

PREVENCION Y TRATAMIENTO MEDICO DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO

Dr. Ricardo Savirón

19 ENERO 2018

HEMORRAGIA POSTPARTO (HPP) Definición

DEFINICIONES TRADICIONALES

–Pérdida sangre > 500 ml en parto vaginal
> 1000 ml en cesárea

Menard MK, Main EK, Currihan SM. Executive summary of the reVITALize initiative: standardizing obstetric data definitions. *Obstet Gynecol* 2014;124:150–3.

DEFINICIONES ACTUAL (ACOG 2017)

–Pérdida sangre > 1000 ml
–Pérdida sangre + síntomas de hipovolemia
En 1as 24h e independiente vía parto



Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Maggio L, Hauspurg AK, Sperling JD, Chauhan SP, et al. Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. *Am J Obstet Gynecol* 2015;213:76.e1–10.

HISTORICAMENTE: MARCADOR ALTERNATIVO

–Disminución Hematocrito en 10%

Combs CA, Murphy EL, Laros RK Jr. Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal birth. *Obstet Gynecol* 1991;77:69–76.



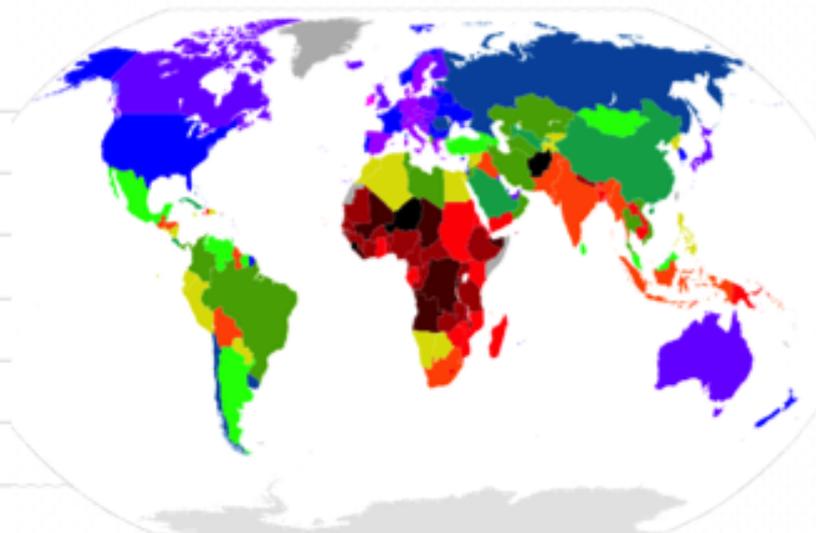
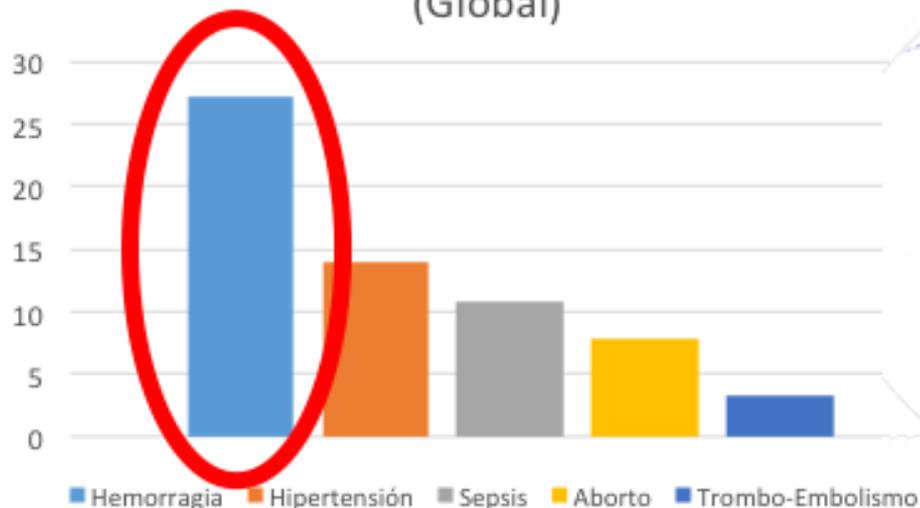
–DE ESTA FORMA SE REDUCE NÚMERO DE PACIENTES DIAGNOSTICADAS DE HPP
–> 500 ml EN PARTO VAGINAL YA SE CONSIDERARÁ ANORMAL Y HABRÁ QUE ACTUAR

LOS DESCENSOS DE HTO HABITUALMENTE SON TARDIOS Y NO REFLEJAN EL ESTADO REAL POR LO QUE NO SON CLINICAMENTE ÚTILES EN EL CONTEXTO DE UN HPP AGUDA

Aquella hemorragia que amenaza con ocasionar una inestabilidad hemodinámica en la gestante

MORTALIDAD MATERNA EN LA ACTUALIDAD

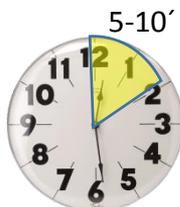
CAUSAS MORTALIDAD MATERNA (Global)



Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis

Lale Say, Doris Chou, Alison Gemmill, Özge Tunçalp, Ann-Beth Moller, Jane Daniels, A Metin Gülmezoglu, Marleen Temmerman, Leontine Alkema

	Abortion		Embolism		Haemorrhage		Hypertension		Sepsis		Other direct causes		Indirect causes	
	N	% (95% UI)	N	% (95% UI)	N	% (95% UI)	N	% (95% UI)	N	% (95% UI)	N	% (95% UI)	N	% (95% UI)
Worldwide	193 000	7.9% (4.7-13.2)	78 000	3.2% (1.8-5.5)	661 000	27.1% (19.9-36.2)	343 000	14.0% (11.1-17.4)	261 000	10.7% (5.9-18.6)	235 000	9.6% (6.5-14.3)	672 000	27.5% (19.7-37.5)
Developed regions	1100	7.5% (5.7-11.6)	2000	13.8% (10.1-22.0)	2400	16.3 (11.1-24.6)	1900	12.9% (1)	690	4.7%	2900	20.0%	3600	24.7%
Developing regions	192 000	7.9% (4.7-13.2)	76 000	3.1% (1.7-5.4)	659 000	27.1% (19.9-36.4)	341 000	14.0% (11.1-17.4)	261 000	10.7% (5.9-18.6)	235 000	9.6% (6.5-14.3)	672 000	27.5% (19.7-37.5)



OMS 2015 (80% EVITABLES)

