



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



TRANSFUSIÓN Y GESTIÓN DE LA COAGULACIÓN EN LA GRAN HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

Dra. Rosa Herrera Castro
Dr. Luis Miguel Dolz

Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Junio de 2016

ÍNDICE

1. Hemorragia obstétrica
2. Cambios hematológicos en el embarazo
3. Factores de Riesgo
4. Causas
5. Prevención
6. Manejo de la HO
7. Cuidados postoperatorios
8. Puntos clave



1. Hemorragia obstétrica

- Problema infraestimado.
- **Incidencia 3.7/ 1000 habitantes.**
- Elevada morbimortalidad → **23%** muerte materna en países desarrollados
- **Complicaciones:** SDRA, IRA, COAGULOPATIA, SHOCK, IAM, Sdr. SHEEHAN, HISTERECTOMIA.
- Evitable → Manejo multidisciplinar → Protocolos



1. Hemorragia obstétrica

OMS

- Pérdida de más de 500 ml de sangre tras un parto vaginal o más de 1000 ml tras una cesárea en las primeras 24 h postparto.
- Cualquier pérdida de sangre con inestabilidad hemodinámica.

Review Article

Haemostatic management of obstetric haemorrhage

R. E. Collis¹ and P. W. Collins^{2,3}

Anaesthesia 2015, 70 (Suppl. 1), 78-86



2. Cambios hematológicos en el embarazo

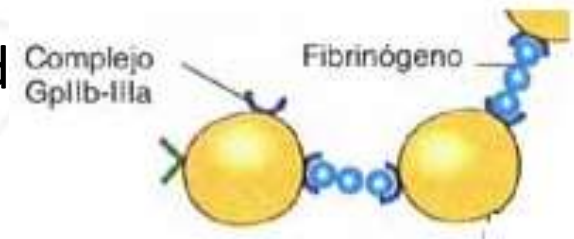
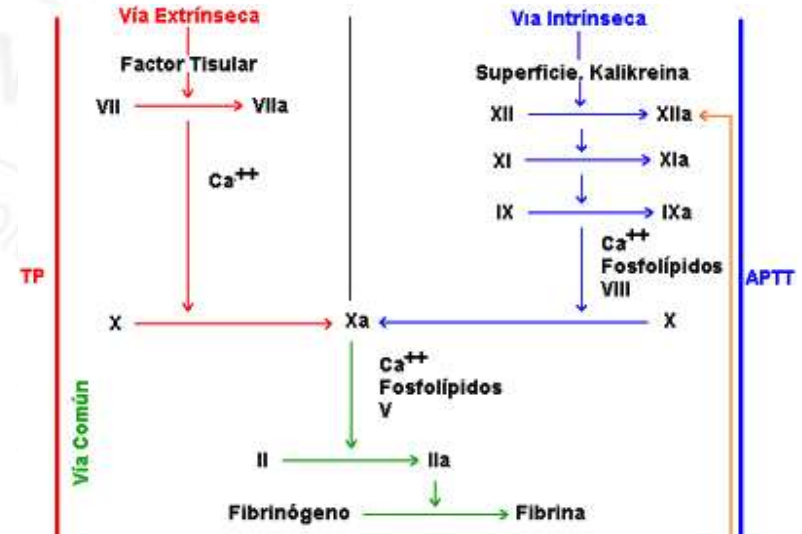
- Anemia dilucional.
- Fibrinógeno, Fc Von Willebrand y VIII bajos → Estado pro-trombótico.
- Prot C y Plaquetas bajas → Estado pro-trombótico.
- Frecuente alteración hemostasia con PT/TTPA normal.
- **FIBRINÓGENO** → Biomarcador preciso de progresión de hemorragia moderada a severa.



