes.

⇒ **Importante**



**NO olvide:** El principal manejo de la HPP es el control del sangrado (identificar la causa), el tratamiento farmacológico y/o aplicando técnicas quirúrgicas de control de sangrado de acuerdo a etiologías.

## Manejo de líquidos por ecografía



\* Point-of-care ultrasound (POCUS): se basa en utilizar el ultrasonido al pie de la cama de la paciente, lo que mejora la rapidez y la calidad del diagnóstico.

### Si no se alcanzaron las metas de PAS y PAM:

- Inicie vasopresor:  
Norepinefrina 0.05 a 2 mcg por kg/min, dosis máxima 3,0 mcg/ kg/min
- Traslade a la paciente según Normativa 068, a una unidad de mayor resolución en caso de:
  - No contar con las condiciones para vigilancia de paciente crítico.
  - No disponer de recursos quirúrgicos.
  - No disponer de hemocomponentes.

### Condiciones requeridas para el traslado:

Garantice mínima estabilidad de signos vitales.

Mantenga oxigenación y temperatura > 36°C (abrigar a la paciente).

Continúe reanimación sugerida para después del minuto 60.

Si es posible, continúe transfusiones durante el traslado.

Continúe oxitocina en infusión y vigilancia estricta del sangrado.

Mantenga y traslade con traje antichoque correctamente colocado.

Evite y/o corrija hipocalcemia: 2 ampollas de gluconato de calcio + 90 ml de SSN.

Acompañamiento del equipo multidisciplinario básico.

Coordine con punto focal el recibo de la paciente.

Reporte respectivamente al COE.

## Protocolo de transfusión masiva

- Transfusión de hemocomponentes sin esperar resultados de laboratorio.
- Cumplir protocolo de transfusión máximo en 4 horas, y posteriormente guiarse por metas de hemorragia posparto:
  - Hb > 8 gr
  - Plaquetas > 75,000
  - TP y TPT no > 1.5 del valor normal
  - Fibrinógeno > 200 mg/dL
- Beneficios:
  - Menor riesgo de hemodilución y de fuga a un tercer espacio

## Protocolo de transfusión Masiva

### Hemocomponentes

- Paquetes Globulares
- Crioprecipitados
- Plasmas frescos congelados
- Plaquetas



Principal complicación de pacientes con hemorragia obstétrica masiva: **Coagulopatía Intravascular Diseminada (CID)**.

## Diagnóstico de CID:

**Ante la sospecha de CID:** Corrija los factores de coagulación o el factor que más esté alterado.

Manifestaciones clínicas	Hallazgos de laboratorio
Sangrado o trombosis o ambas  - Sangrados: epistaxis, piel, sitios de venopunción, herida quirúrgica, o en otros sitios de incisiones.  - Trombosis: púrpura fulminante, acrocianosis periférica y cambios necróticos/gangrena a nivel digital, nariz y genital.	<b>Plaquetas:</b> ➤ > 100: 0 ➤ 50-100: 1 ➤ < 50: 2  <b>Tiempo de protrombina:</b> ➤ <25% aumenta: 0 ➤ 25-50% aumenta: 1 ➤ >50% aumenta: 2  <b>Fibrinógeno:</b> ➤ < 200 mg/dL: 0 ➤ >200 mg/dL: 1



>3 puntos compatible con coagulopatía intravascular diseminada en el embarazo

### Dato importante a tener en cuenta para corregir coagulopatía:

- 1 UD de plasmas fresco congelado incrementa 7- 10 mg/dL de fibrinógeno.
- 1 UD de Crioprecipitado incrementa 10- 15 mg/dL de fibrinógeno.