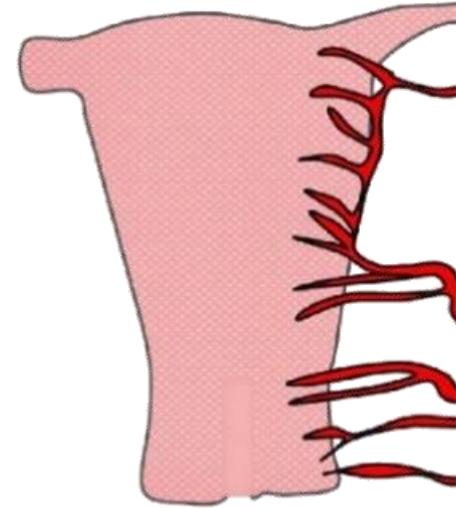
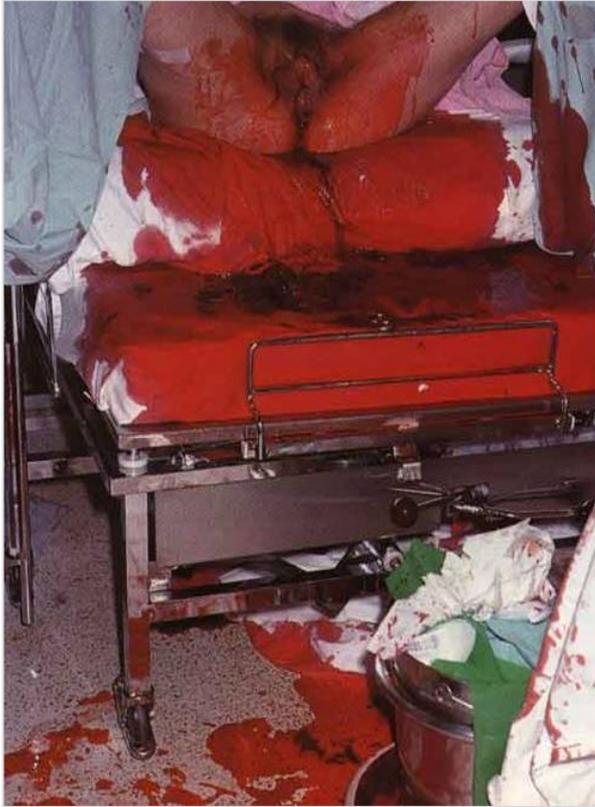
- países en vías desarrollo: es de 12
- países desarrollados: es de 12

CERO MUERTES MATEERNAS POR HEMORRAGIA

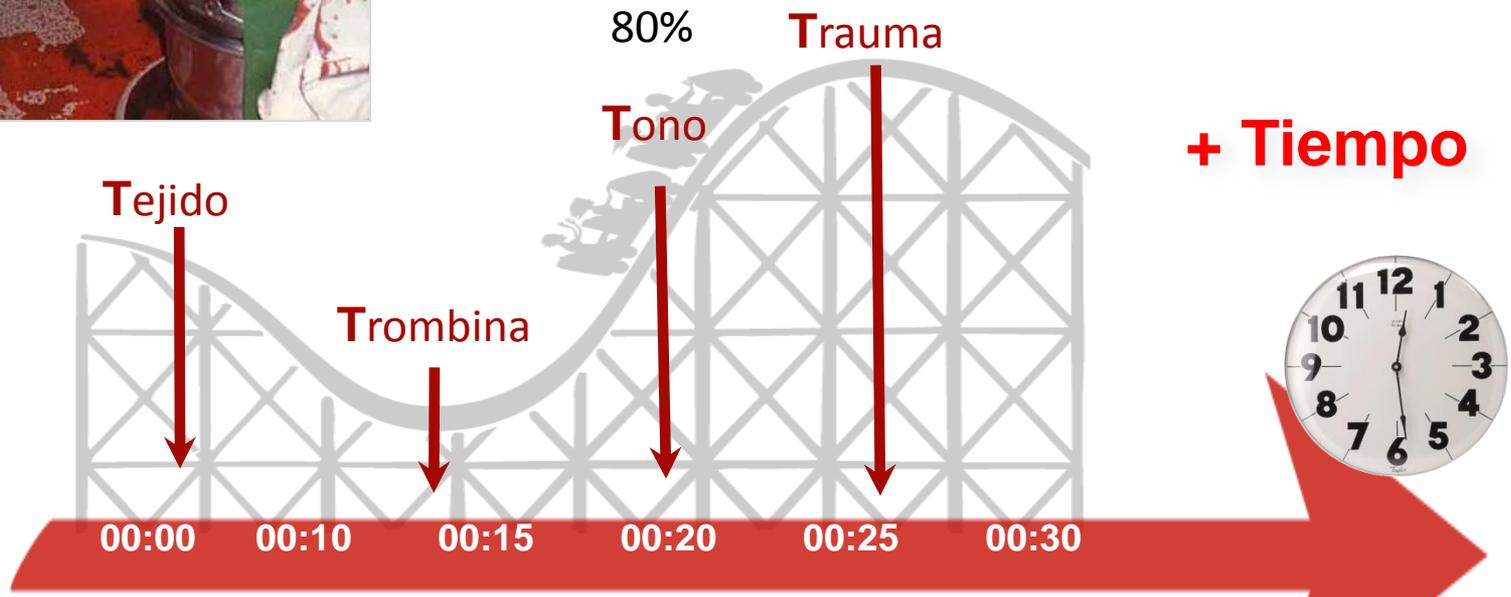
ÚNETE para reducir las muertes
maternas por hemorragia a CERO

#CeroMuertesMaternas

HEMORRAGIA POSTPARTO: CAUSAS → 4 T's + T (tiempo)

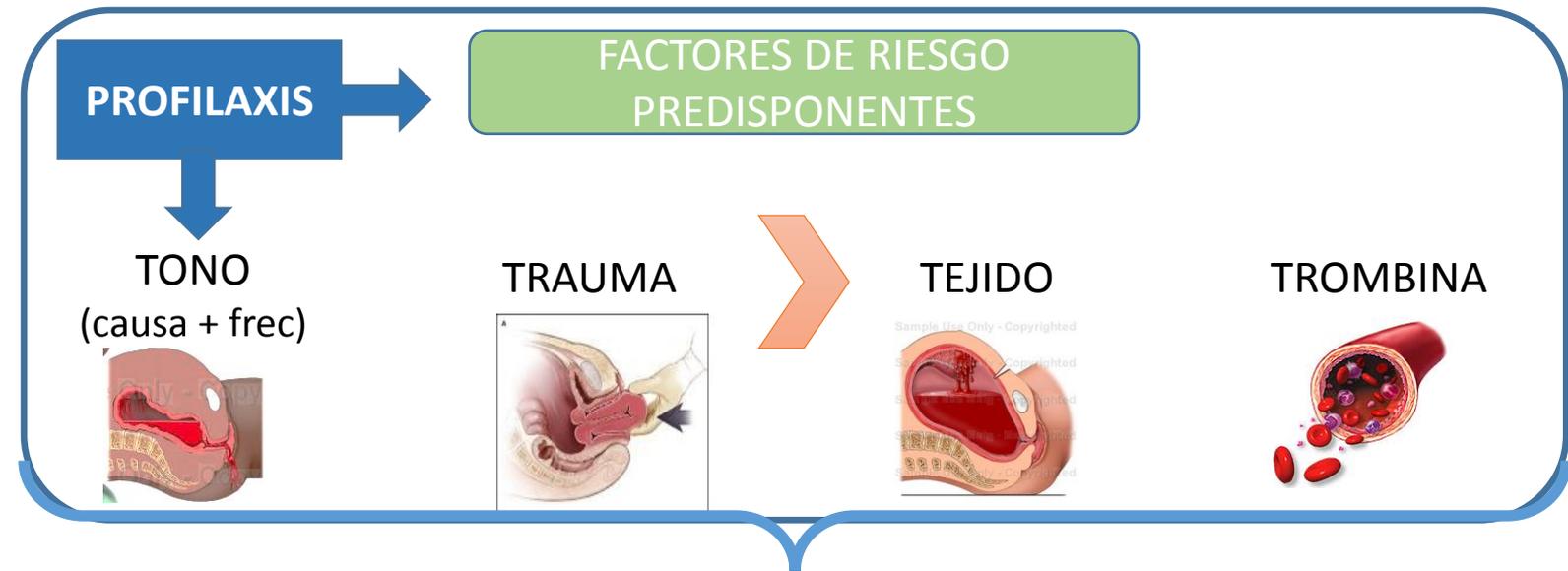


flujo uteroplacentario
450-650 ml/minuto



HEMORRAGIA POSTPARTO ¿DÓNDE PODEMOS ACTUAR?