2. Cambios hematológicos en el embarazo

2.1. Monitorización Hemostasia

- Clínica + Analítica
- Recuento de plaquetas
- Test IQ,, TTPA, INR → + Común
 - Lentos **¡¡OJO SANGRADOS AGUDOS!!**
- TT y Fibrinógeno de Clauss (ó no derivad

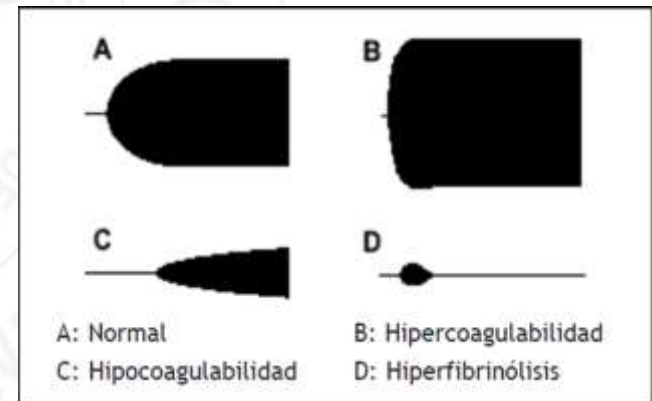
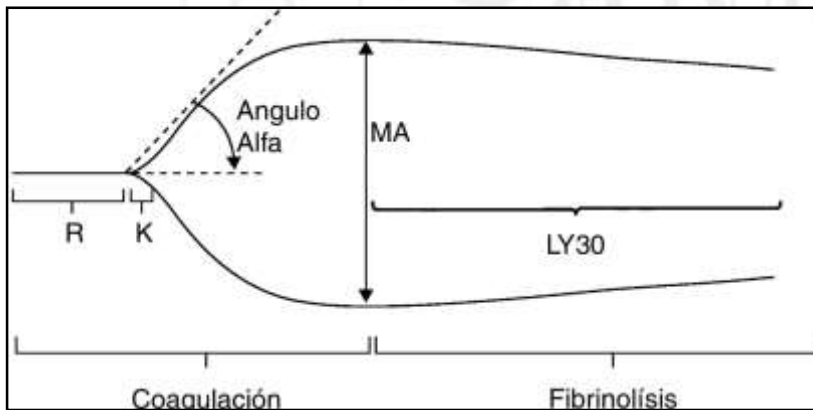


2. Cambios hematológicos en el embarazo

Monitorización Hemostasia

- Tromboelastograma

- Integra pruebas de coagulación convencionales con la función plaquetaria
- Propiedades viscoelásticas de la sangre en las fases de desarrollo del coágulo



There is good evidence that the ROTEM FIBTEM A5 assay (available within 10 min) can be used as a surrogate for Clauss fibrinogen during PPH [18, 19, 27, 39]. It is important to recognise that this assay does not measure the same haemostatic parameter as Clauss fibrinogen, but provides similar measures of haemostatic competence [27]. As a rough guide, a FIBTEM A5 of 15 mm equates to a Clauss fibrinogen of about 3 g.l^{-1} , 10 mm to 2 g.l^{-1} , and 6 mm to 1 g.l^{-1} , although with moderate variability (r value = 0.6). Some units use TEG and report that it contributes to clinical care (C Elton, personal communication), but outcome data have not been published [18, 21].

-Observacional prospectivo

-365 mujeres HPP

-Pérdida 1000-1500 ml

-Correlacion TEG- nivel Fibrinogeno

-Valora progresion severidad

Collins PW, Lilley G, Bruynseels D, et al. Fibrin-based dot formation an early and rapidly biomarker for progression of postpartum hemorrhage: a prospective study. *Blood* 2014; 124: 1727-36.



Reference	Number studied	Entry criteria	Definition of progression	Fibrinogen level; g.l ⁻¹	
				Non-progression	Progression
Charbit et al. [25]	128	Second line uterotonic after manual evacuation	Fall in Hb > 40 g.l ⁻¹ , ≥ 4 units RBC, need for invasive procedure*	4.4 (3.7–5.1)	3.3 (2.5–4.2)
Cortet et al. [35]	738	Vaginal delivery > 500 ml PPH Excluding genital tract trauma, uterine rupture, accreta and praevia	Fall in Hb > 40 g.l ⁻¹ , any red cell transfusion, need for invasive procedure, admission to ICU	4.2 (1.2)	3.4 (0.9)
Gayat et al. [37]	257	Admission to referral centre for PPH†	Need for an invasive procedure	2.65 (2.08–3.46)†	1.8 (1.09–2.52)†
De Lloyd et al. [36]	240	Any cause of PPH and time of first coagulation test	Ne		
Collins et al. [27]	346	Any cause of PPH 1000–1500 ml	Ne		

The decrease of fibrinogen is an early predictor of the severity of postpartum hemorrhage