## Indicaciones de transfusiones posterior al protocolo de transfusión masiva

Hemocomponente	Indicación	Dosis	Observación
<b>Plasma Fresco Congelado (PFC)</b>	TP > 6 segundos del litro superior/ INR >1,5 ó TPT más de 1.5 veces su valor (> 48 segundos).	15 ml x Kg de Peso ideal.	Al completar transfusión, repetir TP, TPT, INR.
<b>Plaquetas</b>	Recuento plaquetario < 50,000 en presencia de sangrado. Recuento plaquetario < 20,000 sin manifestaciones de sangrado.	1 UD por cada 10 Kg de peso ideal. Repetir dosis en las próximas horas si persiste sangrado y control de plaquetas continúa < 50,000. Máximo 2 UD x cada 10 Kg de peso x día (en presencia de sangrado persistente)	Mantener recuento plaquetario mayor 50,000 y si ocurrió empaquetamiento/ cirugía control de daño.
<b>Crioprecipitados</b>	Disminución de fibrinógeno: predictor de severidad en hemorragia posparto. Hiperfibrinólisis: INR ≥1.4, Temperatura <36°C, pH <7.2. Fibrinógeno: < 200 mg/dL indique dosis extra de crioprecipitados.	1 UD x cada 10 KG de peso ideal. o 2 UD x cada 10 kg de peso si valor es menor de 100mg/dL.	Cuantificar Fibrinógeno posterior a primera ronda de transfusión masiva en caso de choque severo ó pérdidas > 35% del volumen circulante



### Uso de ácido tranexámico (ATX) en las primeras 3 horas

- Inhibe la degradación del fibrinógeno y los coágulos de fibrina.
- Es seguro, de bajo costo y efectivo.
- Debe formar parte del paquete integral estándar de tratamiento de la hemorragia posparto con signos de choque hemorrágico.
- Su beneficio disminuye un 10% cada 15 minutos de retraso, y **NO SE OBSERVAN BENEFICIOS DESPUÉS DE LAS 3 HORAS.**

### Consideraciones de su uso:

- Administrar 1 gr en 10 ml (100 mg/ ml) vía IV, a razón de 1 ml por minuto (es decir, durante 10 minutos).
- Administrar una segunda dosis de 1 g por vía IV, si el sangrado continúa después de 30 minutos o si se repite antes de que hayan transcurrido 24 horas de haber completado la primera dosis.

#### Importante:

- Administrar lentamente, por posible riesgo de disminución temporal de la presión arterial.
- La demora en el tratamiento con ATX parece reducir el beneficio.

Metas post-transfusionales:	
Plaquetas	> 50,000 en cirugía control de daño con empaquetamiento.
Nivel de fibrinógeno	Mantener en un nivel superior a 200 mg/dl).
Hemoglobina	> 8gr/dL.
Control de TP/INR	< 1.5.
Control de TPT	Menos de 1.5 veces (< 48 segundos)
Temperatura	> 36 C
Cálcio Ionizado	> 1.1 mg
Lactato	< 2 mmol/L

## CÓDIGO ROJO

### Condiciones para activar Código Rojo Obstétrico:

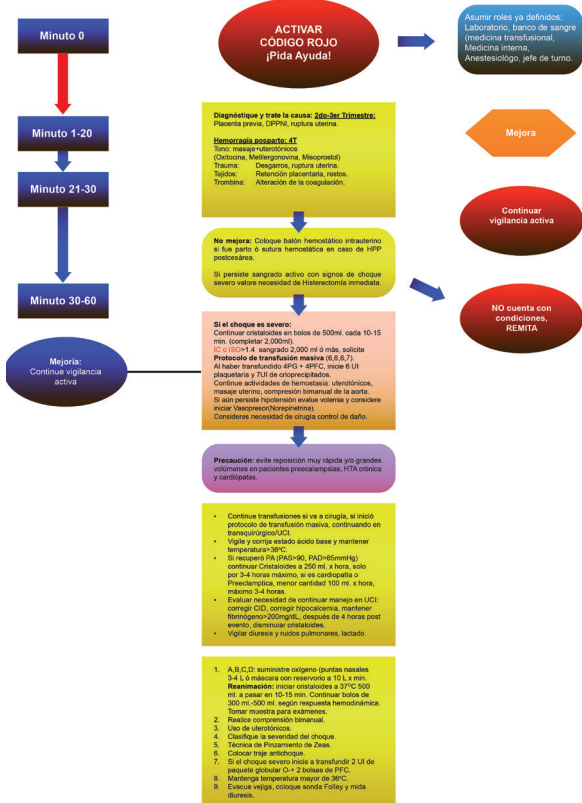
Hemorragia posparto con pérdidas estimadas  $\geq 1000$  ml ó pérdida hemática menor de 1000 ml asociada a signos de choque (Presión arterial sistólica  $< 90$  mmHg, FC  $\geq 100$  x min, Índice de choque obstétrico  $> 1.0$ ), signos de alteración de la perfusión, agitación, somnolencia, llenado capilar  $> 2$  segundos.