¿Se puede prevenir? ¿Cómo la tratamos?



TRATAMIENTO

HEMORRAGIA POSTPARTO

**MEDIDAS MECANICAS
UTEROTONICOS
TRATAMIENTO QUIRURGICO**

PROFILAXIS

TRATAMIENTO MEDICO

Técnicas 1ª línea

Técnicas 2ª línea

TRATAMIENTO QUIRURGICO (Dra. Rodríguez)

***FACTORES RIESGO HEMORRAGIA POSTPARTO**

FACTORES RIESGO ANTEPARTO

- trastornos hipertensivos
- feto muerto anteparto
- embarazo múltiple
- macroscimia
- polihidramnios
- paridad alta > 3
- hemorragia post-parto previa
- bolsa rota > 24h
- fiebre intraparto
- desprendimiento de placenta
- cirugía previa uterina (cicatriz)
- obesidad
- Hb < 9 gr/dl

FACTORES RIESGO INTRAPARTO

- retención placentaria > 30'
- acrescimo placentario
- parto prolongado > 12h
- parto precipitado < 3h
- parto instrumental
- fiebre intraparto
- expulsivo prolongado



MEDIDAS PREVENTIVAS UNIVERSALES DEL ALUMBRAMIENTO (MANEJO ACTIVO)

- Tracción del cordón + contracción uterina suprapúbica
- Masaje uterino vigoroso
- No necesario picotear

2 Uterotónicos

MEDIDAS FARMACOLÓGICAS REVISIÓN DE LA LITERATURA (MANEJO ACTIVO)

PARTEO o CESAREA	FARMACO	DOSES INICIALES (esta presentación)	MANUTENIMIENTO	EFECCIONES	CONTRAINDICACIONES
Parto o cesarea (SIN FACT RIESGO)*	Oxitocina iv (Syntocinon®)	5-10UI en bolo	UI en cesarea en cc cristalina a 120m/h durante 2 h (hasta 6h en cesarea)	Nauseas/vómitos Hipotensión Taquicardia	No contraindicación en HTA
Parto o cesarea (CON FACT RIESGO)*	Oxitocina + PGF1 (Misoprostol) (Misoprostol®) (uso compasivo)	Asociar en bolo 10UI (20UI en cesarea) en 500 cc de SF o Ringer a 120m/h durante 2 h (hasta 6h en cesarea)	10 UI (20UI en cesarea) en 500 cc cristalina a 120m/h durante 2 h (hasta 6h en cesarea)	Nauseas/vómitos Temblor Fiebre/hipertermia	No contraindicación en HTA
CESAREA CON/SIN FACT RIESGO**	CARBETOCINA (Duratobal®)	Bolo iv 1 (10 (2 minutos)	No precisa	Rubor facial Cefalea Dolor abdominal	Enf renal-hepática Pre-eclampsia AS cardiovascular Epilepsia

PRIMER PASO

*Revisión canal de parto
*Revisión cantidad intrauterina → si precisa: legrado bajo control ecográfico + antibioprofilaxis (Cefalosporina/Amoxi-Clavulánico/Cloindamicina/gentamicina)

MEDIDAS MECANICAS

- Masaje uterino energético
- Peso sobre útero
- Compresión bimanual



FARMACOS UTEROTONICOS (ESCALONADOS)

FARMACO	VIA	DOSES INICIAL	DOSES MAX	EFECCIONES 2as	CONTRA INDICACIONES
OXITOCINA (Syntocinon®)	IV	20 UI en 500 cc. SF o Ringer. 180 ml/h → mantener perfusión (efecto en 2-4 min)	60UI en 24h	Nauseas/vómitos intoxicación acuosa Hipertensión Taquicardia	
METILGOMETRINA (Methergin®)	IV	1 amp (0.2 mgr) IV Se puede repetir a los 15-20 minutos (efecto en 2-5 min)	1 mgr (5 amp)	HTA Nauseas Vasospasmo periférico	Pre-eclampsia Enf renal Enf hepática
PGE1 (Misoprostol) (Misoprostol®) (uso compasivo)	RECTAL	4-5 comprimidos rectales (800-1000 mcgrs)	1 mgr (5 comp)	Nauseas/vómitos Temblor Fiebre/hipertermia	No contraindicación en HTA
PGE2 (Dinoprostona)	IV	1 ampolla (5mgr) en 500 cc. de SF o Ringer 15 ml/h → mantener perfusión Se puede aplicar dosis cada 15-30 min	60 ml/h	Temblor Fiebre/hipertermia Taquicardia	Asma HTA Hipertemia
PGF2a (Carboprost)	IM	1 ampolla (250ug)	máximo 8 amp		

SI MEDIDAS NO EFICACES

TAPONAMIENTO UTERINO / **BALON BAKRI**

Colocar y comprobar bajo control ecográfico

- Sondaje vesical permanente
- Inyectar máximo 500 cc de suero
- Colocar compresa en fondo de saco vaginal
- Oxitocina 10UI/30min de mantenimiento hasta retirada balón
- Antibiótico 24h (Cefalosporina/Amoxi-clavulánico/Cloindamicina/gentamicina)
- Mantener 24h (valorar vaciamiento gradual a las 12h)

Contraindicado: corioamionitis
Si no cede superior a 1cm de tamaño retirar balón

SI MEDIDAS NO EFICACES

TECNICAS QUIRURGICAS POSTPARTO

EMBOLIZACION RADIOLOGICA INTERVENCIONISTA (si disponibilidad) RADIOLOGO (52745-52746)

LIGADURAS VASCULARES ESCALONADAS ("STEPWISE"): 5 pasos (DEVASCULARIZACION)

- Vasos uterinos (bilaterales): a 2-3 cm debajo de la histerotomía, incluyendo 2-3 cm de miometrio.
- Ramas cervicovaginales (bilaterales): a 1 cm de las ligaduras uterinas (tras despegar el miometrio).
- Arterias uterinas (bilaterales): a 1 cm de las ligaduras uterinas (tras despegar el miometrio).
- LIGADURA HIPOGASTRICA (bilateral): 2-3 cm por debajo de la bifurcación de las ilíacas.

Objetivo: No llegar a técnicas quirúrgicas de 2ª línea

SI MEDIDAS NO EFICACES → HISTERECTOMIA (total/subtotal simple) / TAPONAMIENTO PELVICO POST-HISTERECTOMIA

Dejar drenaje

REANIMACION HEMOSTATICA



GRADOS SHOCK	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
Pérdida sangre (ml y %)	<750 (15-30%)	750-1500 (30-40%)	1500-2000 (40-50%)	>2000 (>50%)
Frecuencia cardíaca	<100	100-120	120-140	>140
TAS (mm/Hg)	>90	80-90	70-79	<70
Frecuencia respiratoria	14-20	30-35	30-40	>40

1º ESCALON: (SANGRADO ABUNDANTE SUJETIVO o SHOCK GRADO I-II o USO DE 2 UTERO-TONICOS)