B. CHARBIT, ** L. MANDELBROT, † E. SAMAIN, † G. BARON, † B. HADDAOUI, ††† H. KEITA, †† O. SIBONY, ** D. MAHIEU-CAPUTO, † M. F. HURTAUD-ROUX, ** M. G. HUISSSE, ††† M. H. DENNINGER, ††† and D. DE PROST, †††† FOR THE PPH STUDY GROUP
Journal of Thrombosis and Haemostasis, 5: 266–273

Review Article

Haemostatic management of obstetric haemorrhage

R. E. Collins¹ and P. W. Collins^{2,3}
Anaesthesia 2015, 70 (Suppl. 1), 78–86


Charbit et al. demonstrated that, in women recruited at the time of a second line uterotonic for resistant atony, a fibrinogen < 2 g.l⁻¹ had a positive predictive value of 100% for progression to severe PPH, whilst a level > 4 g.l⁻¹ had a negative predictive value of 79% [25]. A similar result was found by Cortet et al., although this study excluded all women with surgical bleeding or caesarean section [35]. Gayat et al. reported that fibrinogen < 2 g.l⁻¹, taken on average 4 h after the start of PPH, was an independent predictor of progression to the need for an invasive procedure, including iliac artery ligation, hysterectomy and admission to level three intensive care [37].


Reference	Number studied	Entry criteria	Definition of progression	Fibrinogen level; g.l ⁻¹	
				Non-progression	Progression
Charbit et al. [25]	128	Second line uterotonic after manual evacuation	Fall in Hb > 40 g.l ⁻¹ , ≥ 4 units RBC, need for invasive procedure*	4.4 (3.7–5.1)	3.3 (2.5–4.2)
Cortet et al. [35]	738	Vaginal delivery > 500 ml PPH Excluding genital tract trauma, uterine rupture, accreta and praevia	Fall in Hb > 40 g.l ⁻¹ , any red cell transfusion, need for invasive procedure,	4.2 (1.2)	3.4 (0.9)
			to ICU invasive	2.65 (2.08–3.46)†	1.8 (1.09–2.52)†
			4 units red	4.4 (1.1)	3.1 (1.0)
			PH > 2500 ml		
			4 units	3.9 (3.2–4.5)	2.8 (2.1–3.8)
			or		
			00 ml		

Although low fibrinogen is more commonly associated with specific aetiologies of bleeding, in the earlier stages of PPH from any cause it has similar predictive values. Combining studies in over 1700 women [25, 27, 35–37], it can be concluded that a fibrinogen < 3 g.l⁻¹ and especially < 2 g.l⁻¹, in the early phase of the PPH, is associated with progression, whilst a fibrinogen > 4 g.l⁻¹ is not (Table 2).

Review Article
 Haemostatic management of obstetric haemorrhage
 R. E. Collins¹ and P. W. Collins^{2,3}
 Anaesthesia 2015, 70 (Suppl. 1), 78–86

FIBRINÓGENO

>4 g.l → 

<2 g.l → 

3. Factores de 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		
Cesárea 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 multipara)	Tono	1-4 (1,16-1,74)

Actualización del protocolo de tratamiento de la hemorragia obstétrica[☆]

F. Morillas-Ramírez^{a,*}, J.R. Ortiz-Gómez^b, F.J. Palacio-Abizanda^a, I. Fornet-Ruiz^c, R. Pérez-Lucas^d y L. Bermejo-Albares^a
 Rev Esp Anestesiología Reanimación. 2014;61(4):196-204

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
 Valencia 14 de Junio de 2016



4. Causas

Tabla 3 Causas de hemorragia posparto (regla mnemotécnica de las 4 T)