### Secuencia de acciones para controlar el sangrado y realizar reanimación

<b>Minuto 0</b>	Activación del Código rojo.
<b>Minuto 1-20</b>	Reanimación y diagnóstico del sangrado.
<b>Minuto 21-60</b>	Tratamiento dirigido a la causa y estabilización.
<b>Minuto 60 y más</b>	Manejo avanzado y vigilancia estrecha.

<b>Minuto 1 – 20</b>	<b>A, B, C, D de la reanimación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permeabilice vía aérea</li> <li>• Suministre Oxígeno (puntas nasales 3-4 L o máscara con reservorio a 10 litros x minuto si oximetría de pulso es &lt; de 94%)</li> <li>• Canalice doble vía periférica con bránula # 14 o # 16</li> <li>• Tome muestra para exámenes, si dispone, tome gasometría arterial.</li> </ul>
	<b>Reanimación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar Cristaloides a 37 C 500 ml a pasar en 10-15 min, (Primer bolo)</li> <li>• Continuar con bolos de 300ml- 500ml según respuesta hemodinámica.</li> <li>• Administrar una 3er carga de 500 ml al minuto 20 si aún hay signos de choque o de hipoperfusión tisular.</li> </ul>
	Clasifique la severidad del choque
	Realice compresión bimanual del útero (vea la técnica)
	Uso de Uterotónicos: Oxitocina, ergonovina, misoprostol
	Técnica de Pinzamiento de Zeas. (vea la técnica)
	Colocar traje antishock (vea la técnica)
	<b>Si el choque es severo:</b> transfunda 2 UD de Paquete glóbulo O RH (-), iniciar cuanto antes en los primeros 15 minutos, solicitar preparar y transfundir también 2 bolsas de Plasma Fresco Congelado.
	Mantenga temperatura mayor de 36 C.
	Evacue vejiga, coloque sonda Foley y mida diuresis.
<b>Minuto 21- 30</b>	<b>NO ha logrado controlar sangrado y persiste útero atónico:</b> Coloque <b>balón hemostático intrauterino</b> , si fue parto o sutura hemostática.  <b>Continúa sangrado activo, persistencia de los signos de choque severo:</b> Valore Histerectomía inmediata, Continuar transfusiones Completar protocolo de transfusión masiva.
<b>Mayor de 60 minutos</b>	Manejo Avanzado y vigilancia en la unidad de cuidados intensivos. Continuar reanimación hasta lograr mejoría de la perfusión tisular.

# Algoritmo Código Rojo: Guía en la secuencia de acciones para controlar el sangrado y realizar reanimación.



# Organigrama e Integrantes del Código Rojo



## Maniobras para el control del sangrado uterino que salvan vidas

1

### TRAJE ANTICHOQUE NO NEUMÁTICO (TAN)

#### Colóquese desde el minuto cero

- Dispositivo de primera línea en el manejo del choque hemorrágico.
- Liviano, de neopreno, bajo costo, lavable.

#### Formado por 5 segmentos articulados horizontales



Un segmento sobre el abdomen: # 5

Un segmento sobre la pelvis: # 4

Tres segmentos sobre cada pierna: # 1,2,3

#### Uso y contraindicaciones del traje antichoque

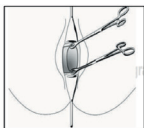
Uso	Contraindicaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Disminuir la hemorragia.</li><li>• Evitar intervención quirúrgica.</li><li>• Disminuir el número de transfusiones sanguíneas.</li><li>• Transporte para la referencia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Feto viable en el útero.</li></ul>

## Colocación y criterios de retiro del TAN

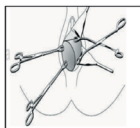
- Cuando identifique signos de choque hipovolémico, aplique tan rápido como sea posible.
- Aplique incluso antes de obtener una vía venosa, esto va a mejorar el acceso a las venas.
- La paciente puede estar en el TAN durante mucho tiempo.

