

HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

Servei de Medicina Maternofetal
Servei d'Anestesiologia i Reanimació. Secció d'Anestèsia ICGON-ICNU.
Secció Hemoteràpia.
Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona.

1. INTRODUCCIÓ. DEFINICIÓ

La definició més acceptada d'hemorràgia postpart (HPP) és la clínica, que considera HPP a una pèrdua hemàtica en el postpart major a l'esperada que desencadena signes o símptomes de hipovolèmia.

L'hemorràgia postpart es pot produir en un 1-5% dels parts (HPP greu en 0.2-0.4%) i es considera la primera causa de mortalitat materna a tot el món.

En funció de la seva aparició es classifica en:

- Primària/ Precoç: Durant les primeres 24hores postpart
- Secundària/ Tardana: Entre les 24hores i les 6-12 setmanes postpart

Es considerarà una HPP greu quan es produeix una sagnat superior a >1500 ml o en aquells casos amb > 4 unitat transfoses durant les 24 primeres hores.

2. ETIOLOGIA I FACTORS DE RISC

Les causes d'HPP es poden simplificar en "4T": **TO, TRAUMA, TEIXIT i TROMBINA**. Múltiples factors predisponents poden relacionar-se amb aquestes causes (veure annex 1), i hi ha determinats factors de major risc d'hemorràgia postpart (Taula 1). Tot i així, la valoració de factors de risc antenatals prediu únicament el 40% de casos d'HPP, sent la placenta prèvia i l'acretisme placentari els factors de risc identificables més importants d'hemorràgia greus. Un 60% de les HPP es produeixen en dones sense factors de risc coneguts.

Es recomana realitzar una analítica i una reserva de sang al moment del part (a l'ingrés) a les pacients amb algun criteri risc alt d'hemorràgia postpart o 2 o més criteris de risc mig segons el descrit a la Taula 1.

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

Taula 1. Factors de major risc d'hemorràgia postpart.

Risc alt
<ul style="list-style-type: none"> - Placenta prèvia. Sospita acretisme - Gestació múltiple - Antecedent de hemorràgia postpart greu a anteriors gestacions - Trombocitopènia (<100.000 plaquetes) o altres trastorns de coagulació amb risc hemorràgic - Preeclampsia greu - Sagnat actiu intrapart - 2 o més criteris de risc mig.
Risc mig
<ul style="list-style-type: none"> - Multiparitat (> 4 parts) - Edat materna avançada (> 40 anys) - Miomes múltiples significatius - Hematòcrit <30% - Macrosoma > 4000g - Polihidramnis sever <p>Factors intrapart:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2on estadi del part prolongat (>3 hores) - Corioamnionitis - Tractament amb sulfat de magnesi

3. PREVENCIÓ

Les mesures de prevenció de l'HPP cal aplicar-les en tots els casos.

- Evitar factors predisponents.

- **Maneig ACTIU de la 3^a fase del part**, entès actualment com a:

- Ús profilàctic d'uterotònics
- Tracció controlada del cordó fins obtenir la placenta.

Principalment l'ús preventiu d'uterotònics, ha demostrat disminuir la incidència d'HPP de forma significativa, l'anèmia postpart i la necessitat de transfusió. El pinçament precoç del cordó ja no forma part del maneig actiu ja que no influeix en el risc d'HPP i no està recomanat actualment. El massatge uterí no hi ha evidència que sigui una estratègia útil en la prevenció de l'HPP.

En quant a la utilització de fàrmacs uterotònics, s'utilitzarà:

- **1a ELECCIÓ: OXITOCINA 3-5 UI en bolus ev / 10 UI IM**

10U en administració IM en parts vaginals sense factors de risc o

3-5 UI en administració ev lenta (bolus diluït).

- És el tractament més efectiu amb menys efectes secundaris.
- L'administració ràpida d'oxitocina (< 30 segons) produeix efectes hemodinàmics materns (hipotensió i taquicàrdia) i alguns casos alteracions electrocardiogràfiques, que poden ser greus.
- Pot administrar-se al sortir l'espatlla anterior, just després del naixement o bé al sortir la placenta, ja que no augmenta el risc de retenció placentària. No hi ha diferències significatives entre qualsevol

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

d'aquests moments d'administració.

