



CONSORCI  
HOSPITAL GENERAL  
UNIVERSITARI  
VALÈNCIA



# Protocolo de anestesia en dilatación y parto de la paciente que desarrolla hemorragia obstétrica

Dra. P. Bovaira

Dr. J. M. Esparza

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

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## Índice:

- Hemorragia Masiva, TM, coagulopatía
- Hemorragia obstétrica
  - Causas y factores predisponentes
  - Diagnóstico diferencial
- Manejo anestésico
  - Manejo programado
  - Hemorragia inesperada
- Opciones de tratamiento
- Técnica anestésica
- Protocolo

## HEMORRAGIA MASIVA

Pérdida de una volemia en 24h, o pérdida de media volemia en 3 horas.

Transfusión masiva (TM): aquella que requiere transfusión de 10 ó más CH en un periodo de 24 h

Transfusión de CH: restaurar volumen, perfusión tisular y capacidad transporte de O<sub>2</sub>.

Plaquetas, plasma y crioprecipitados: mejorar hemostasia y prevención coagulopatía

Alto riesgo de mortalidad; triada letal "círculo vicioso":

Hipotermia

Acidosis metabólica

Coagulopatía

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada

Valencia 20 de Octubre de 2009

## TRANSFUSIÓN MASIVA

## COMPLICACIONES

**HIPERPOTASEMIA:** En TM no existe tiempo para que se mezcle la sangre y prevenir el aumento de la concentración de K extracelular por tanto aumenta el riesgo de arritmias y parada cardiaca. El tratamiento es el mismo q el de la hiperpotasemia por cualquier otra causa.

**HIPOCALCEMIA:** por presencia de citrato como anticoagulante en productos sanguíneos. Por transfusión plasma y plaquetas que tienen elevada concentración de citrato.

# TRANSFUSIÓN MASIVA

# COMPLICACIONES

La **coagulopatía** puede ser clínicamente reconocida como sangrado anormal "microvascular" de superficies mucosas o serosas intactas (ilesas) o por sangrados prolongados en lugares de acceso vascular y superficies tisulares dañadas tras control sangrado. La combinación de daño severo, shock, acidosis, hipotermia, lleva a sangrado coagulopático.

Table 3. Factors contributing to the coagulopathy of trauma

Acidemia
Decreased coagulation factor activity
Decreased thrombin generation
Activation of physiologic anticoagulation via protein C pathway
Impaired platelet aggregation
Enhanced fibrinolysis via increased tPA and depletion of plasma activator inhibitor-1
Hypothermia
Platelet dysfunction
Reduced platelet activation by the von Willebrand factor and platelet glycoprotein Ib-IX-V complex
Derangements of platelet adhesion and aggregation
Decreased thrombin generation on platelets
Reduced coagulation factor activity
Dilutional coagulopathy
Fibrinogen/coagulation factor deficiency
Thrombocytopenia
Anemia
Consumption of platelets and fibrinogen/coagulation factors
Dysregulation of intravascular coagulation
Consumption of antithrombin III
Acquired platelet dysfunction
Increased fibrinolysis
Increased tPA
Decreased $\alpha_2$ antiplasmin

tPA, tissue plasminogen activator.

Massive transfusion and nonsurgical hemostatic agents Jeremy G. Perkins, MD, FACP; Andrew P. Cap, MD, PhD; Brendan M. Weiss, MD; Thomas J. Reid, MD, PhD; Charles E. Bolan, MD. Crit Care Med 2008 Vol. 36, No. 7 (Suppl)

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada**  
**Valencia 20 de Octubre de 2009**

## TRANSFUSIÓN MASIVA

### GÉNESIS DE LA COAGULOPATÍA

-En conjunto, el trauma directo tisular y el shock con hipoperfusión sistémica parecen ser factores primarios para desarrollar coagulopatía en la fase inmediata postraumática.

- Esta coagulopatía puede exacerbarse por trastornos físicos y fisiológicos asociados a la hemorragia y una terapia de resucitación o transfusión inadecuada.

- **Proteína C, trombomodulina**

*The Coagulopathy of Trauma: A Review of Mechanisms John R. Hess, MD, MPH, FACP, FAAAS, Karim Brohi, MD, Richard P. Dutton, MD, MBA, Carl J. Hauser, MD, FACS, FCCM, John B. Holcomb, MD, FACS, Yoram Kluger, MD, Kevin Mackway-Jones, MD, FRCP, FRCS, FCEM., Tetsuo Yukioka, MD, David B. Hoyt, MD, FACS, and Bertil Bouillon, MD. The Journal of TRAUMA Injury, Infection, and Critical Care. October 2008*

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009**

## HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

Pérdida de más de 500 ml de sangre en parto vaginal o más de 1000 ml en parto por cesárea.

Hemorragia obstétrica grave:

Pérdida estimada de 2500 ml o más

Transfusión de 5 CH o más

Tratamiento coagulopatía

Asocia descompensación hemodinámica (hipotensión, shock) y descenso HTO 10%.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

# HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

## EPIDEMIOLOGÍA

### Mortalidad:

- Incidencia mundial 402 muertes / 100 000 nacimientos
- Frecuencia muy superior en países poco desarrollados
- Causa fundamental de muerte materna

### Morbilidad:

Hemorragia: causa más común de morbilidad materna severa

Causa frecuente de admisión en cuidados intensivos

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009



## HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

## CID Y EMBARAZO

**CID**: Activación sistémica difusa o anómala del sistema de coagulación. Excesiva formación de trombina, acompañándose de activación plaquetaria, fibrinolisis y consumo de factores de la coagulación.

Durante el embarazo existe un estado típico de hipercoagulabilidad. El sistema fibrinolítico, también evidencia una reducida actividad lítica circulante.

En conjunto, el embarazo normal cursa con un estado hipercoagulable y antifibrinolítico, que predispone de algún modo a los trastornos de la hemostasia.

# HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

## CAUSAS Y FACTORES PREDISPONENTES

- Menores de 16 años
- Mayores de 35
- Nuliparidad
- Anemia
- Obesidad
- Desnutrición
- Miomatosis
- Infecciones recurrentes vías urinarias

- Sobredistensión uterina
- Uso uteroinhibidores o uterotónicos
- Complicaciones parto (distócico, prolongado)
- Cirugías uterinas previas
- Trastornos hipertensivos del embarazo

# HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

## CLASIFICACIÓN

### PRIMER TRIMESTRE

- Aborto
- Embarazo ectópico
- Enfermedad trofoblástica gestacional

### SEGUNDO TRIMESTRE

- Desprendimiento prematuro placenta normalmente inserta (DPPNI)
- Placenta previa (PP)
- Rotura Uterina

### TERCER TRIMESTRE

- Atonía uterina
- Desgarros de canal
- Inversión uterina
- Acretismo placentario
- Retención restos placentarios

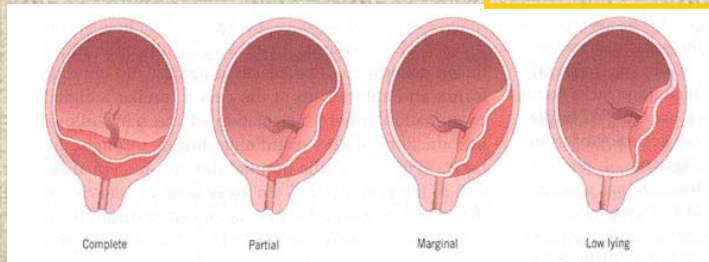
# HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

### PREPARTO

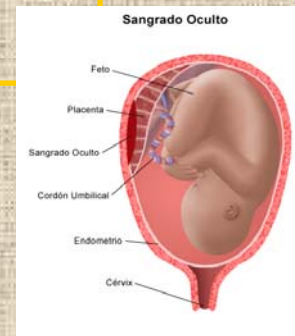
#### PP

1/200 partos.  
 Inserción anómala placenta según grado ocupación orificio cervical interno (OCI); clínica: **sangrado rojo intenso, SIN dolor**, FCF puede ser normal



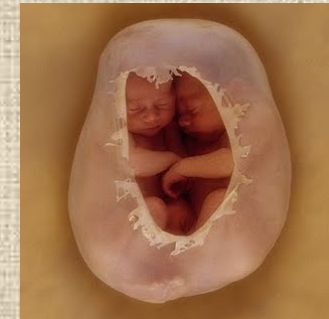
#### DPPNI

10% separación de la placenta normoinserta antes del nacimiento del feto (leve, moderada, grave en función de pérdida de sangre). Morbi-mortalidad fetal elevada. Clínica: **dolor intenso abdominal, sangrado oscuro**, sufrimiento fetal, alteración FCF.



#### RU

Infrecuente, elevada morbi-mortalidad materno fetal. Clínica: **dolor intenso, súbito, hemorragia vaginal con hipertonía uterina**, bradicardia fetal, hipotensión materna grave. **Partes fetales evidentes** a la palpación.



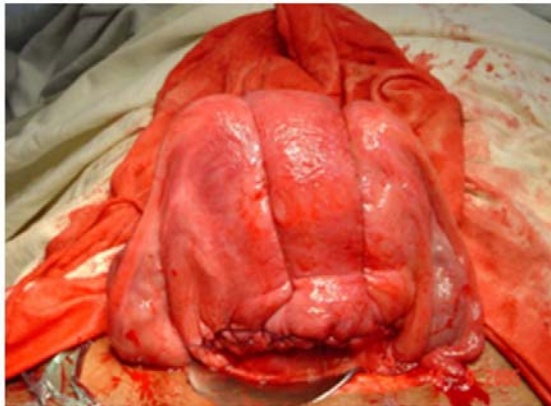
# HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

### POSTPARTO

#### ATONIA UTERINA

Sangrado vaginal poco llamativo (útero puede albergar hasta 1l. de sangre). 80% de hemorragias postparto y **causa más frecuente de transfusión** sanguínea periparto.



#### LACERACIONES GENITALES

**Causa más frecuente de hemorragias.** Suelen ser autolimitadas. Persiste sangrado a pesar de tono uterino adecuado. Vulvares (arterias pudendas); vaginales (instrumentación parto); retroperitoneales (arterias hipogástricas).

#### INVERSION UTERINA

procidencia del útero a través del OCI. **Dolor muy intenso.**

#### ACRETISMO

La placenta se adosa anormalmente al miometrio o lo invade en zonas donde no hay decidua basal. Clasificación según vellosidades coriónicas penetren en miometrio. **Causa más frecuente de histerectomía periparto**

# MANEJO ANESTÉSICO

ANESTESIOLOGO

ABORDAJE  
MULTIDISCIPLINAR

COMADRONAS

OBSTETRA

LABORATORIO  
BANCO SANGRE  
RX INTERVENCIONISTA  
REANIMACIÓN

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## MANEJO ANESTÉSICO

Visita preanestésica: semana 32



Manejo programado

{ Moderado riesgo de hemorragia  
Alto riesgo de hemorragia

Hemorragia inesperada

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## MANEJO ANESTÉSICO

Pacientes en tratamiento con anticoagulantes o antiagregantes

-ACO: INR > 1.7, corrección con PFC (5-8 ml/kg) +/- vit K 10 mg iv.

-HBPM: >/= 40 mg sc. PFC

-AAS en últimos 5 días: plaquetas



MANEJO  
ANESTÉSICO

MANEJO PROGRAMADO

MODERADO RIESGO

1 de

- Parto previo instrumentado
- Macrosomía fetal
- Infecciones vaginales
- Polihidramnios
- Embarazo múltiple
- Trabajo de parto prolongado
- Corioamnionitis
- Miomatosis uterina

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## MANEJO ANESTÉSICO

MANEJO PROGRAMADO

MODERADO RIESGO

ACTUACIÓN

- Historia médica y obstétrica
- Ayuno de 8 horas
- Avisar al banco de sangre
- Profilaxis broncoaspiración
- Oxigenoterapia
- Monitorización ECG, PANI, SpO2, diuresis horaria
- 2 VVP (14-16G)
- Valorar HTO; coagulación

*Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia\**

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009**

MANEJO  
ANESTÉSICO

MANEJO PROGRAMADO

ALTO RIESGO

2 ó +

Placenta previa localizada  
sobre cicatriz de cirugía  
anterior

Coagulopatía no controlada

Acretismo placentario

Acretismo placentario por si sólo se  
considera de alto riesgo

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## MANEJO ANESTÉSICO

MANEJO PROGRAMADO

ALTO RIESGO

ACTUACIÓN

- Historia médica y obstétrica
- Ayuno de 8 horas
- Oxigenoterapia
- Profilaxis broncoaspiración
- Avisar al banco de sangre, valorar la presencia de 4UCH en Qx.
- Monitorización ECG, PANI, SpO<sub>2</sub>, diuresis horaria
- 2 VVP (14-16G)
- Valorar HTO; coagulación

*Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia\**

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009**

## MANEJO ANESTÉSICO

MANEJO PROGRAMADO

ALTO RIESGO

ACTUACIÓN

- Cuña abdominal para evitar hipotensión
- Manta térmica, calentador de fluídos
- Si necesario: monitorización invasiva (PAI, acceso venoso central)
- Bombas de infusión precargadas con vasopresores
- Analizador de gases, hemoglobina y electrolitos en quirófano
- Disposición cama en UCC

*Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia\**

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009**

MANEJO  
ANESTÉSICO

HEMORRAGIA INESPERADA  
Sangrado en riesgo programado

1°

Pedir ayuda a otros profesionales con experiencia,  
considerar la importancia del abordaje  
multidisciplinar

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## MANEJO ANESTÉSICO

HEMORRAGIA INESPERADA  
Sangrado en riesgo programado

Valorar el estado en el que se encuentra la paciente:

2º

- Historia clínica y exámen físico del paciente
- Valoración de la vía aérea
- Control adecuado del dolor para mejorar la exposición del campo quirúrgico

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## MANEJO ANESTÉSICO

## HEMORRAGIA INESPERADA Sangrado en riesgo programado

### Monitorización y resucitación inicial

- Monitorización ECG, PANI, SpO2, diuresis horaria
- Asegurar accesos venosos adecuados
- Acceso arterial: monitorización PAI, análisis de gases sanguíneos
- Oxigenoterapia
- Valorar HTO; coagulación.
- Avisar al banco de sangre
- Cuña abdominal para evitar hipotensión
- Manta térmica, calentador de fluidos
- Analizador de gases, hemoglobina y electrolitos en quirófano
- Disposición cama en UCC
- Soporte hemodinámico: fluidoterapia (cristaloides, coloides, transfusión de hemoderivados), soporte vasoactivo.