Colocación	Criterios de retiro
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coloque el TAN debajo de la mujer con la parte superior al nivel de su última costilla (a su lado).</li> <li>2. Comience en los tobillos con el segmento # 1.</li> <li>3. En las pacientes más bajas, doble el segmento # 1 sobre el segmento # 2.</li> <li>4. Cierre el segmento # 2 en cada pierna tan apretado como sea posible.</li> <li>5. Deje la rodilla de la mujer en el espacio entre segmentos de manera que ella pueda doblar la pierna.</li> <li>6. Coloque los segmentos # 3, los segmentos de los muslos, en la misma forma que los segmentos # 1 y # 2. <b>Recuerde: cierre estos segmentos lo suficientemente apretados.</b></li> <li>7. El segmento # 4, el segmento de la pelvis, va completamente alrededor de la mujer, en el borde inferior al nivel del hueso púbico.</li> <li>8. Coloque el segmento # 5, con la bola de presión directamente sobre su ombligo</li> <li>9. Cierre el segmento # 6, cuidando que no quede tan apretado que restrinja la respiración.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sangrado es &lt; 50 ml por hora, durante dos horas.</li> <li>- Presión arterial sistólica &gt; 90 mm/Hg.</li> <li>- Hemoglobina &gt; 7, o hematocrito de 20%.</li> <li>- Comience retirando el segmento # 1 del tobillo, espere 15 minutos: controle la PA y el pulso .               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la <b>PA baja 20 mm/Hg</b>, o el <b>pulso aumenta en 20 latidos/minuto</b> después de retirar un segmento:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cierre nuevamente todos los segmentos.</li> <li>- Aumente la tasa de fluidos IV.</li> <li>- Busque el origen del sangrado.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Termine de retirar una vez que la PA y el pulso están estables.</li> </ul>

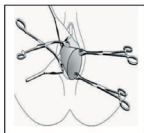
- Llamada así por su creador el Dr. Francisco Zea Prado.
- Procedimiento médico que consiste en el “pinzamiento vaginal de arterias uterinas.
- Efectiva para el control de la hemorragia de manera temporal mientras se realizan medidas más definitivas.



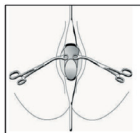
**Figura 1.** Colocación de pinzas de anillos rectas en labio anterior y posterior de cérvix.



**Figura 2.** Colocación de pinza de anillos curva en arteria uterina izquierda.



**Figura 3.** Colocación de pinza de anillos curva en arteria uterina derecha.



**Figura 4.** Colocación final de pinzas de anillos curvas.

1. Colocación de valvas en vagina para visualizar cérvix.
2. Pinzamiento de cérvix en labio interior y posterior con pinza de anillos recta.
3. Observar la comisura cervical.
4. Palpa ligamento cardinal izquierdo.
5. Pinzar la arteria uterina izquierda con pinza de anillos curva.
6. Pinzar la arteria uterina derecha con pinza de anillos curva.



7. Colocar sonda Foley para el control de líquidos y características.
8. Retirar pinzas de anillos rectas al verificar hemostasia.
9. Realizar abordaje sistemático de causas de hemorragia obstétrica.
10. Mantener pinzamiento hasta resolver la causa de la patología.
11. En casos refractarios, recolocar pinzas y proceder a histerectomía obstétrica.
12. Retirar las pinzas al momento de ligar la arteria uterina por vía abdominal de cada lado.

### 3

#### BALONES HIDROSTÁTICOS

##### Indicaciones

Detener o reducir hemorragias posteriores al parto ante el fracaso de fármacos uterotónicos .

##### Contraindicaciones

- Hemorragia arterial que requiera exploración quirúrgica.
- Indicación de histerectomía.
- Embarazo.
- Cáncer de cuello uterino.
- Infección activa cérvix, vagina o útero.
- CID.