REVISAR HB DE LA QUE SE PARTA y VALORAR IMC MATERNO

- CANALIZAR VIA ENDOVENA ADICIONAL (2 VAS 541R65)
- SONDAJE VESICAL (controlar diuresis, mantener >30 ml/h)
- CABLEAR 100% INACTIVABLE (5-10 l/min)
- MANTA TERMICA (MANTENER 36°C)
- REPOSICION VOLEMICA (MANTENER TAS 80-100 mmHg)
- SUELO CALIENTE CRISTALOIDES + COLOIDES BALANCEADOS
- 3 ampollas FIBRINOGENO (Riastopag®) (1 ampolla/1gr)
- 2 ampollas ACIDO TRANEXAMICO (Amchafibrin®) (1 ampolla/10.5gr)
- + TRANSFUNDIR 1-2 CONCENTRADOS DE HEMATIAS (si sangrado agudo)
- SOLICITAR ANALITICA COMPLETA → Hemograma + bioquímica + coagulograma + fibrinogeno + gasometria (pH)
- SOLICITAR PRUEBAS CRUZADAS DE HEMODERIVADOS → 4 concentrados de hematias. 1 pool de plaquetas y plasma fresco

OBJETIVOS ANALITICOS*

MANTENER HEMOGLOBINA ≥ 9	pH > 7.3
MANTENER PLAQUETAS ≥ 75.000	Ca++ ≥ 1.1 mmol/L
MONITOREAR INTRACRANEAL	fibrinogeno ≥ 2 g

Niveles de fibrinogeno <1gr/L (o TP/TTM >1.5 veces el valor normal) representa fallo hemostático establecido y es predictivo de sangrado microvascular

2º ESCALON (CON RESULTADO DE ANALITICA) AVISAR HEMATOLOGO

2 ampollas FIBRINOGENO (Riastopag®) (1 ampolla/1gr) (si tras analítica Fibrinogeno <2 gr)

COMPLEJO PROTROMBINICO (Prothromplex® u Octaplex®) 10-30 UI/3g (si tras analítica: INR > 1.5 o TP > 50%)

TRANSFUNDIR 2 CONCENTRADOS DE HEMATIAS (según objetivos*)

TRANSFUNDIR 1 POOL+5 unidades PLAQUETAS (según objetivos* o 1 pool cada 4 concentrado hematias)

TRANSFUNDIR 1 UNIDAD PLASMA FRESCO (cada 1-2 concentrado hematias)

¡CONTROLAR ENTRADA DE FLUIDOS! (NO SOBREHIDRATAR)

3º ESCALON: INICIAR PROTOCOLO DE HEMORRAGIA MASIVA (PHM)

¿CUANDO SE ACTIVA PHM? → SHOCK GRADO III-IV

CONSIDERANDO VOLUMEN SANGUINEO TOTAL (VSG) = 70 ml/kg	CONDICIONES
Pérdida sangre (ml y %)	≥1500 ml (>30%)
Frecuencia cardíaca (lpm)	≥ 120
TAS (mm/Hg)	<80
Frecuencia respiratoria	≥ 30
Estado mental	Ansioso, confuso o inconsciente
Respuesta a fluidos	Transitoria o nula

COGOS "HEMORRAGIA OBSTETRICA MASIVA" (SOLICITAR MAS HEMODERIVADOS Y BANCO DE SANGRE)

CONTROL DE TWITTEO Y FIBRINOGENO

TRANSFUNDIR 2 CONCENTRADOS DE HEMATIAS (según objetivos*)

TRANSFUNDIR 1 POOL+5 unidades PLAQUETAS (según objetivos* o 1 pool cada 4 concentrado hematias)

TRANSFUNDIR 1 UNIDAD PLASMA FRESCO (cada 1-2 concentrado hematias)

2 ampollas de CiCa (1 ampolla=10 ml) (según objetivos*)

1 ampolla de Vitamina K (Konakion®) (1 ampolla= 10mg)

4º ESCALON (SI COAGULOPATIA INSTAURADA)

rFVIIa (Novoseven®) a 20-40 µg/Kg

"Uso compasivo"

- Solo en pacientes viables que presentan hemorragia incoercible
- Solo eficaz si: pH > 7.2
- Hb > 9 gr/dl
- INR < 1.2
- Ca2+ > 1
- Fibrinogeno > 1gr/L
- Plaquetas > 80.000
- T° > 34°C

Tromboprofilaxis postparto

- Mecánica en cuanto sea posible
- Valorar farmacológica tras 24 horas del cese de la hemorragia (al menos 6 horas tras retirada de catéter epidural) → www.anticoagulaconyembarazo.com
- Factores riesgo trombosis (RCOG 2015) →

Ferrotterapia intravenosa postparto

Si hemoglobina < 8.5 gr/dl (pre tensiones 100 y 500 mgr iv)

Factores de riesgo hemorragia postparto

HEMORRAGIA POSTPARTO ES IMPREDECIBLE (ACOG 2017)

SEGO 2008

498

Tabla 1. Factores de riesgo de la hemorragia postparto

	Proceso etiológico
·Tono (atonía uterina)	Útero sobresensible
	Cansancio del parto
	Infección intrauterina
	Alteración anatómica
·Tejido (retención de productos)	Placentario
	Coágulos
·Trauma (lesión del canal genital)	Desgarro en el periné
	Desgarro en el cuello uterino
	Rotura uterina
	Inversión uterina
·Trombina (alteraciones de la coagulación)	Previas: hereditaria (von Willebrand), adquirida (de la pre-eclampsia, muerte intrauterina, desprendimiento de la placenta, embolia de la anticoagulación)

Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage

Green-top Guideline No. 52
December 2016

Table 1. Risk factors and the associated levels of risk for PPH

Risk factor	The four Ts
Multiple pregnancy	Tone
Previous PPH	Tone
Pre-eclampsia	Thrombin
Fetal macrosomia	Tone
Failure to progress in second stage	Tone
Prolonged third stage of labour	Tone
Retained placenta	Tissue
Placenta accreta	Tissue
Episiotomy	Trauma
Perineal laceration	Trauma
General anaesthesia	Tone



The American College of
Obstetricians and Gynecologists
WOMEN'S HEALTH CARE PHYSICIANS

2017

ACOG PRACTICE BULLETIN

Clinical Management Guidelines for Obstetrician–Gynecologists

NUMBER 183, OCTOBER 2017

(Replaces Practice Bulletin Number 76, October 2006)

Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. This Practice Bulletin was developed by the American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics in collaboration with Laurence E. Shields, MD; Dena Goffman, MD; and Aaron B. Caughey, MD, PhD.

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 Uterine inversion	Multiple uterine fibroids 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.

2/3 SIN FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo para HEMORRAGIA POSTPARTO

70% de hemorragias en gestaciones de bajo riesgo

Tabla 2 Factores de riesgo anteparto e intraparto

Causas	Factor desencadenante	Odds ratio (IC 99%)
Factores de riesgo anteparto		
Abruptio placentae	Trombina	13 (7,61-12,9)
Placenta previa conocida	Tono	12 (7,17-23)
Embarazo múltiple	Tono	5 (3-6,6)
Preeclampsia/hipertensión gestacional	Trombina	4
HPP previa	Tono	3
Origen étnico asiático	Tono	2 (1,48-2,12)
Obesidad IMC > 35	Tono	2 (1,24-2,17)
Anemia < 9 g/dl	-	2 (1,63-3,15)
Factores de riesgo intraparto		
Cesarea urgente	Trauma	4 (3,28-3,95)
Cesárea electiva	Trauma	2 (2,18-2,80)
Inducción del trabajo de parto	-	2 (1,67-2,96)
Retención de la placenta	tejido	5 (3,36-7,87)
Episiotomía mediolateral	Trauma	5
Parto instrumentado	Trauma	2 (1,56-2,07)
Trabajo de parto prolongado > 12 h	Tono	2
Feto > 4 kg	Tono/trauma	2 (1,38-2,60)
Fiebre en trabajo de parto	Trombina	2
Edad (> 40 años, no múltipara)	Tono	1-4 (1,16-1,74)

HPP: hemorragia posparto; IMC: índice de masa corporal.