	Etiología	Factores de riesgo
Tono: atonía uterina (80% del total)	Sobredistensión uterina Agotamiento de la musculatura uterina Infección. Corioamnionitis Anomalía uterina Fármacos uterorrelajantes	Gestación múltiple; macrosoma; polihidramnios; malformaciones fetales; hidrocefalia Parto prolongado o precipitado; multiparidad RPM prolongada; fiebre Miomias uterinos; placenta previa Betamiméticos, nifedipino, SO ₄ Mg, anestésicos
Trauma	Laceración cervicovaginal Prolongación histerotomía en cesárea Rotura uterina Inversión uterina	Parto instrumentado; parto precipitado; episiotomía Malposición fetal; manipulación intrauterina fetal; presentación en plano de Hodge avanzado Cirugía uterina previa Placenta fúndica; tracción excesiva del cordón; paridad elevada
Tejido	Retención de restos (placenta, membranas), alumbramiento incompleto	Cirugía uterina previa; anomalías placentarias (placenta succenturiata, cotiledón accesorio)
Trombina: alteraciones de la coagulación	Alteración de la coagulación preexistente Alteración adquirida durante la gestación	Hemofilia; von Willebrand; hipofibrinogenemia; antecedentes familiares de coagulopatía PTI; PE, HELLP; CID: <u>desprendimiento prematuro de la placenta</u> , preeclampsia, muerte intrauterina, infección; DPPNI; embolia líquido amniótico; tratamiento anticoagulante

Actualización del protocolo de tratamiento de la hemorragia obstétrica[☆]

F. Morillas-Ramírez^{a,*}, J.R. Ortiz-Gómez^b, F.J. Palacio-Abizanda^a, I. Fornet-Ruiz^c, R. Pérez-Lucas^d y L. Bermejo-Albares^a

Rev Esp Anestesiol Reanim. 2014;61(4):196-204

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Junio de 2016



5. Prevención

- En 2/3 de los casos, ausencia de factores predictivos identificables
- Si paciente en riesgo → [Medidas Preventivas](#)

- 1) Corrección antenatal de la anemia
- 2) Planificar parto con antelación
- 3) Reserva de Hemoderivados
- 4) Acetato de Desmopresina
- 5) Manejo activo del 3º estadio del parto



6. Manejo HO

Objetivo → Control Hemorragia

1) Quirúrgico: Según causa

2) Farmacológico

- 2.1 Uterotónicos

- 2.2 Hemoderivados



6. Manejo HO

1) Quirúrgico

-Tipo de técnica quirúrgica:

- Estado de la paciente
- Paridad
- Edad
- Deseo genésico
- Experiencia del cirujano

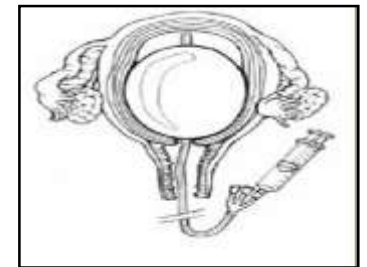
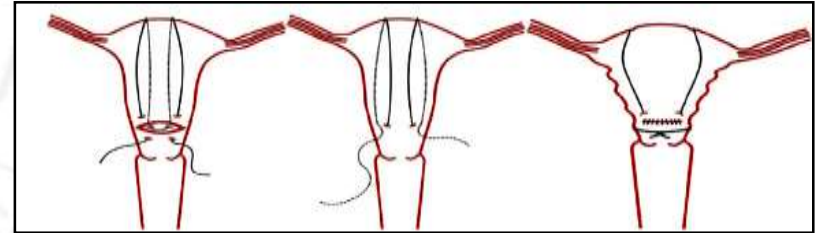


6. Manejo HO

1) Quirúrgico

Técnica quirúrgica:

- Masaje uterino
- Balón intraútero
- Embolización arterias **uterinas**
- Ligadura arterias uterinas/ ilíacas
- Sutura compresiva uterina tipo Lynch
- Histerectomía



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.1 Uterotónicos

OXITOCINA

- Fármaco de elección** (Atonia uterina)
- Contracción uterina por unión a RC oxitocina miometrial
- Bolo rápido → **iiiHipotensión por VD, rubefaccion y taquicardia refleja!!!**
- Tiempo de acción → 1º minuto de administracion.
- Latencia → 1-5 minutos
- Dosis inicial** → **3-10 UI** IV en 1 minuto
- Perfusión continua → 10 UI / h



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.1 Uterotónicos

METILERGOMETRINA

- De elección en prevención de sangrado tras el uso de oxitocina.
- Aumenta el tono basal, frecuencia y amplitud de contracción uterinas.
- Acción directa sobre el músculo liso miometrial.
- Agonista RC 5-HT, dopaminérgicos y α -adrenérgicos.
- Vasoconstricción (10 min \rightarrow 6 h tras admin) **¡¡OJO!!**
- Náuseas, vómitos, HTA. ***Cl en coronariopatía, enf Vascular perif....***
- **Dosis inicial: 0,2 mg IM** cada 2-4 h.