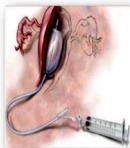
## Procedimiento y pasos para el retiro de los balones hidrostáticos

### Colocación

Explique a la paciente el procedimiento

### Consideraciones para su retiro

1. Asepsia y antisepsia de área vulvoperineal.
2. Coloque Sonda Foley.
3. Introduzca el balón con una pinza de anillo o de manera manual hasta alcanzar el fondo uterino.
4. Inicie el inflado del balón con jeringa. (250-500 cc)
5. Evalúe el sangrado, no siempre es necesario el volumen de los 500 CC.
6. Monitorizar el sangrado.
7. Traccione levemente el catéter para que se adose a las paredes.
8. Realice un taponamiento con gasa en el fondo de la vagina.

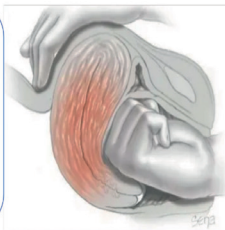


- El balón puede dejarse in útero hasta 24 horas.
- La paciente debe estar ingresada en segundo o tercer nivel de atención.
- Elimine el contenido del balón paulatinamente, y una vez vacío, se extrae con suavidad, evaluando la presencia de sangrado.

## 4

### COMPRESIÓN BIMANUAL INTERNA

- **ESTA TECNICA CONSISTE EN COLOCAR UN PUÑO DENTRO DEL CANAL VAGINAL (MANO IZQUIERDA) DIRIGIDO AL FONDO DEL SACO ANTERIOR A NIVEL DE LA VEJIGA.**
- **LA MANO DERECHA VA POR ENCIMA DEL ABDOMEN HACIA EL FONDO UTERINO Y ENTRE LOS DOS REALIZA LA COMPRESIÓN EN FORMA CONTINUA . ESTA MANIOBRA SERÁ UTILIZADA EN **ATONIA UTERINA** .**



## Actividades y procedimientos de la compresión bimanual del útero

### Actividades Previas

#### Prepare:

- Equipo descartable para infusión intravenosa (IV)
- Soluciones IV
- Guantes estériles.
- Lubricante y antiséptico local.
- Ropa de atención del parto.
- Jabón y agua.

#### Precauciones durante el procedimiento:

- Proteja su piel de salpicaduras de sangre.
- Use una bata con mangas largas.
- Póngase los guantes estériles, cubriendo los puños de la bata.

### Procedimiento Inicial

1. Observe si hay signos de choque.
2. Solicite a su asistente hacer un masaje uterino externo o compresión bimanual externa o que sostenga el útero.
3. Introduzca una mano en la vagina y forme un puño.
4. Coloque el puño en el fondo de saco anterior y aplique presión contra la pared anterior del útero.
5. Con la otra mano presione profundamente en el abdomen por detrás del útero aplicando presión contra la pared posterior del útero.
6. Mantenga la compresión hasta lograr el control del sangrado y la contracción del útero.

## 5

### COMPRESIÓN AÓRTICA ABDOMINAL

Las pulsaciones aórticas pueden sentirse fácilmente a través de la pared abdominal anterior en el período del posparto inmediato.

1. Ubique el punto de la compresión: por encima del ombligo y ligeramente a la izquierda.
2. Aplique presión hacia abajo con el **puño cerrado** directamente **sobre la aorta abdominal** a través de la pared abdominal.
3. Con la otra mano, palpe **el pulso femoral** para verificar que la compresión sea adecuada.
  - Pulso palpable: presión ejercida es inadecuada
  - Pulso no palpable: presión es adecuada
4. Mantenga la compresión hasta lograr el control del sangrado.

## Traumas del canal del parto

*A toda paciente con trauma del canal del parto...*

- Bríndele apoyo emocional y aliento.
- Inicie una infusión IV (dos vías si la mujer está en choque hemorrágico) utilice bránula o aguja # 14 o # 16 o la de mayor calibre disponible.
- Solicite apoyo a un asistente para que le realice masaje uterino y aplique presión al fondo uterino.