- Donada la vida mitja de l'oxitocina (10-15min), es recomana complementar la prevenció de l'HPP amb l'administració posterior sistemàtica d'oxitocina en perfusió EV (10-20UI diluïdes en un SSF 0,9% 500cc a 125ml/h).

- **Carbetocina:** 100µg /EV lenta.

Anàleg sintètic de l'oxitocina de major vida mitja (40 min vs 10-15min).

Es recomana el seu ús en cesàries d'alt risc d'hemorràgia postpart, és a dir en les pacients amb algun criteri risc alt d'hemorràgia postpart o 2 o més criteris de risc mig segons el descrit a la Taula 1 del punt 2 d'aquest protocol.

Els efectes 2aris i els efectes hemodinàmics són els mateixos que la oxitocina, per tant cal prendre les mateixes precaucions (vigilar hiponatremia si administració de molts líquids, precaució en pacients asmàtics, migranyosos o amb malalties cardiovasculars).

4. **DIAGNÒSTIC**

El diagnòstic de HPP es basa en l'observació clínica amb control de les constants vitals i l'examen físic tenint en compte que sovint s'infratestima la pèrdua hemàtica. Es classifica l'hemorràgia postpart en diferents estadis de gravetat segons els canvis hemodinàmics i signes clínics que presenta la pacient (taula 2).

Taula 2: Classificació de la gravetat de l'hemorràgia postpart.

Estadi	Signes	Síntomes	Pèrdua estimada de sang
LLEU	TA sistòlica >80 i FC100-120x'	Debilitat, sudoració	>500 ml si part vaginal >1000 ml si cesària
MODERADA	TA sistòlica 70-80mmHg i FC 120 – 140x'	Confusió, oligúria	1000-1500 ml
GREU	TA sistòlica < 70mmHg i FC >140x',	Letargia, pèrdua de consciència, inestabilitat hemodinàmica	>1500 ml

Davant d'una HPP primària, serà important efectuar un correcte diagnòstic etiològic. No s'ha d'oblidar que l'etiologia en molts casos pot ser mixta, amb un factor causal inicial que acaba desencadenant la resta de mecanismes.

Per a un correcte diagnòstic etiològic cal tenir sempre presents les "4T" amb els corresponents factors predisponents (taula 1).

5. MANEIG INICIAL DE L'HPP

Cal un maneig inicial per un EQUIP MULTIDISCIPLINAR experimentat, capaç de donar una resposta ràpida, amb implicació de l'obstetra, l'anestesiòleg, l'equip de llevadores, d'infermeria, lliterer i personal auxiliar. També pot requerir-se la participació de l'hematòleg o de l'angioradiòleg en un 2on terme. La comunicació entre els membres de l'equip és bàsica.

Cal una valoració basal el més precoç possible per tal d'evitar l'agreujament i prevenir les eventuais complicacions. És important establir l'inici i sol·licitar ajuda (metges seniors, infermeria formada). El seguiment de l'algoritme d'actuació (Figura 1) permet una actuació coordinada i basada en passos progressius ben establerts.

La utilització de la simulació com a formació continuada multidisciplinària en el maneig de l'HPP és una eina útil i recomanada per optimitzar el maneig de l'hemorràgia obstètrica i millorar els resultats.