3º

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada

Valencia 20 de Octubre de 2009



## MANEJO ANESTÉSICO

## HEMORRAGIA INESPERADA Sangrado en riesgo programado

Estimar la magnitud de la pérdida hemática y diagnóstico del origen de la hemorragia

Subestimación visual en la cantidad del sangrado

Los signos y síntomas de hipovolemia como **hipotensión y taquicardia** tienden a aparecer **tarde** en la mujer embarazada, hasta que pierde aproximadamente **1500ml**, debido a los cambios fisiológicos que causa la gestación.

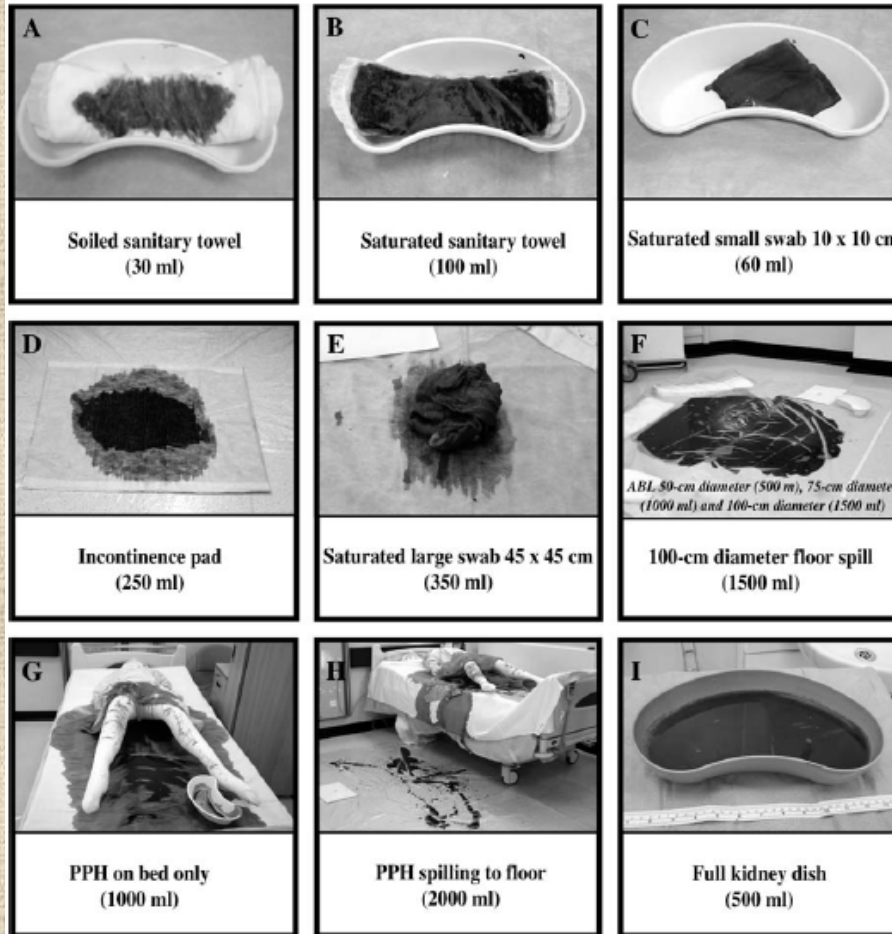
Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions P Bose,<sup>a</sup> F Regan,<sup>b</sup> S Paterson-Brown, 2 June 2006.

4°

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

# MANEJO ANESTÉSICO

## HEMORRAGIA INESPERADA Sangrado en riesgo programado



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua  
Valencia 20 de Octubre de 2009

**MANEJO  
ANESTÉSICO**

**HEMORRAGIA INESPERADA**  
Sangrado en riesgo programado

### Reevaluación de la hemorragia

constante reconsideración de la **respuesta hemodinámica**, del **estado de coagulación** para medir la eficacia del tratamiento realizado

**Monitorización niveles lactato y exceso de base**

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## UTEROTÓNICOS

### OXITOCINA (SYNTOCINON®)

- Primera elección en prevención y tto de atonía uterina.
- 5-10 UI en bolos IV seguido de infusión de 10 UI por hora.
- Alcanza su efecto máximo en 2-3 minutos, siendo su vida media de 5-10 minutos.
- El mantenimiento se consigue con dosis de 0.02-0.04 UI/min. A dosis superiores aumentan las complicaciones: hipotensión, arritmias, sobrecarga de fluidos, edema pulmonar.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada

Valencia 20 de Octubre de 2009

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## UTEROTÓNICOS

### METILERGONOVINA (METHERGIN®)

- Derivado ergotamínico perteneciente a la familia de derivados del cornezuelo del centeno.
- Acción estimulante de músculo liso uterino.
- Tan efectivo como la oxitocina pero con mayor número de efectos adversos: náuseas, vómitos, aumento de Pa, arritmias, bradicardia, isquemia miocárdica y cerebral, alucinaciones, convulsiones.
- Dosis recomendada 200 mcg IM, o diluido a 10-20 mcg/ml IV. Vida media 30-120 minutos.