### 1. Reparación de los desgarros del cuello uterino

1. Aplique solución antiséptica en vagina y cuello uterino.	5. Realice sutura continua con Catgut cromado 0 (o poliglicol), inicie medio centímetro por encima de la parte superior del desgarro
2. En el caso de desgarros largos y extensos, el procedimiento es bajo anestesia o sedación.	6. Si una sección larga del borde del cuello uterino está desgarrada, refuércela por debajo con una sutura continua de catgut cromado 0 (o poliglicol).
3. Sujete con delicadeza el cuello uterino con pinzas de ojo.	7. Si el ápice es difícil de alcanzar y de ligar, a sujételo con pinzas arteriales o de aro, dejándolas por 4 horas. No insista en ligar los puntos de sangrado ya que esto puede aumentar la pérdida de sangre.
4. Aplique las pinzas en ambos lados del desgarro y hale suavemente en diversas direcciones para visualizar el cuello uterino. Puede haber varios desgarros.	Para reparar un desgarro del cuello uterino que ha penetrado más allá de la bóveda o cúpula vaginal puede ser necesario realizar una <b>laparotomía</b> .

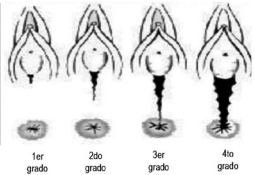
### 2. Reparación de desgarros perineales

El traumatismo perineal se produce espontáneamente con el parto vaginal o secundariamente como una extensión a una episiotomía.

La sigla **OASIS (OBSTETRIC ANAL SPHINCTER INJURIES)** se refiere a los desgarros perineales severos en el parto que involucran los esfínteres anal externo e interno.

## Clasificación de desgarros perineales

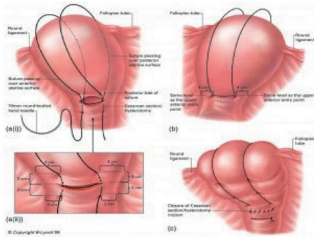
1º grado	Lesión de piel perineal		
2º grado	Lesión de músculos del periné sin afectar esfínter anal		
3º grado	Lesión del esfínter anal	3a	Lesión del esfínter externo <50% grosor
		3b	Lesión del esfínter externo >50% grosor
		3c	Lesión de esfínter externo e interno
4º grado	Lesión del esfínter anal y la mucosa rectal		



- Examine vagina, cuello uterino, perineo y recto.
- Inspeccione si el esfínter anal está desgarrado: Coloque un dedo enguantado en el ano y levante ligeramente. Identifique el esfínter, o la ausencia del mismo.
- Palpe la superficie del recto y busque con cuidado para detectar si hay algún desgarro.
- Cámbiese los guantes por otros limpios.
- Aplique solución antiséptica al desgarro y elimine cualquier materia fecal.
- Asegúrese de que no haya alergia conocida a la lidocaína o a medicamentos relacionados.

Reparación de los desgarros perineales de primero y segundo grado	Reparación de los desgarros perineales de tercero y cuarto grado
La mayoría desgarros de primer grado se cierran espontáneamente sin suturas.	Consecuencias de la reparación inadecuada de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Un desgarro del esfínter anal:</b> pérdida de control de las evacuaciones y gases intestinales.</li> <li>- <b>Un desgarro en el recto:</b> Infección y fistula recto vaginal.</li> </ul>
1. Infiltración local con 10 ml de solución de lidocaína al 0.5% por debajo de la mucosa vaginal, por debajo de la piel del perineo y profundamente en el músculo perineal, en caso necesario, use bloqueo del pudendo.	1. Use bloqueo pudiendo, raquianestesia. Si puede visualizar todos los bordes del desgarro, use infiltración local con lidocaína.
2. Inspeccione cerciorándose que no exista desgarro de tercer o cuarto grado.	2. Repare el recto utilizando suturas separadas 3-0 ó 4-0 con una separación de 0.5 cm. entre ellas para juntar la mucosa.
3. Comience la reparación cerca de 1 cm. por encima del ápice (parte superior) del desgarro vaginal.	3. Recuerde: Suture a través del músculo (no a través de la mucosa).
4. Continúe la sutura hasta el nivel de la abertura vaginal; junte los bordes cortados.	4. Cubra la capa muscular juntando la capa de la aponeurosis con suturas interrumpidas.
5. Lleve la aguja por debajo de la abertura vaginal y hágala pasar a través del desgarro perineal y anude.	5. Aplique una solución antiséptica.
6. Repare los músculos perineales utilizando suturas con puntos separados 2-0. Si el desgarro es profundo, coloque una segunda capa de la misma sutura para cerrar el espacio.	
7. Repare la piel utilizando puntos separados 2-0, comenzando en la abertura vaginal.	
8. Si el desgarro fue profundo, realice un examen rectal. Asegúrese de que no haya suturas en el recto.	