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

MANEIG DE L'HEMORRÀGIA OBSTÈTRICA

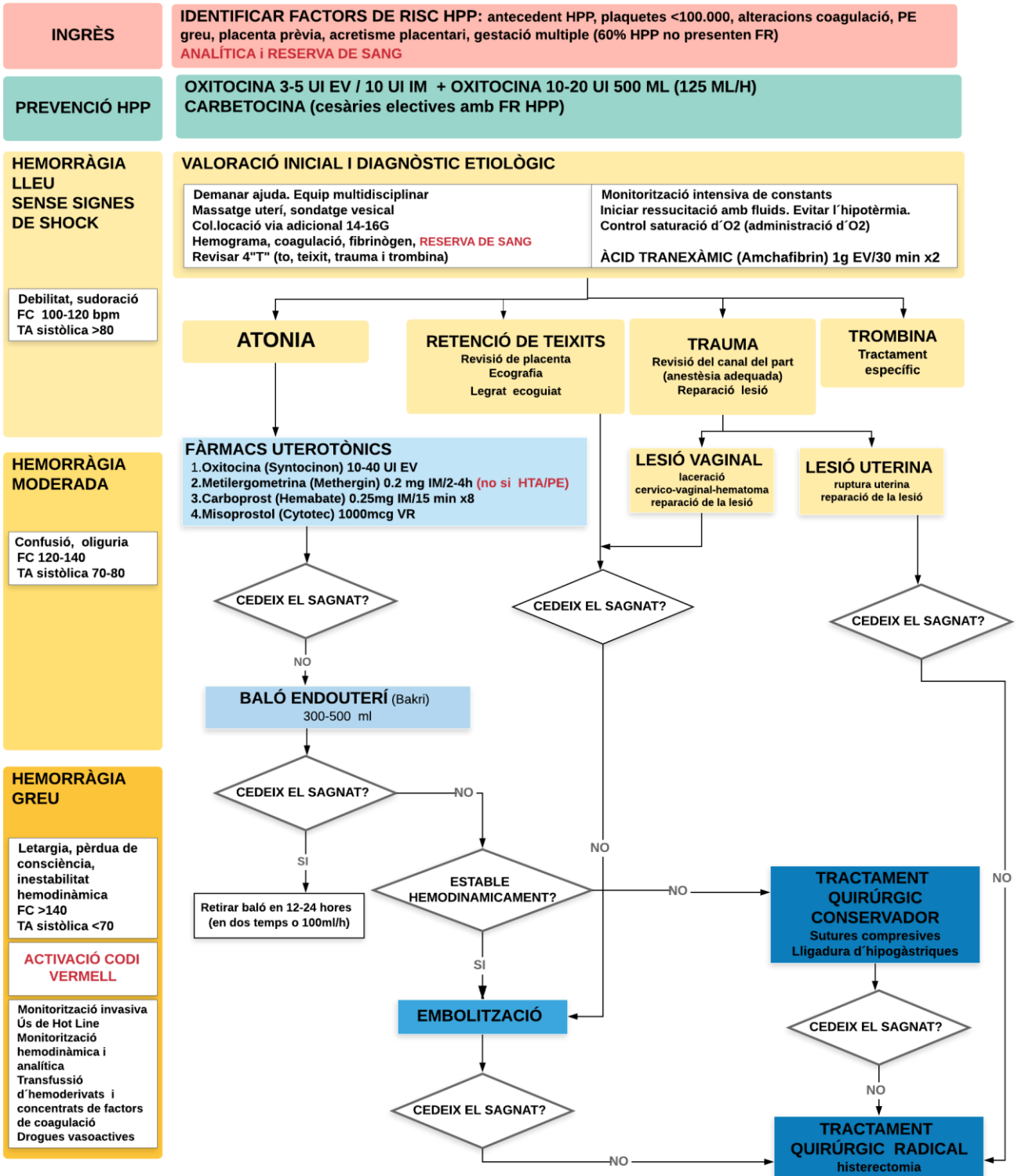


Figura 1. Maneig de l'hemorràgia obstétrica

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

En el maneig inicial de l'HPP hauran de realitzar-se simultàniament les mesures de monitorització, reanimació, diagnòstic i tractament:

5.1. MONITORITZACIÓ I REANIMACIÓ INICIAL

- Monitorització de constants vitals (PA no invasiva, FC, SaO₂).
- Oxigenoteràpia
- Fluidoteràpia: Administració inicial de cristal·loides i/ó col·loides ev balancejats. Evitar la administració agressiva dels mateixos.
- Cateterització d'una segona via perifèrica de calibre superior (14-16G).
- Determinació basal de laboratori: Hemograma i coagulació (TP, TTPa, Fibrinogen)(*Point of Care* del Bloc Obstètric si cal).
- Sol·licitar 2 concentrats d'hematies urgent amb proves de compatibilitat.
- Gasometria, bioquímica amb lactat
- Sondatge vesical permanent, amb control de diüresi horària.
- Prevenció de la hipotèrmia. Mantenir temperatura corporal.
- Es poden fer servir vasopressors (efedrina/fenilefrina), sense oblidar que no són el tractament principal.
- **Àcid Tranexamic:** 1gr (10ml de solució 100mg/ml) a passar en 10-20' (infusió >1ml per minut provoca hipotensió). No és un uterotònic, sinó un agent antifibrinolític. En cas de hemorràgia postpart la administració precoç redueix la mort materna i la laparotomia postpart, sense augment del risc de trombosi. S'aconsella administrar-lo abans possible un cop s'ha diagnosticat la HPP (segons l'estudi WOMAN trial, l'ús a partir de les 3 hores postpart no demostra benefici). No s'associen efectes adversos. Si el sagnat persisteix als 30 minuts, es pot administrar una segona dosi d'1 gram.

5.2. DIAGNÒSTIC I TRACTAMENT ETIOLÒGIC DE L'HPP

L'algoritme terapèutic caldrà orientar-lo segons la causa des del principi. L'atonia uterina és la causa principal d'hemorràgia postpart però l'etiologia pot ser mixta, tenint en compte les "4T" (to, teixit, trauma, trombina):

"TO"

- Massatge uterí abdominal o bimanual
- Tractament uterotònic: El tractament mèdic de l'atonia uterina, caldrà aplicar-lo en tots els casos mentre es progressa en el diagnòstic i tractament etiològic (veure Taula 3).

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

- La inversió uterina és una causa infreqüent d'HPP i el seu maneig específic es detalla a l'annex 3.

“TRAUMA”

- Revisió del canal del part: important bon camp, amb instruments adequats i amb una bona analgèsia. Cal sospitar l'existència d'un estrip davant d'una hemorràgia amb úter contret un cop produït el deslliurament i amb una revisió correcta de la placenta. La identificació d'una laceració vulvar, vaginal, cervical requerirà d'un tractament quirúrgic com a 1a elecció (reparació mitjantçant sutura). L'embolització pot aplicar-se en alguns casos de lesions cervico-vaginals i hematomes dissecants de difícil accés.
- En pacients amb factors de risc (cirurgia uterina prèvia) cal tenir en compte la possibilitat de ruptura uterina (que pot manifestar-se com HPP, hemoperitoni o shock), i que requereix cirurgia per reparació de la zona de dehiscència o sutura, o bé histerectomia.

“TEIXIT”

- Revisió intrauterina. Davant la sospita de retenció de restes immediatament postpart, pot realitzar-se una revisió manual de la cavitat uterina, i utilitzar suport ecogràfic si dubtes clínics. Si no és possible l'extracció manual, el tractament d'elecció és el legrat uterí ecoguiat, amb l'administració posterior de fàrmacs uterotònics.
- En cas de sospita d'acretisme placentari, caldrà actuar segons el protocol específic “Anomalías placentarias (Placenta previa, placenta accreta y vasa previa) y manejo de la hemorragia de tercer trimestre”. Si es tracta d'un cas d'alta sospita de placenta accreta o la placenta no es separa, cal tenir en compte que no s'ha de traccionar de forma excessiva donat que augmenta el risc d'hemorràgia massiva. Es recomana realitzar la histerorràfia amb la placenta in situ i posteriorment valorar la histerectomia o el tractament conservador.
- En aquells casos en què s'obtingui la placenta amb dificultat i es sospiti que existeixen zones d'acretisme parcial, pot considerarse com a tractament inicial el legrat uterí ecoguiat i l'administració de fàrmacs uterotònics. La colocació d'un baló intrauterí, la realització de sutures de compressió uterina o l'embolització també poden ser estratègies útils.

En cas de manipulació intrauterina (extracció manual de placenta, legrat per restes placentàries) o estrips vaginals (segons protocols específics) es realitzarà **profilaxis antibiòtica** amb CEFAZOLINA 2gr iv dosis única (en cas d'al·lèrgia CLINDAMICINA 900 Mg iv dosis única).