El cambio contemporáneo de factores de riesgo en gestación justifican el 5,6% de HPP severa



ACOG PRACTICE BULLETIN

Clinical Management Guidelines for Obstetrician–Gynecologists

NUMBER 183, OCTOBER 2017

(Replaces Practice Bulletin Number 76, October 2006)

Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. This Practice Bulletin was developed by the American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics in collaboration with Laurence E. Shields, MD; Dena Goffman, MD; and Aaron B. Caughey, MD, PhD.

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.

VALOR CLÍNICO



(LIMITADO)

ESTUDIOS DE VALIDACION (10.000 pacientes):

- identifican correctamente al 80% de las pacientes HPP
- >40% sin hemorragia incluidas en el grupo de alto riesgo

ESPECIFICIDAD
DETECCION
HPP 60%

¿PODEMOS PREVENIR LA HEMORRAGIA POSTPARTO?

El **manejo activo** ha demostrado disminuir el riesgo de HPP, necesidad de transfusión, uso de uterotónicos terapéuticos y descenso de hemoglobina por debajo de 9gr/dl.

Gulmezoglu A, et al. Lancet 2001, Cochrane 2007
 Elbourne DR, et al. Cochrane Libr 2004
 Jackson et al. Am J Obstet Gynecol. 2001
 Begley CM. Cochrane Database Syst Rev 2010
 Prendiville WJ. BMJ 1988

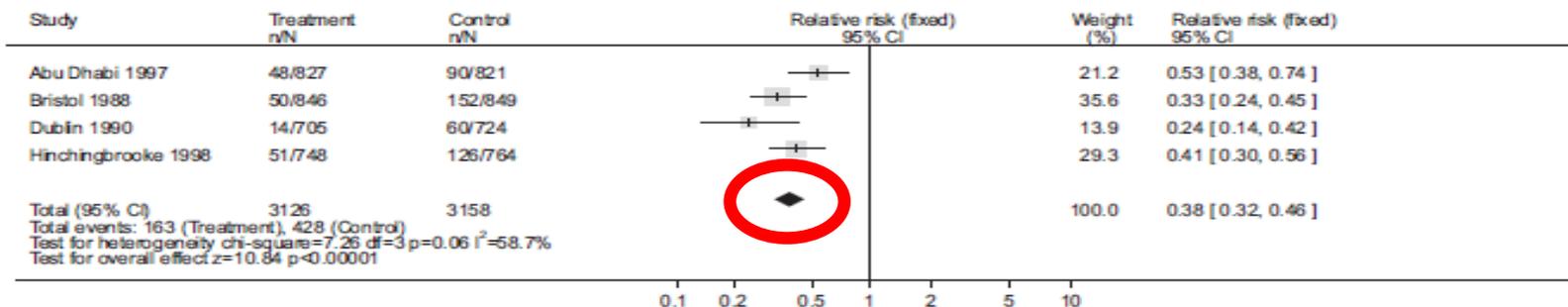


Figure 5 Comparison of active vs. expectant management (all women), with outcome of postpartum hemorrhage (clinically estimated blood loss ≥500 ml)

MEDIDAS PREVENTIVAS DEL ALUMBRAMIENTO (MANEJO ACTIVO)

- 5-10 UI Oxitocina en bolo o perfusión rápida (tras desprendimiento del hombro anterior o nacimiento antes del clampaje del cordón)
- Tracción del cordón + contracción uterina suprapúbica
- Masaje uterino vigoroso
- NO clampaje precoz del cordón

Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage



Royal College of Obstetricians & Gynaecologists

Green-top Guideline No. 52
 December 2016

Prophylactic uterotonics should be routinely offered in the management of the third stage of labour in all women as they reduce the risk of PPH.

A

Uterine massage is of no benefit in the prophylaxis of PPH. [New 2016] (Revisión Cochrane)

A

OPCIONES PROFILAXIS HPP CON UTEROTONICOS (PARTOS VAGINALES)

-ALUMBRAMIENTO DIRIGIDO + OXITOCINA (5-10UI)

(OMS, COCHRANE, RCOG Y ACOG)



-ALUMBRAMIENTO DIRIGIDO + MISOPROSTOL

(OMS, COCHRANE Y RCOG)



↓ EFECTIVIDAD OXITOCINA EN HPP
→ Países difícil acceso a Oxitocina

-ALUMBRAMIENTO DIRIGIDO + OXITOCINA + MISOPROSTOL COMBINADOS



•Universal

Oxitocina + 400 mcgr misoprostol oral

Quibel T, Ghout I, Goffinet F, Salomon LJ, Fort J, Javoise S et al; Groupe de Recherche en Obstétrique et Gynécologie (GROG). Active Management of the Third Stage of Labor With a Combination of Oxytocin and Misoprostol to Prevent Postpartum Hemorrhage: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol.* 2016 Oct;128(4):805-11.



COMBINACION NO ES MAS EFECTIVO EN HPP

Oxitocina + 600 mcgr misoprostol rectal

Fuks AM, Khanna P, Yusaf, T, Aslian A, Kowalska D, Salafia, CM (2014). Use of prophylactic misoprostol in reduction of blood loss at vaginal delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 123, 144S-145S



DISLACERACIONES PERINEALES:
↓ANEMIA POSTPARTO

MAS ESTUDIOS

•Selectivo si factores de riesgo → ???



For women at increased risk of haemorrhage, it is possible that a combination of preventative measures might be superior to syntocinon alone to prevent PPH. [New 2016]



MAS ESTUDIOS



•Selectivo si factores de riesgo → ???

Received: 9 June 2017 | Revised: 2 September 2017 | Accepted: 24 October 2017 | First published online: 09 November 2017

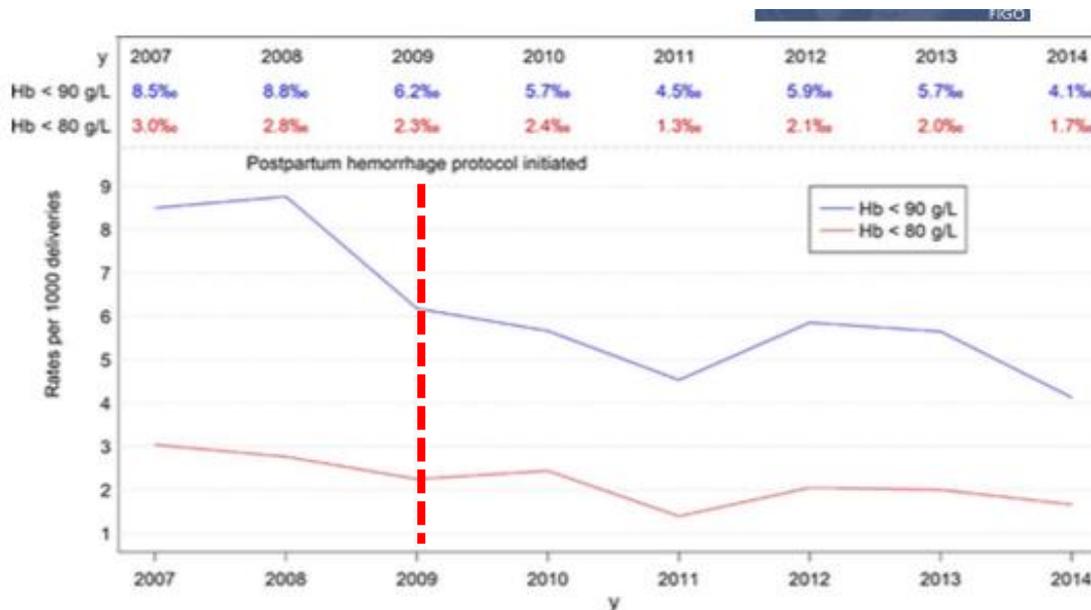
DOI: 10.1002/ijgo.12361

CLINICAL ARTICLE
Obstetrics

WILEY GYNECOLOGY OBSTETRICS FIGO

Maternal morbidity after implementation of a postpartum hemorrhage protocol including use of misoprostol