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.1 Uterotónicos

PROSTAGLANDINA E1

- Análogo sintético de prostaglandina E1.
- Aumenta la frecuencia de las contracciones uterinas.
- Rápida absorción SL, vaginal y rectal.
- Inducción aborto, borramiento cuello, inducción y prevención HPP.
- Menos efectivo que uterotónicos inyectables.
- Más efectos secundarios → **Febre, temblores, diarrea.**
- Dosis inicial** → **0,025-0,4 mg** por vía rectal o vaginal.



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.1 Uterotónicos

PROSTAGLANDINA F2a

- Estimula contracción uterina
- Indicación: no contracción tras oxitocina, metilergonovina, calcio y masaje uterino.
- Dosis inicial** → 250 mcg **intramuscular** o **intramiometrial**.
- Tiempo de latencia 15-60 min (Duración de > 60 min).
- **Dosis máxima** → 2 mg.
- Broncoespasmo severo si INTRAVENOSO. Diarrea, fiebre, taquicardia.**



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.2 Hemoderivados

Concentrado de Hematíes

- **300 ml** de volumen con un hematocrito del 70%.
- No contiene plaquetas. 15 ml de plasma residual.
- Conservantes y anticoagulantes → Citrato.
- **No infundir con sueros con Ca** → Precipita al combinarse con citrato.
- **1 CH incrementa en 3 puntos el hematocrito.**
- Riesgo hipocalcemia → Cloruro cálcico 1,5 mg/kg/min si **Ca < 9 mmol/l**.



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.2 Hemoderivados

Plaquetas

- Plaquetas obtenidas por aféresis de donante o a partir de sangre total donada. Caduca en 5 días.
- Volumen **60 ml.**
- No es esencial compatibilidad ABO.
- **1 pool aumenta en 5.000-10.000 plaq/ mm³.**
- **Objetivo:** Mantener plaquetas > 75000/mm³.



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.2 Hemoderivados

Plasma fresco congelado

-Volumen 250 ml

- Factor VIII UI/ml

Factor V UI/ ml

Factor II UI/ ml

Fibrinógeno 2,71 g/l

- Reposición de factores de coagulación para mantener la generación de trombina y fibrinógeno

- **Dosis 15 ml/ kg.** Requiere compatibilidad ABO



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.2 Hemoderivados

Crioprecipitados

-Obtenido al calentar a 4º C una unidad de PFC.

- 200-300 mg de Fibrinógeno Factor VIII

Fc Von Willebrand

Factor XIII

-Complementa la transfusión de PFC cuando los niveles de fibrinógeno son inferiores a 1 g/l.

-1 Pool eleva el Fibrinógeno sanguíneo en 0,5 g/l.



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.2 Hemoderivados

Fibrinógeno

-Indicación: hipofibrinogenemia

-**Dosis inicial: 70 mg/kg** si no se conoce nivel de fibrinógeno.

-Dosis posteriores: en función del nivel objetivo según fórmula.

$$\text{Dosis de fibrinógeno (mg/kg de peso corporal)} = \frac{[\text{Nivel objetivo (g/l)} - \text{nivel medido (g/l)}]}{0,017 \text{ (g/l por mg/kg de peso corporal)}}$$

- Dosis 60 mg/ kg incrementan 1 g/l de fibrinógeno aprox.

-**Efectos 2º → Fiebre, Anafilaxia, TEP, IAM.**



RiASTAP

Fibrinogen Concentrate



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.2 Hemoderivados

Ácido tranexámico

- Inhibidor competitivo de la activación del plasminógeno.
- **Dosis inicial → 1 g IV**
- OMS → evidencia baja y recomendación débil.
- Pendiente estudio **WOMAN** → HPP
- Estudio CRASH 2 → Pacientes con trauma. Positivo significativo.
- **Náuseas, vómitos, diarrea, trombosis, anafilaxia, convulsiones.**



STUDY PROTOCOL

Open Access

The WOMAN Trial (World Maternal Antifibrinolytic Trial): tranexamic acid for the treatment of postpartum haemorrhage: an international randomised, double blind placebo controlled trial

Haleema Shakur*¹, Diana Elbourne⁴, Metin Gülmezoglu², Zarko Alfirevic³, Carine Ronsmans⁵, Elizabeth Allen⁴ and Ian Roberts¹



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Junio de 2016**

6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.2 Hemoderivados

Complejo protrombínico

- Complejo de protrombina humana.
- Contiene **Fc II Fc VII Fc IX Fc X Prot C Prot S**
- Tratamiento y profilaxis de hemorragia en el déficit de factores de la coagulación del complejo de protrombina.
- Actualmente en fase de investigación (ensayo clínico).