## Tipos de suturas Hemostásicas



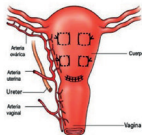
### b. Sutura Hayman

- ☐ Es una modificación simplificada de la sutura de B-Lynch
- ☐ Disminuye el traumatismo uterino
- ☐ Elimina la necesidad de disecar la plica vesicouterina, la histerotomía o deshacer la histerorrafia



### c. Sutura de HO - CHO

Se trata de puntos que comprimen por transfixión las caras uterinas anterior y posterior.



### Hemorragia obstétrica masiva sin control después de 30 minutos

Pacientes que a pesar de haber aplicado **TODAS** las medidas no se logró controlar el sangrado: **manejo quirúrgico y posible Cirugía Control de Daño**, la cual ha demostrado ser factible y disminuye mortalidad en situaciones de hemorragia masiva.

### Cirugía de Control de Daños

- **Definición**

Combinación de estrategias temporales: quirúrgicas, reanimación hipotensiva permisiva y protocolos de transfusión masiva, para detener el sangrado, disminuir tiempos quirúrgicos y evitar la triada de la muerte (Hipotermia, Acidosis, y Coagulopatía), difiriendo el procedimiento quirúrgico definitivo hasta lograr un período de estabilización en la Unidad de Cuidados Intensivos.



Pacientes candidatas a cirugía de control de daños

Presión arterial sistólica < 70mmhg (persistencia)

Temperatura corporal <34° C

Gasometría pH <7.1,

Índice de choque  $\geq 1.7$

Indicaciones intra operatorias

Acceso quirúrgico difícil al sitio del sangrado.

Hemorragia venosa no apta para control quirúrgico.

Sangrado persistente a pesar de varias transfusiones de hemoderivados.

Sangrado activo con uso de protocolo de Transfusión masiva.

Posterior a histerectomía y persistencia de sangrado en lechos quirúrgicos.

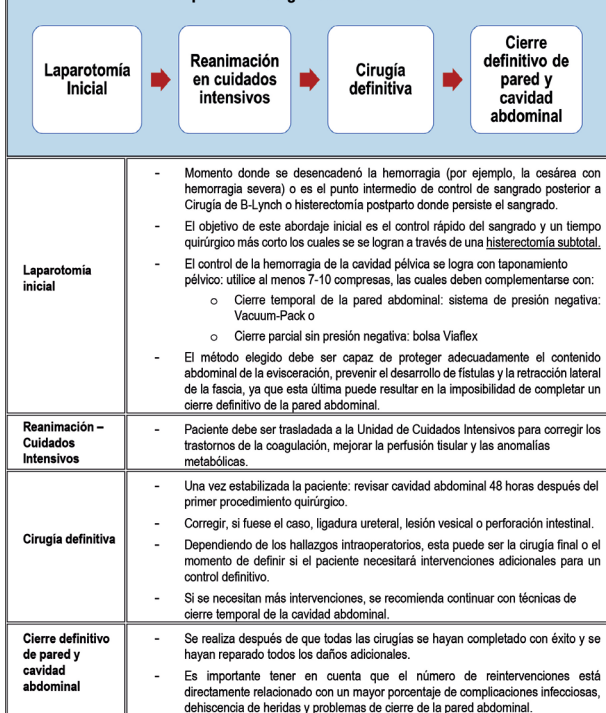
Necesidad continua de líquidos debido a un sangrado no arterial.