Ricardo Savirón-Cornudella^{1,*} | Luis M. Esteban² | Ramiro Laborda-Gotor³ |
Belén Rodríguez-Solanilla³ | Bremen De Mucio⁴ | Gerardo Sanz⁵ | Sergio Castán-Mateo³



ANEMIA POSTPARTO < 9 gr/dl

TABLE 2 Hemoglobin analysis by mode of delivery and type of pregnancy.^{a,b}

Variable	Hemoglobin level <90 g/L ^c	P value ^d
Mode of delivery		
Normal vaginal		<0.001
2007–2008	347/6679 (5.2)	
2009–2014	444/17 774 (2.5)	
Operative vaginal		<0.001
2007–2008	208/1219 (17.1)	
2009–2014	291/3922 (7.4)	
Cesarean		0.976
2007–2008	256/1496 (17.1)	No incluido como FR
2009–2014	614/3571 (17.2)	
Type of pregnancy		
Singleton		<0.001
2007–2008	739/9123 (8.1)	
2009–2014	1169/24 369 (4.8)	
Multiple		0.053
2007–2008	72/271 (26.6)	
2009–2014	180/868 (20.7)	

^aValues are given as number/total number (percentage), unless otherwise indicated.

^bThe present study population included women who had attended Miguel Servet University Hospital in Zaragoza, Spain, either before (2007–2008; n=9394) or after (2009–2014; n=25 237) implementation of the postpartum hemorrhage protocol.

^cA total of 811 women in the 2007–2008 cohort and 1349 women in the 2009–2014 cohort met this criterion.

^dA proportion test was used to compare rates between the 2007–2008 and 2009–2014 cohorts.

Profilaxis HPP por atonía

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS TRAS PARTO VAGIINAL

FARMACO	DOSIS	MANTENIMIENTO	EFFECTOS 2os	
PARTO o CESAREA <u>SIN</u> FACT RIESGO (*)	OXITOCINA iv (Syntocinon®)	5-10UI en bolo <i>Alternativa: 10 UI (20 UI en cesárea) en 500 cc. de S.F. o Ringer 180ml/h (hasta alumbramiento)</i>	10 UI (20 UI en cesárea) en 500 cc cristaloides a 120ml/h durante 2 h (hasta 6h en cesárea)	
PARTO - CESAREA <u>CON</u> FACT RIESGO (*)	Oxitocina + PGE1 (Misoprostol) (Misofar 200®) (Uso compasivo)	Asociar en supuestos anteriores + 3c (600 µgr) intrarrectales	10 UI (20 UI en cesárea) en 500 cc cristaloides a 120ml/h durante 2 h (hasta 6h en cesárea)	Nauseas-vómitos Temblor Fiebre-hipertermia

¿PODEMOS PREVENIR LA HEMORRAGIA POSTPARTO EN LAS CESAREAS?

UTEROTONICOS

¿OXITOCINA + MISOPROSTOL?



The combination of the oral administration of oxytocin with 400 mcg of misoprostol reduces intraoperative and postoperative hemorrhage after cesarean sections .

Conde-Agudelo A, Nieto A, Rosas-Bermudez A, Romero R. Misoprostol to reduce intraoperative and postoperative hemorrhage during cesarean delivery: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2013 Jul; 209(1):40.e1-40.e17.

Pakniat H, Khezri MB. The Effect of Combined Oxytocin-Misoprostol Versus Oxytocin and Misoprostol Alone in Reducing Blood Loss at Cesarean Delivery: A Prospective Randomized Double-Blind Study. *J Obstet Gynaecol India.* 2015 Dec;65(6):376-81.

¿CARBETOCINA?



The Cochrane review concludes that carbetocin reduces the need for therapeutic uterotonics, as compared with oxytocin, but there is no difference in the incidence of PPH .

Su LL, Chong YS, Samuel M. Carbetocin for preventing postpartum hemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Apr 18;(4):CD005457

VENTAJAS

Mas sencillo de administrar (bolo único)

Evitar errores: dosificación exacta y tiempo administración definido

Conserva a tª ambiente (Oxitocina y Methergin necesitan refrigeración)

HEMOSTATICOS → ¿ÁCIDO TRANEXAMICO (Amchafibrin)?



Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage

Green-top Guideline No. 52
December 2016

Clinicians should consider the use of intravenous tranexamic acid (0.5–1.0 g), in addition to oxytocin, at caesarean section to reduce blood loss in women at increased risk of PPH.



Profilaxis HPP por atonía

CARBETOCINA (DURATOBAL®)

- Agonista sintético de la oxitocina
- Acción prolongada: semivida

}	Carbetocina	40 min
	Oxitocina	10-15 min
- Dosis única 100 µg IV posparto
- Indicaciones aprobadas: Prevención atonía tras cesárea
- Ensayos randomizados: Tan efectiva o más que la oxitocina

Fármaco de 1a línea en la profilaxis de HPP en cesáreas

Efecto similar a perfusión continua durante 8 h de Oxitocina

Contraindicaciones



Hipersensibilidad a carbetocina o excipientes

Enfermedad hepática o renal

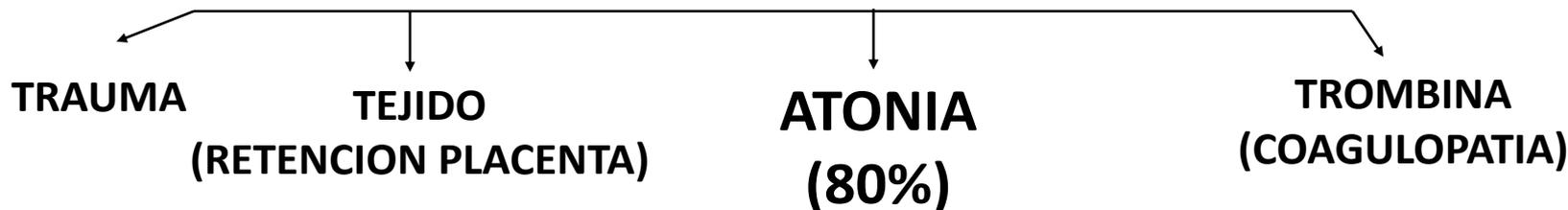
Pre-eclampsia y eclampsia

Alteraciones cardiovasculares graves

Epilepsia

HEMORRAGIA POSTPARTO (HPP) INSTAURADA

1º ¿Establecer causa?