ClinicalTrials.gov A service of the U.S. National Institutes of Health PCC and Fibrinogen Compared With FFP in PPH	
<p>The recruitment status of this study is unknown because the information has not been verified recently.</p> <p>Verified January 2014 by Helsinki University Central Hospital. Recruitment status was Recruiting</p> <p>Sponsor: Helsinki University Central Hospital</p> <p>Information provided by (Responsible Party): Jouni Ahonen, Helsinki University Central Hospital</p>	<p>ClinicalTrials.gov Identifier: NCT01910675</p> <p>First received: July 13, 2013 Last updated: January 2, 2014 Last verified: January 2014 History of Changes</p>



6. Manejo de la HO

2) Farmacológicos

2.2 Hemoderivados

Factor VIIa Recombinante

- Uso en HPP refractaria a tratamiento.
- Previo al uso: reposición de niveles: Hb, plaquetas, hemostasia, Y corrección de hipotermia, acidosis, atonia uterina, sangrado activo arterial.
- Dosis recomendada** → 90 mcg/kg bolo 3-5 min.
- Si tras 20 min no respuesta → 2ª dosis 90 mcg/kg bolo 3-5 min
- Si tras 2ª dosis persiste sangrado → Embolización / Histerectomía
- **Riesgo de Trombosis arterial.**



6. Manejo de la HO

CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS

- Solicitar pruebas cruzadas.
- Monitorización hemodinámica invasiva.
- Vía central.
- 2 vías venosas periféricas.
- Valorar infusor rápido / Recuperador de sangre.
- Calentador fluidos.
- Manta térmica → Evitar tríada fatal



6. Manejo de la HO

TRÍADA FATAL

-Shock → Hipoperfusión + hipoxia tisular → Acidosis + Hipotermia

-Sueroterapia agresiva → Hipotermia + Coagulopatía dilucional

-Acidosis + Hipotermia + Coagulopatía → **CID**

→ Control hemodinámico

→ Reposición hemostasia

→ Control cifras de lactato

(< 2 mmol/l)





¿CÓMO GESTIONAMOS LA HPP?



6. Manejo de la HO

¡¡ACTIVACIÓN PROTOCOLO HEMORRAGIA MASIVA!!

- Médico** adjunto → Banco de sangre **437751** + Supervisor guardia enfermería **446941**
- 1ª Llamada → inicio **transfusión** masiva
 - Identificación paciente + Ubicación detallada.
 - **Identificación** del médico que inicia el protocolo.
 - Estado de pruebas de compatibilidad (Si/ No)

BANCO DE SANGRE: Registra los datos, contacta con el hematólogo y prepara **1º paquete**.



6. Manejo de la HO

¡¡ACTIVACIÓN PROTOCOLO HEMORRAGIA MASIVA!!

- 1º envío** → Sin demora, **4 CH grupo 0 negativo** + kit de análisis de grupo
- Tan pronto como se conozca el grupo, se transfundirá sangre ISOGRUPO + devolución de las unidades 0 negativo.
- 2º envío** → **4 CH + 4 PFC + 1 Pool plaquetas** (Isogrupo si es posible)
- 3º envío** → **4 CH + 3 PFC** (Isogrupo si es posible)
- Posteriores envíos → Adaptados al Isogrupo e informando de evolución del paciente
- Finalización** → Informar situación clínica y decisión de médico responsable.
→ Banco de sangre **437751** + Supervisor de guardia



6. Manejo de la HO

OBJETIVOS

- Hb 9-10 g/dl
- INR < 1,5
- pH > 7,2
- Ca > 0,8 mEq/l
- Plaquetas 75.000/l
- TTPA < 45 seg
- Fibrinógeno > 2 g/l
- Temperatura > 35°C



6. Manejo de la HO

GESTIÓN DE HEMODERIVADOS

-iiii **Pruebas cruzadas**!!!!