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## UTEROTÓNICOS

### PROSTAGLANDINAS

- **Carboprost** (hemabate®): prostaglandina F<sub>2α</sub>)
- **Pontente constrictor de músculo liso** y provoca buena contracción uterina.
- **Efectos adversos:** náuseas, vómitos, diarrea, dolor muscular, **broncoespasmo**.
- **Dosis inicial de 250 mcg intramuscularmente o intramiométricamente.**
- **No administrar de forma IV.**
- **La dosis total no debe superar los 2 mg (8 ampollas).**

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## UTEROTÓNICOS

### PROSTAGLANDINAS

- **Misoprostol** (derivado de Prostaglandina E1)
- Antiulceroso
- Es más estable que oxitocina y metilergonovina a altas temperaturas (de importancia en zonas tropicales).
- VO, SL es útil en casos en que uterotónicos inyectables no están disponibles.
- Efectos secundarios incluyen: broncoconstricción, trastornos ventilación / perfusión, hiperpirexia, anafilaxia y trastornos gastrointestinales.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## RECOMENDACIONES DE LA OMS PARA LA PREVENCIÓN DE HEMORRAGIA POSTPARTO

- 1- En el contexto del manejo activo del tercer periodo del parto, debe ser atendido por **especialistas expertos**.
- 2- Si todos los fármacos inyectables uterotónicos están disponibles:
  - a. Se prefiere **oxitocina sobre metilergonovina**, sobre 600 mg de misoprostol VO, misoprostol rectal o sublingual.
  - b. Si no está disponible oxitocina: **metilergonovina o la combinación fija de oxitocina / metilergonovina** en mujeres sin hipertensión o enfermedad cardíaca.

WHO Recommendations for the Prevention of Postpartum Haemorrhage, Department of Making Pregnancy Safer

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009



## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS

Cuando el tratamiento farmacológico inicial falla, habrá que considerar alternativas quirúrgicas

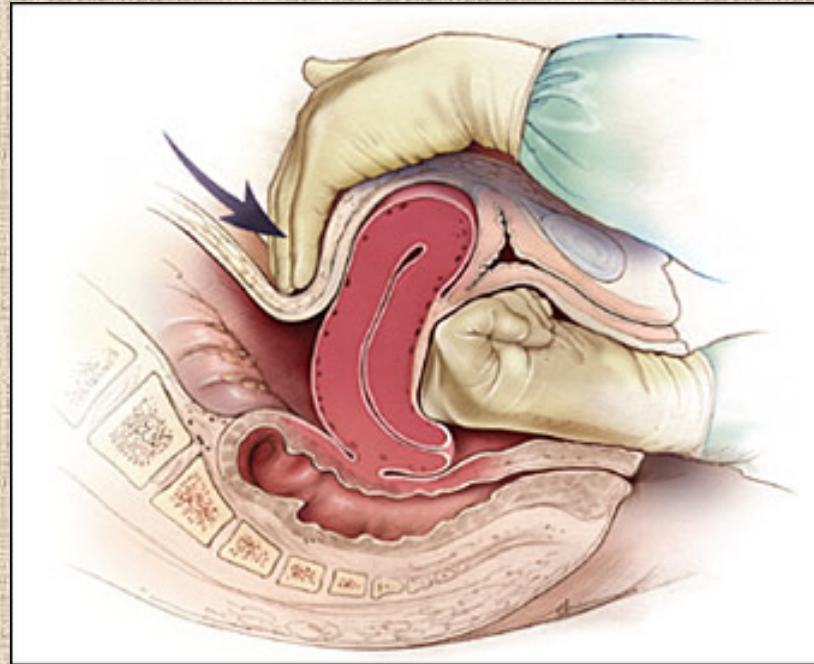
**Compresión bimanual:** compresión del útero entre una mano y la vagina y la otra con la pared anterior del abdomen

*Strategies to manage major obstetric haemorrhage. Arelene Wise and Vicki Clark. Current Opinion in Anaesthesiology 2008*

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS



Strategies to manage major obstetric haemorrhage. Arelene Wise and Vicki Clark. Current Opinion in Anaesthesiology 2008

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009**

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS

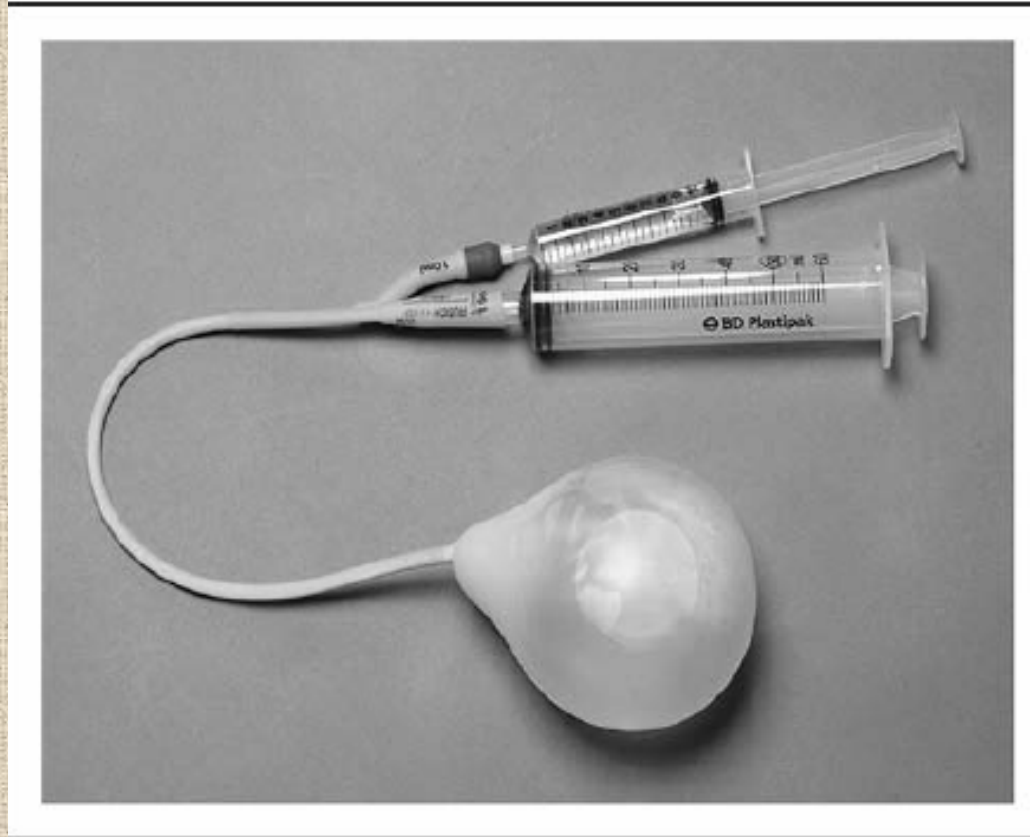
**Balón intrauterino:** en caso de hemorragia intratable se propone el balón intrauterino como la técnica más sencilla, rápida y menos invasiva de entre las opciones quirúrgicas. El balón se hincha hasta crear un tapón y luego se va deshinchando progresivamente

Strategies to manage major obstetric haemorrhage. Arelene Wise and Vicki Clark. Current Opinion in Anaesthesiology 2008

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS



Strategies to manage major obstetric haemorrhage. Arelene Wise and Vicki Clark. Current Opinion in Anaesthesiology 2008

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua**  
**Valencia 20 de Octubre de 2009**