MEDIDAS MECANICAS

UTEROTONICOS (tratamiento médico)

TRATAMIENTO QUIRURGICO

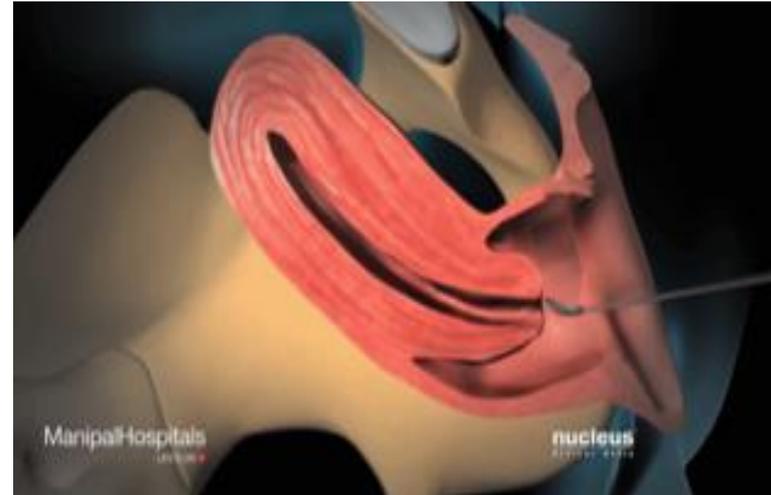
- OXITOCINA
- METILERGOMETRINA
- PROSTAGLANDINAS

- Balón intrauterino
- Embolización
- Suturas de capitonaje
- Ligaduras hipogástricas
- Histerectomía obstétrica
- Taponamiento pélvico

MEDIDAS BASICAS

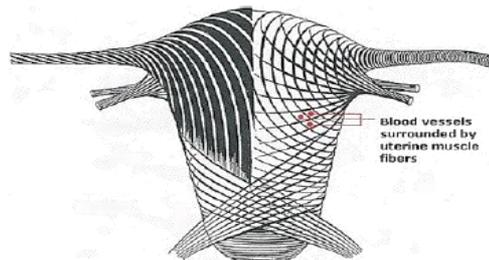
1º ¿ESTABLECER CAUSA?

- Exploración bimanual
- Revisión del canal del parto → descartar desgarros
- Revisión intrauterina → descartar restos, acretismo o rotura uterina
- Extracción de coágulos (puede precisar aspiración intracavitaria)
- Valorar legrado (si sospecha restos, también por ecografía)



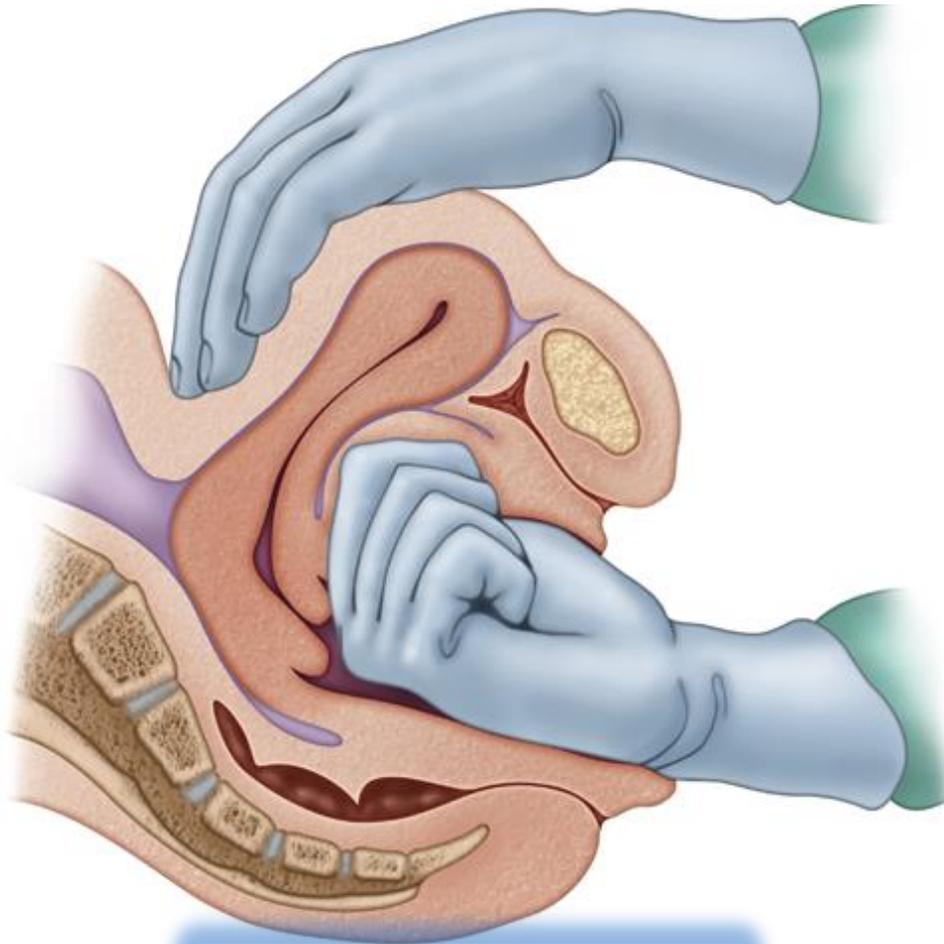
SI DESCARTADO TRAUMA Y RESTOS →
DIAGNOSTICO ATONIA

OBJETIVO: QUE EL UTERO SE CONTRAIGA



TRAS DIAGNOSTICO DE HEMORRAGIA POSTPARTO POR ATONIA UTERINA

MEDIDAS MECANICAS → COMPRESION BIMANUAL



SI MEDIDAS NO EFICACES



HPP INSTAURADA POR ATONIA UTERINA

FÁRMACOS UTEROTONICOS → tratamiento médico escalonado

When uterine atony is perceived to be a cause of the bleeding, then a sequence of mechanical and pharmacological measures should be instituted in turn until the bleeding stops.

Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage

Green-top Guideline No. 52
December 2016

muchas opciones, no hay secuencia establecida

opción lógica por tiempos de acción: OXITOCINA → METHERGIN → MISOPROSOTOL

NO ES PRECISO AGOTAR TODA LA BATERIA DE TRATAMIENTOS

2-3'

OXITOCINA
(Syntocinon®)



IV

20 UI Oxitocina en 500 cc. de SSF o Ringer. 15-25 ml / hora (bomba)

MAX: 60UI/24h

Nauseas-vómitos
Intoxicación acuosa
Hipotensión
Taquicardia

6-7'

METILERGOMETRINA
(Methergin®)



IV

1/2 amp (0.1 mg)
Se puede repetir a los 15-20 minutos
MAX: 5 amp

HTA
Nauseas
Vasoespasma periférico

3'

(si no respuesta a oxitocina ni Methergin)

20'

PGE1 (Misoprostol)
(Misofar 200®)



RECTAL

4-5 comprimidos rectales (800-1000 mcgrs)

MAX: 1000 mcgrs

Nauseas-vómitos
Temblor
Fiebre-hipertermia

O'Brien P, El-Refaey H, Gordon A, Geary M, Rodeck CH. Rectally administered misoprostol for the treatment of postpartum hemorrhage unresponsive to oxytocin and ergometrine: a descriptive study. *Obstet Gynecol.* 1998 Aug;92(2):212-4.

PGF2α (Carboprost)
(Hemabate®)



IM

1 ampolla (250µg)
Se puede repetir dosis cada 10 minutos
MAX: 8 amp

Temblor
Fiebre-hipertermia
Taquicardia

SI MEDIDAS NO EFICACES

Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage

Green-top Guideline No. 52
December 2016

HPP INSTAURADA POR ATONIA UTERINA



The American College of
Obstetricians and Gynecologists
WOMEN'S HEALTH CARE PHYSICIANS

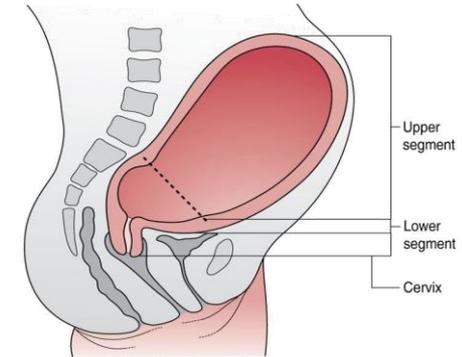
ACOG PRACTICE BULLETIN

Clinical Management Guidelines for Obstetrician–Gynecologists

NUMBER 183, OCTOBER 2017

(Replaces Practice Bulletin Number 76, October 2006)

Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. This Practice Bulletin was developed by the American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics in collaboration with Laurence E. Shields, MD; Dena Goffman, MD; and Aaron B. Caughey, MD, PhD.