- Si HO severa no controlada → Activar protocolo hemorragia.
- Conexión Anestésista- B.Sangre → Valoración clínica.
- Comprobar identificación paciente.
- Coagulopatía severa y mal control → **Proporción 1:1** (CH:PFC)
- Plaquetas de forma **precoz e independiente al recuento**

Transfusion practice in major obstetric haemorrhage: lessons from trauma.

[Int J Obstet Anesth.](#) 2012 Jan;21(1):79-83. doi: 10.1016/j.ijoa.2011.09.009. Epub 2011 Nov 26.

[Saule J¹](#), [Hawkins N.](#)



6. Manejo de la HO

GESTIÓN DE COAGULOPATÍA

- Dificultad de monitorizar → **Retraso en tratamiento = Mayor Mortalidad**
- **Fibrinógeno** → Marcador precoz de severidad.
 - Disminuye requerimientos de CH, PFC y plaquetas.
- **Novoseven** → Uso compasivo en última opción previa corrección de resto de parámetros.
- **Ac. Tranexámico** → Evidencia baja y recomendación débil.
- **COAGULOPATÍA** → Primaria con CID (Abruptio, HELLP, embolia liquido....)
 - Secundaria (Dilucional, consumo de factores....)



6. Manejo de la HO

MANEJO DE LA ATONIA UTERINA

- MEDIDAS: **Mecánicas** **Médicas** **Intervencionistas**
- **Oxitocina** → 1ª elección
→ **Regla del 3**

Oxytocin administration during cesarean delivery: Randomized controlled trial to compare intravenous bolus with intravenous infusion regimen

J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2013 Jan-Mar; 29(1): 32-35.

[Susmita Bhattacharya](#), [Sarmila Ghosh](#), [Debanjali Ray](#), [Suchismita Mallik](#), and [Arpita Laha](#)¹

BJA **OBSTETRICS**

Minimum effective bolus dose of oxytocin during elective Caesarean delivery

A. J. Butwick*, L. Coleman, S. E. Cohen, E. T. Riley and B. Carvalho

British Journal of Anaesthesia 104 (3): 338-43 (2010)

Minimum Oxytocin Dose Requirement After Cesarean Delivery for Labor Arrest

Mrinalini Balki, MD, Michael Ronayne, MD, Sharon Davies, MD, Shafagh Fallah, PhD, John Kingdom, MD, Rory Windrim, MD, and José C. A. Carvalho, MD, PhD

OBSTETRICS & GYNECOLOGY

VOL. 107, NO. 1, JANUARY 2006



Oxitocina 3 UI en 1 min IV

3 min Valorar

Oxitocina 3 UI de rescate IV

3 min Valorar

Oxitocina 3 UI de rescate IV

Buena respuesta

NO RESPUESTA

Oxitocina 40 UI en 500 ml durante 4 h

**Metilergometrina 0,1 mg IM
cada 15' (Max 0,5 mg)**

NO RESPUESTA

**CARBOPROST
250 mcg IM / 15 min**

**MISOPROSTOL
1000 mcg rectal**

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 14 de Junio de 2016**



6. Manejo de la HO

MANEJO DE LA ATONÍA UTERINA

- MEDIDAS: Mecánicas Médicas Intervencionista
- **Oxitocina** → 1ª elección
→ **Regla del 3**
- Si fallo de medidas mecánicas y tratamiento médico →
TTO intervencionista
- **1ª Elección** → **Taponamiento uterino**
→ Si no respuesta..... Embolización o cirugía



7. Cuidados postoperatorios

- Vigilancia de nuevo sangrado.
- EAP por sobrecarga hídrica.
- TRALI.
- TEP, IAM.
- Sd. Sheehan.
- Sepsis.
- Monitorización invasiva con analíticas seriadas.
- Antibioterapia de amplio espectro.
- Valorar HBPM.



8. Puntos clave

- Cirugía emergente.
- Trabajo multidisciplinar.
- Necesidad de protocolo estandarizado.
- **Fibrinógeno** → marcador **GOLD** estándar de la coagulopatía.
- Clínica → Importancia y detección precoz de la hemorragia.
- Mantenimiento de normotermia → Prevención isquemia órganos diana





.....GRACIAS!!!



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 14 de Junio de 2016