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS

**Suturas de compresión (B-Lynch):** útil en pacientes con atonía uterina que responden a compresión bimanual.

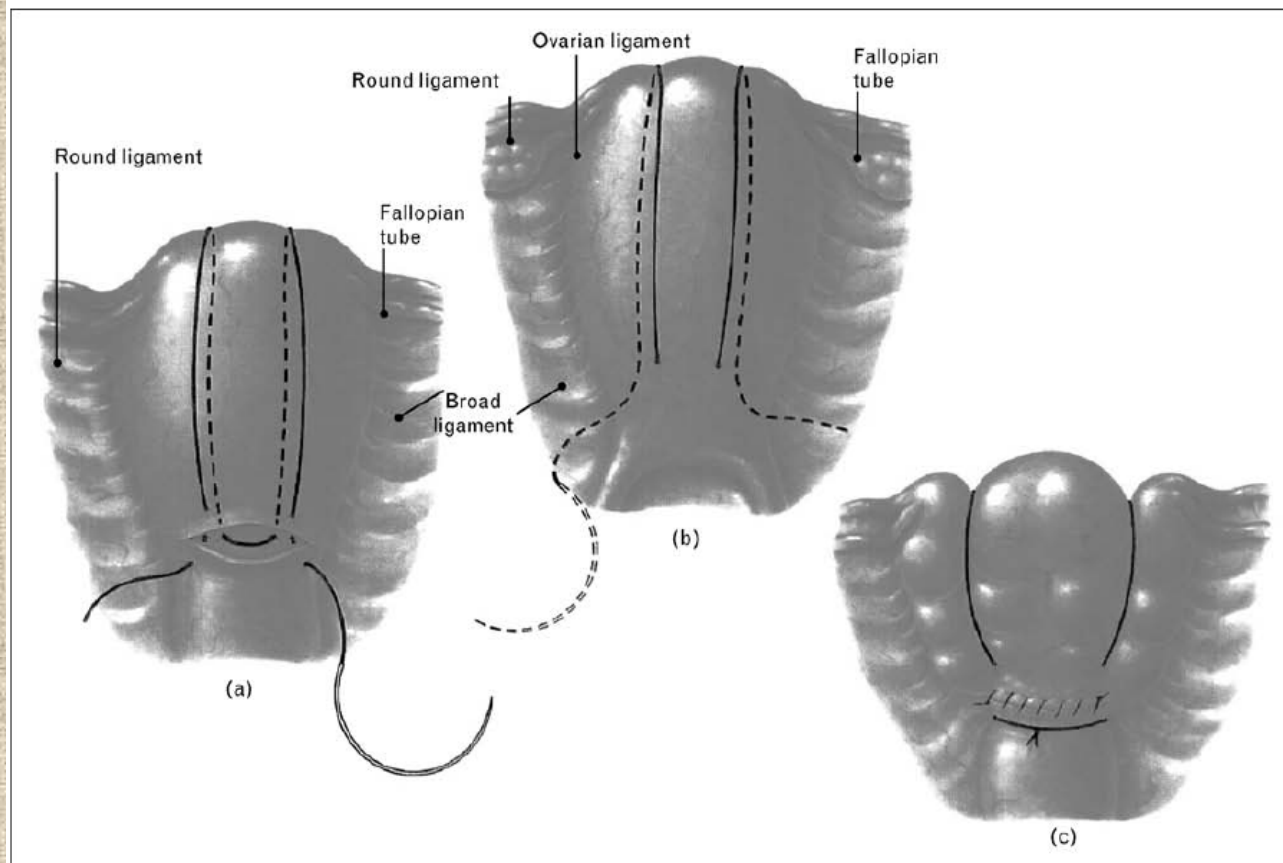
Complicaciones: necrosis uterina, bandas fibrosas, adhesiones intraabdominales y piometra.

Requieren un nivel de habilidad quirúrgica elevado que puede no estar disponible.

Strategies to manage major obstetric haemorrhage. Arelene Wise and Vicki Clark. Current Opinion in Anaesthesiology 2008

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS



Strategies to manage major obstetric haemorrhage. Arelene Wise and Vicki Clark. Current Opinion in Anaesthesiology 2008

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada**  
**Valencia 20 de Octubre de 2009**

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS

**Ligadura arterial:** ligadura de arteria iliaca interna puede reducir el sangrado, pero puede ser inefectiva si tiene muchas colaterales. Clampaje temporal de aorta abdominal puede permitir la restauración de la circulación y estabilización de la situación clínica.

Strategies to manage major obstetric haemorrhage. Arelene Wise and Vicki Clark. Current Opinion in Anaesthesiology 2008

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS

**Histerectomía:** la decisión es difícil, pero ha de tomarse precozmente. En las guías clínicas sobre hemorragia masiva, se recomienda con grado de evidencia 1C el control quirúrgico precoz del sangrado.

*Strategies to manage major obstetric haemorrhage. Arelene Wise and Vicki Clark. Current Opinion in Anaesthesiology 2008*

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009



## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## OTRAS TERAPIAS

En hemorragias intratables, nuevas técnicas que actualmente están en controversia y no universalmente aceptadas:

- Radiología intervencionista
- Recuperador celular
- Acido tranexámico
- rFVIIa.

Strategies to manage major obstetric haemorrhage. Arelene Wise and Vicki Clark. Current Opinion in Anaesthesiology 2008

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada**  
**Valencia 20 de Octubre de 2009**

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## OTRAS TERAPIAS

## RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

### Embolización selectiva del vaso sangrante

La técnica se realiza mediante **punción de la arteria femoral** seguida de cateterización selectiva de arterias iliacas mediante balones

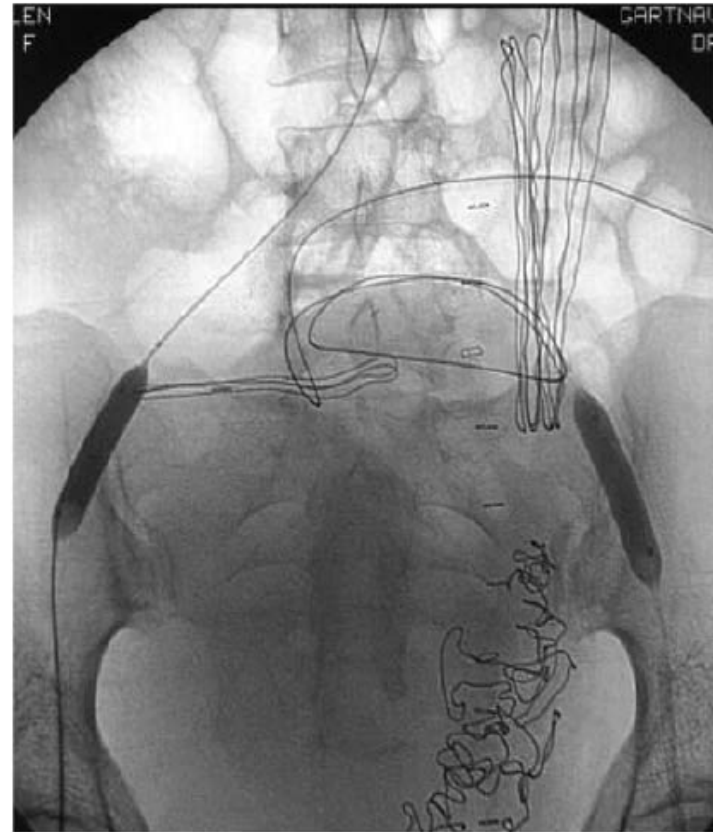
La **oclusión intraarterial** con balón es a menudo una **medida temporal** para frenar el sangrado y permite ganar tiempo hasta realizar una embolización definitiva.