Ocasionalmente el fondo del útero puede estar bien contraído pero el segmento uterino dilatado y atónico

- Si después del masaje bimanual y los uterotónicos no respuesta
- Balón intrauterino

HPP INSTAURADA

1

**1er ESCALON REANIMACION HEMOSTATICA:
(SOSPECHA SUBJETIVA DE SANGRADO ABUNDANTE o SHOCK GRADO I-II o USO DE 2
UTERO-TÓNICOS)**

MEDIDAS BASICAS

¡AVISAR ANESTESIA!

REVISAR HB DE LA QUE SE PARTIA y VALORAR IMC MATERNO

- CANALIZAR VIA ENDOVENOSA ADICIONAL (2 VIAS 14/16G)
- VACIAR VEJIGA - SONDAJE VESICAL (controlar diuresis, mantener >30 ml/h)
- OXIGENO 100% (mascarilla 8-10 l/min)
- MANTA TERMICA (MANTENER $t^a > 35^{\circ}C$)
- REPOSICION VOLEMIA (MANTENER TAS 80-100 mmHg):
SUERO CALIENTE CRISTALOIDES + COLOIDES BALANCEADOS



- 2 ampollas FIBRINOGENO (Riastap®) (1 ampolla=1gr)
- 2 ampollas ACIDO TRANEXAMICO (Amchafibrin®) (1 ampolla=0,5 gr)
- +/- TRANSFUNDIR 1-2 CONCENTRADOS DE HEMATIES

1er valor analítico
que se altera

- SOLICITAR HEMOGRAMA + BIOQUIMICA + COAGULACION + FIBRINOGENO + GASOMETRIA (pH)
- SOLICITAR PRUEBAS CRUZADAS DE HEMODERIVADOS (“HEMATIES FILTRADOS”): RESERVA DE 4 CONCENTRADOS DE HEMATIES, 1 POOL DE PLAQUETAS Y PLASMA FRESCO (SE TARDA 20 MIN EN PREPARALO)

TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINARIO

Non-pneumatic anti-shock garment

Country of origin | United States of America

Health problem addressed

Postpartum hemorrhage (PPH) in developing countries continues to be the single most common cause of maternal morbidity and mortality, accounting for approximately 25 percent of maternal deaths globally. Over 90 percent of these deaths occur in developing countries.

Product description

For women suffering from uncontrollable PPH, a method to control the bleeding, reverse the shock, and stabilize the patient for safe transport to a comprehensive obstetric care facility could be lifesaving. One method to manage PPH is the use of a non-pneumatic anti-shock garment (NASG).

Product functionality

The NASG is a lightweight neoprene garment that is made up of five segments that close tightly with Velcro. The NASG applies pressure to the lower body and abdomen, thereby stabilizing vital signs and resolving hypovolemic shock. When fitted correctly, the reusable NASG forces blood to the essential organs - heart, lungs, and brain.

Traje antichoque no neumático



World Health Organization

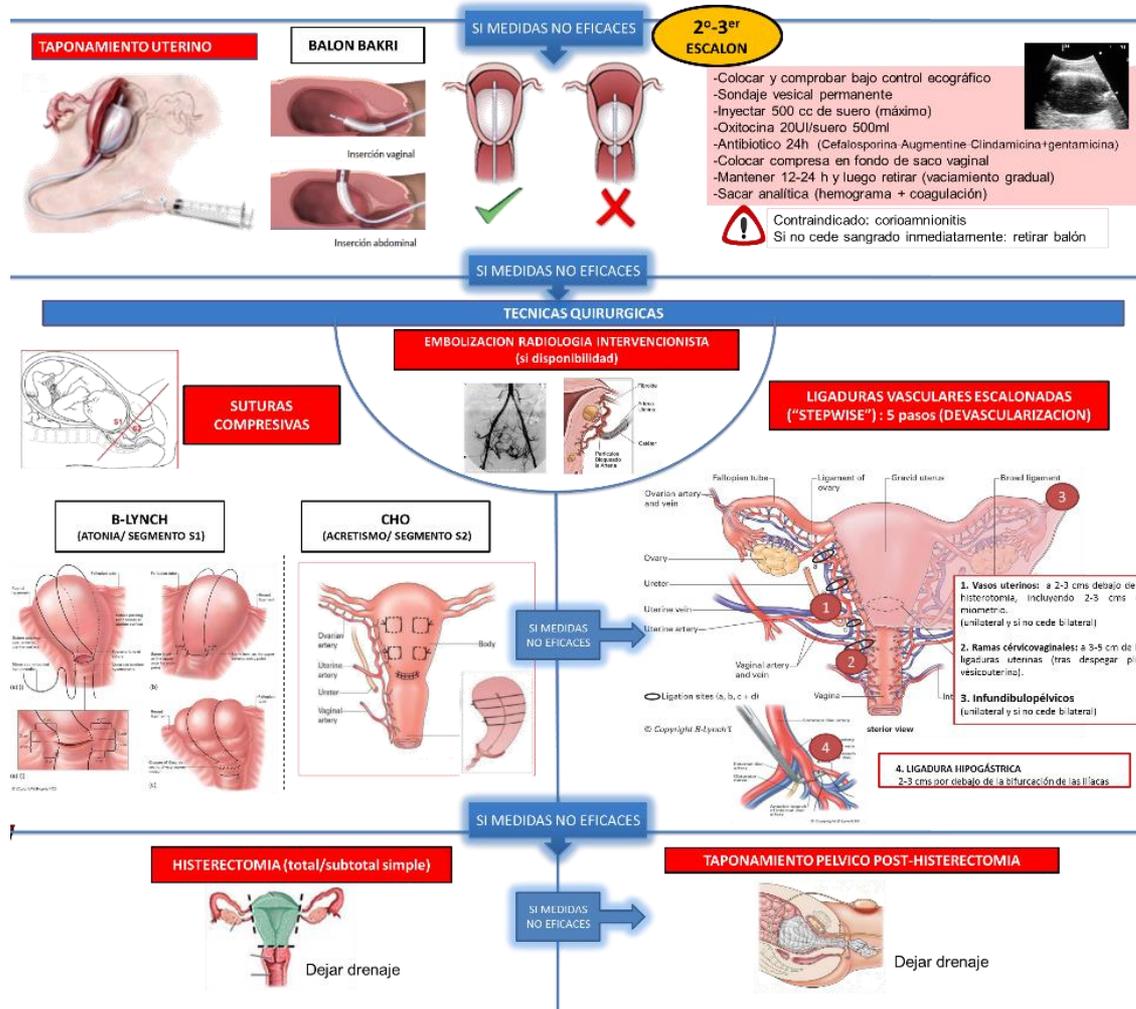


Método para controlar el sangrado, revertir el choque y estabilizar al paciente para un **transporte seguro** a un la instalación de atención obstétrica podría salvar vidas.

SI MEDIDAS NO EFICACES

DRA. RODRIGUEZ

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE HEMORRAGIA POSTPARTO





GRACIAS