Inestabilidad hemodinámica, que requiere soporte vasopresor persistente con dosis ascendentes o que resulta con arritmias ventriculares.

Presencia de Coagulopatía, hipotermia (temperatura <35° C), acidosis (pH < 7.30) y pérdida de factores de coagulación.

Duración de la cirugía >90min.

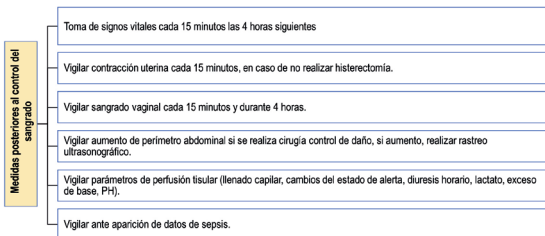
### Etapas de la Cirugía de Control de Daño



El **tiempo quirúrgico** es un factor determinante en la supervivencia de la paciente y se recomienda que este sea **inferior a 90 minutos**.

### Objetivos finales en cirugía de reanimación y control de daños

- El mayor desafío: ¡Cuando detener esta modalidad terapéutica!
- Mantenerla mientras haya signos de sangrado y coagulopatía.
- Se requiere evaluación continua del estado hemodinámico y fisiológico de la paciente.
- Es fundamental realizar varios parámetros de reanimación hasta resolver la hipoxia tisular.



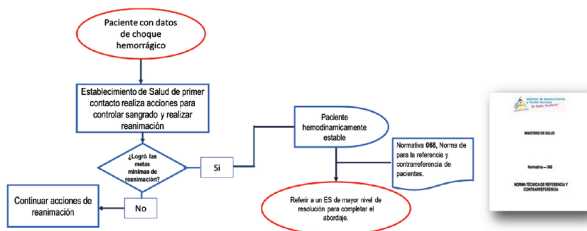
## Complicaciones

- Anemia
- Choque hipovolémico
- Coagulación intravascular diseminada (CID)
- Lesión de órgano vecino
- Distrés respiratorio
- Falla Renal
- Infección puerperal/Sepsis puerperal
- Infertilidad
- Muerte Materna
- Falla hepática
- Desequilibrio hidroelectrolítico
- Endocarditis por uso de dispositivo intravenoso
- Infecciones asociadas a los cuidados de salud
- Morbilidad asociada a la Histerectomía
- Morbilidad asociada a las transfusiones
- Secuelas psicológicas
- Reacciones transfusionales agudas:

\*Sobrecarga circulatoria de volumen por transfusión (**TACO**, transfusion-associated volumen/circulatory overload)

\*\*Lesión pulmonar aguda por transfusión (**TRALI**, transfusion-related acute lung injury).

## Traslado de la paciente



Criterios de egreso de UCI	Ausencia de sangrado.
	Signos vitales en rangos de normalidad.
	Parámetros hematológicos en niveles hemostáticos.
	Sin datos de fallas orgánicas.
	Coagulopatía corregida.
	Sin datos de hipoperfusión tisular.

Educación / Promoción	Prevención
Consejería y aplicación de método de PF antes del egreso hospitalario en pacientes que conservan útero.	Seguimiento puerperal en II nivel de resolución.
Consejería sobre lactancia materna (según el caso).	Reconocimiento temprano de signos de choque e hipoperfusión tisular.
Realizar hoja de contrarreferencia si el caso fue un traslado o referencia a centro salud.	Dieta adecuada a sus requerimientos en UCI y en maternidad.
Llenado correcto de consentimiento informado, de transfusiones y de condición diaria.	Retiro oportuno de catéteres y sonda Foley.
Recomendaciones de dieta rica en hierro y nutrición sana a todas las pacientes posterior a una hemorragia postparto	Normas de asepsia y antisepsia para prevención infecciones.
	Uso de tromboprolaxis en UCI y en sala de maternidad.
	Disminuir líquidos parenterales cuando se alcance las metas de perfusión tisular.
	Vigilancia ante signos de infección del sitio quirúrgico o sepsis puerperal.
	Vigilancia ante reacciones adversas transfusionales tempranas y tardías.
	Movilizar fuera de cama al egreso de UCI.