Para minimizar las complicaciones la embolización debe ser realizada todo lo selectivamente como sea posible.

OPCIONES DE  
TRATAMIENTO

RADIOLOGÍA  
INTERVENCIONISTA

OTRAS  
TERAPIAS



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## OTRAS TERAPIAS

### RECUPERADOR CELULAR

No hay riesgo de incompatibilidad o reacciones transfusionales, y disminuye el riesgo de infección.

Útil en casos en que el uso de sangre homóloga es difícil o imposible así como en testigos de Jehová.

Inconvenientes:

**Embolismo de líquido amniótico.** Riesgo disminuído gracias a la **adecuación en los procesos de lavado**, así como el uso de **filtros para leucoreducción**.

**Inmunización Rh.** Realización precoz del test Kleihauer y un tratamiento adecuado, previenen dicha complicación.

*Amniotic Fluid Removal during Cell Salvage in the Cesarean Section Patient Jonathan H. Waters M.D.,\* Charles Biscotti, M.D.,† Paul S. Potter M.D.,‡ Eliot Phillipson M.D.5. Anesthesiology. 2000 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins,*

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009**

OPCIONES DE  
TRATAMIENTO

OTRAS  
TERAPIAS

ÁCIDO  
TRANEXÁMICO

Agente antifibrinolítico que puede ser útil en emergencias. Dosis de 1 g IV pueden administrarse y repetirse cada 4h.

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## OTRAS TERAPIAS

### rFVIIa

Originalmente para el tratamiento de pacientes con hemofilia y otros trastornos de la coagulación.

También en hemorragias intracerebrales, hemorragia inducida por ACO, trombocitopenia, sangrado asociado a fallo hepático, cirugía mayor, traumatismos y complicaciones hemorrágicas ginecológicas, **pero siempre como uso compasivo.**

Dosis 90  $\mu\text{g}/\text{Kg}$  (15-120  $\mu\text{g}/\text{Kg}$ ). Repetir a las 2h si no cede el sangrado (vida media 2-3h)

Potenciales complicaciones trombóticas (0.6%)

*Recombinant factor VIIa in massive obstetric haemorrhage. Bhuskute N, Kritzinger S, Dakin M. European Journal of Anaesthesiology, 2008; 25: 250-251.*

*Use of Recombinant Activated Factor VII in Primary Postpartum Hemorrhage. Zarko Alfirevic et al. OBSTETRICS & GYNECOLOGY*

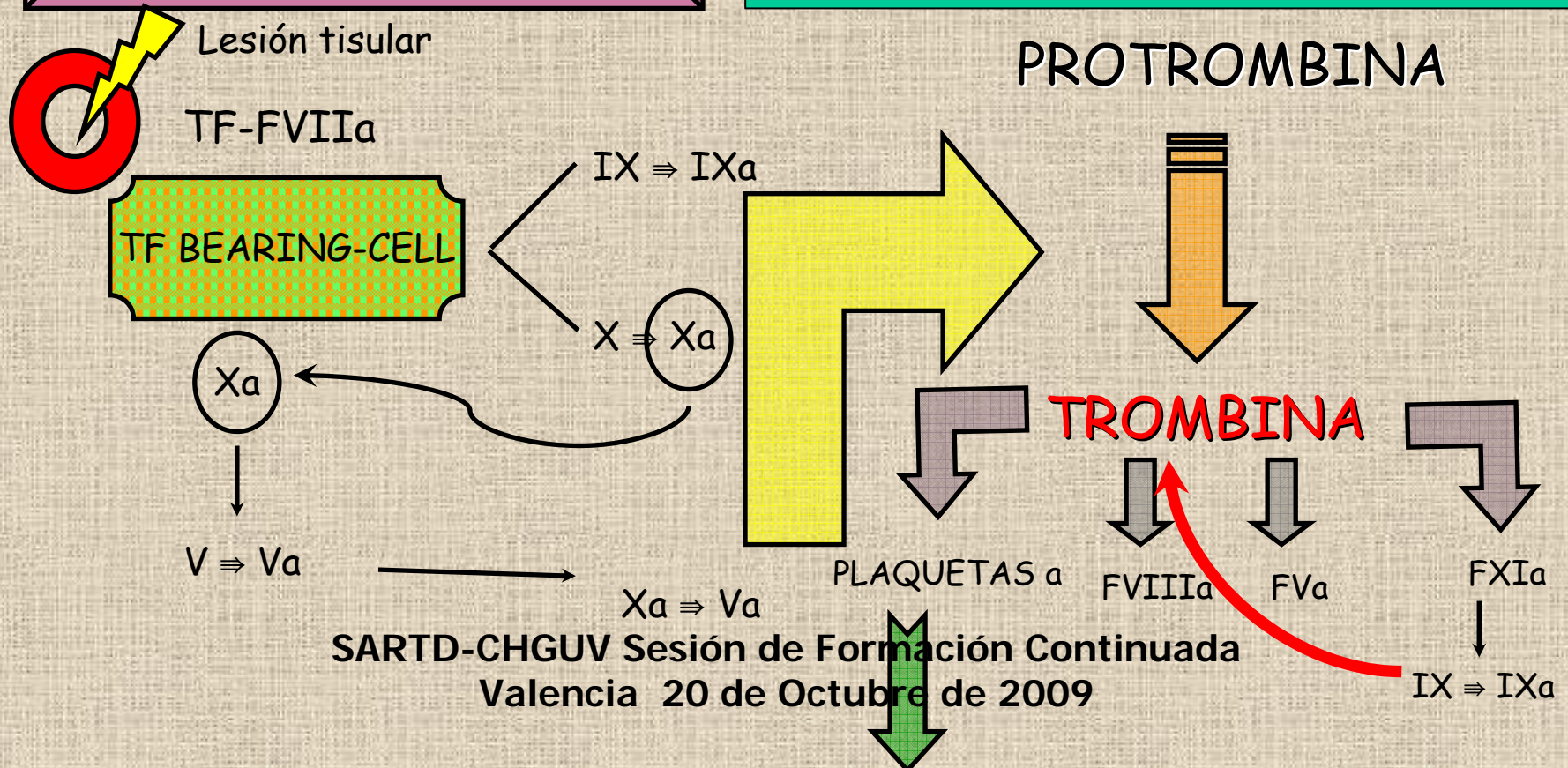
**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009**

# OPCIONES DE TRATAMIENTO

# OTRAS TERAPIAS

rFVIIa

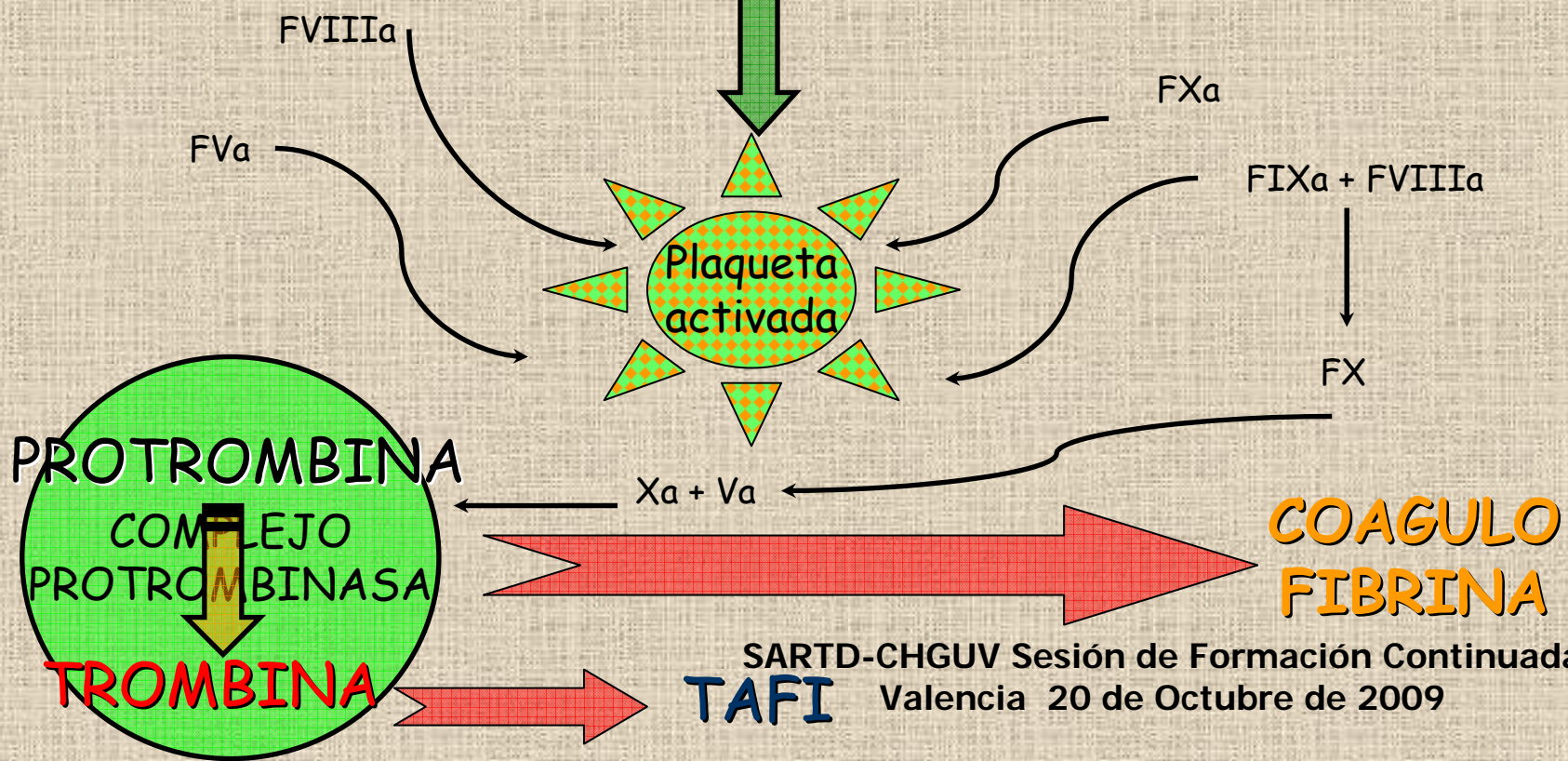
# MECANISMO DE ACCIÓN



**OPCIONES DE TRATAMIENTO**      **OTRAS TERAPIAS**

rFVIIa

**MECANISMO DE ACCIÓN**





## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## POLÍTICA DE TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS

trial [151] were re-analysed [118]. A restrictive transfusion regimen (Hb transfusion trigger less than 7.0 g/dl) resulted in fewer transfusions as compared with the liberal transfusion regimen (Hb transfusion trigger less than 10 g/dl) and appeared to be safe. However, no statistically significant ben-

We recommend treatment with thawed fresh frozen plasma (FFP) in patients with massive bleeding or significant bleeding complicated by coagulopathy (PT or aPTT more than 1.5 times control). The initial recommended dose is 10 to 15 ml/kg, but further doses may be required (grade 1C).

- **C. Hematías:** objetivo Hb 7-9 g/L
- **Plasma fresco:** en pacientes con sangrado masivo o aquel que asocia coagulopatía, se debe administrar dosis inicial 10-15 mg/Kg. Valorar la administración de dosis posteriores.
- **Plaquetas:** mantenimiento de un recuento superior a 50.000.
- **Fibrinógeno o crioprecipitado:** para mantener valores sanguíneos superiores a 1g/L.

We recommend that platelets be administered to maintain a platelet count above  $50 \times 10^9/l$  (grade 1C). We suggest maintenance of a platelet count above  $100 \times 10^9/l$  in patients with multiple trauma who are severely bleeding or have traumatic brain injury (grade 2C). We suggest an initial dose of 4 to 8 platelet concentrates or one aphaeresis pack (grade 2C).

## OPCIONES DE TRATAMIENTO

## POLÍTICA DE TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS

0.9, whereas 127 patients had ratios above 1.1. The number of PRBC units transfused in the 1:1 PRBC to FFP ratio group was significantly less than the number transfused in the non-1:1 ratio group ( $6.5 \pm 5.7$  vs.  $9.3 \pm 9.3$ ;  $P = 0.02$ ).

**1 : 1 : 1**

received massive transfusion ( $\geq 10$  U). Furthermore, there was no significant difference in outcome when comparing patients who had a 1:1 PRBC:FFP ratio with those who did not receive any FFP.

extent of their injury is known. However, once the clinical situation clarifies sufficiently that a massive transfusion protocol is called for, such protocols must provide 1) as much plasma support as can be given without compromising the delivery of RBC and 2) enough platelets to keep the platelet count well above  $50 \times 10^9/L$ . Our proposed protocol utilizes a 1:1:1 ratio, that is, 1 unit RBC to 1 unit FFP to 1 conventional (not apheresis) unit of platelets. Where apheresis units

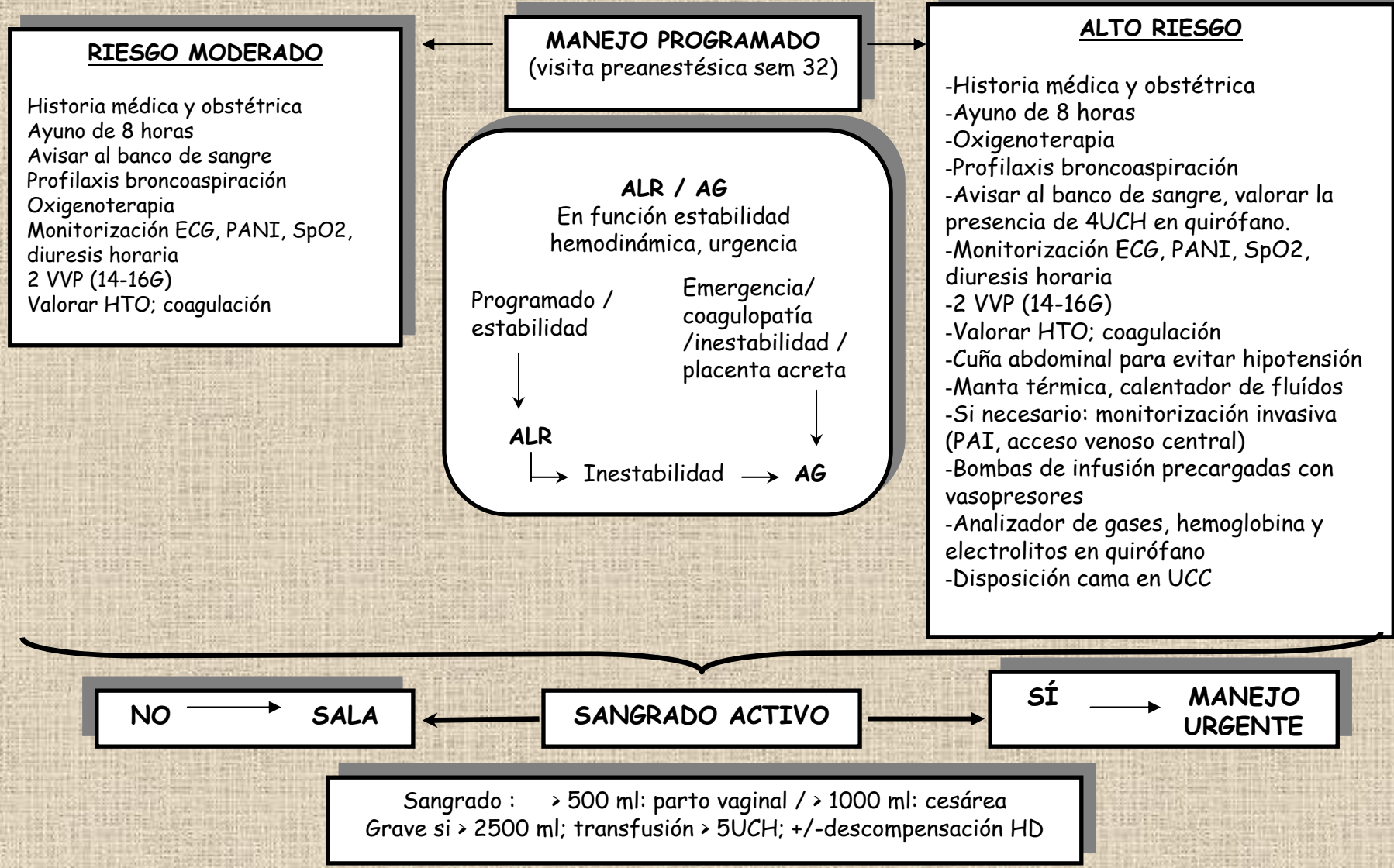
**Respecto a la población obstétrica, no existe ningún estudio consistente que justifique la administración de ratios más elevados en la transfusión de hemoderivados**

## TÉCNICA ANESTÉSICA

- Elección depende del anesthesiólogo responsable. Existe una evidencia elevada de la seguridad de la anestesia regional
- Considerar la utilización de **espinal / epidural combinada**, para asegurar el tiempo necesario para la cirugía
- **AG** es la técnica de elección en situaciones de **emergencia, inestabilidad hemodinámica y coagulopatía establecida.**
- **Placenta acreta** probablemente la **a. general** permite un mayor control

# PROTOCOLO

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009



# PROTOCOLO

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## MANEJO URGENTE SANGRADO ACTIVO

### 1- ABORDAJE INICIAL

Pedir ayuda a otros profesionales con experiencia, importancia del abordaje multidisciplinar

### 2- MONITORIZACIÓN Y RESUCITACIÓN INICIAL

- Monitorización ECG, PANI, SpO<sub>2</sub>, diuresis horaria
- Asegurar accesos venosos adecuados.
- Acceso arterial: monitorización PAI, análisis de gases sanguíneos.
- Oxigenoterapia
- Avisar al banco de sangre
- Valorar HTO; coagulación
- Cuña abdominal para evitar hipotensión
- Manta térmica, calentador de fluidos
- Analizador de gases, hemoglobina y electrolitos en quirófano
- Disposición cama en UCC
- Soporte hemodinámico: fluidoterapia (cristaloides, coloides, transfusión de hemoderivados), soporte vasoactivo.

### 3- Valorar el estado en el que se encuentra la paciente

- H<sup>a</sup> clínica EF: TA, SpO<sub>2</sub>, FC, relleno capilar, T<sup>a</sup>, HD
- Vía aérea: puede cambiar durante el trabajo de parto!!
- Control adecuado del dolor

4- Estimar la magnitud de la pérdida hemática y diagnóstico del origen de la hemorragia

5- **Reevaluación de la hemorragia:** respuesta hemodinámica, coagulación, monitorización lactato y exceso de base

# PROTOCOLO

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 20 de Octubre de 2009

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

1ª Línea: oxitocina: 5 - 10 UI en bolo IV + pc 10 UI / h  
2º: metilergonovina, carboprost

## POLÍTICA TRANSFUSIONAL

- **C.Hematíes:** objetivo Hb 7-9 g/L
- **Plasma fresco:** sangrado masivo, coagulopatía, dosis inicial 10-15 mg/Kg.
- **Plaquetas:** recuento superior a 50.000.
- **Fibrinógeno o crioprecipitado:** mantener valores sanguíneos > 1g/L.

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO


- 1- Compresión bimanual
- 2- Balón intrauterino
- 3- Suturas de compresión
- 4- Ligadura arterial

## OTROS TRATAMIENTOS

- 1- Radiología intervencionista
- 2- Antifibrinolíticos: a. tranexámico
- 3- Recuperador celular
- 4- rFVIIa

Valorar  
histerectomía

CAMA UCC



GRACIAS!!!!!!!

*"Daría todo lo que sé por la mitad de lo que ignoro" René Descartes.*