“TROMBINA: Alteracions de la COAGULACIÓ”

Les alteracions de la coagulació, ja siguin hereditàries o adquirides, requeriran un tractament específic en funció del factor causal (transfusió de plaquetes, plasma o crioprecipitats). En el cas de la malaltia de von Willebrand (coagulopatia hereditària més freqüent), es pot utilitzar desmopresina o DDAVP (anàleg sintètic de la vasopressina).

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

Taula 3.- Tractament mèdic: Fàrmacs uterotònics de 1a línia

FÀRMAC	DOSI	VIA*	FREQÜÈNCIA	EFFECTES 2ARIS	PRECAUCIONS/ CONTRAINDIC
OXITOCINA Syntocinon®	10-40UI	Perf EV (SSF 0,9% a 125ml/h)		POC FREQUENTS - Efecte antidiurètic (risc edema cerebral o pulmonar) - Nàusees, vòmits - Si ràpid: Hipotensió sobtada, arítmia, aturada.	- Neumopatia, cardiopatia, nefropatia, hepatopatia greu.
	10UI	IM/IMM			
	5UI	Bolus ev lent 3-5 min			
METILERGOMETRINA Methergin®	0,2mg	IM	/2-4h (Màx 5 dosis)	- Crisis HTA - Vasoespasme - Nàusees i vòmits	- HTA, cardiopatia o f.risc cardiovasc - Nefropatia, hepatopatia. - Infecció sistèmica.
	0,125mg	IMM			
CARBOPROST (15-methyl PGF _{2α}) Hemabate®	0,25mg	IM	/15min - 90min Màx 2mg (8 dosis)	- Broncoespasme - Diarrea, nàusees i vòmits - HTA o hipotensió - Febre - Cefalea, rubefacció	- Neumopatia (asma), cardiopatia, nefropatia, hepatopatia greu. - CI relatives: HTA, glaucoma, asma bronquial. - Epilèpsia
MISOPROSTOL (PGE ₁) Cytotec®	1000µg	VR	/2-6h	- Febre - Diarrea, nàusees i vòmits.	

*EV: endovenós. IM: Intramuscular. IMM: Intramiometrial

6. MANEIG AVANÇAT DE L'HPP

Quan l'hemorràgia és greu o s'agreuja, caldrà proseguir en l'algorisme terapèutic tant a nivell obstètric com a nivell de reanimació anestèsica (Figura 1).

6.1. MANEIG OBSTÈTRIC AVANÇAT

6.1.1. Intensificar el tractament uterotònic. (Taula 3): Carboprost (Hemabate®).

6.1.2. TRACTAMENT CONSERVADOR NO FARMACOLÒGIC

Si el tractament mèdic no és suficient per tractar l'hemorràgia, caldrà aplicar altres tècniques quirúrgiques conservadores (baló intrauterí, sutures de compressió uterina, lligadura de vasos pèlvic, embolització), sent la histerectomia la última opció terapèutica.

L'eficàcia de les tècniques conservadores sembla ser comparable entre elles, per tant, l'aplicació d'una o altra tècnica caldrà individualitzar-la en funció d'altres factors (via del part, possibilitat de trasllat i embolització, estabilitat hemodinàmica de la pacient, experiència de l'equip professional responsable).

El baló intrauterí es considera com a primera opció per la seva facilitat d'ús i eficàcia. En cas de fracàs, les tècniques quirúrgiques o l'embolització serien l'alternativa (Figura 1).

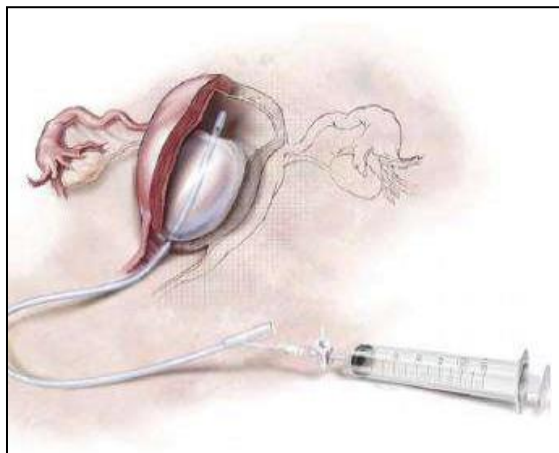
- **Baló intrauterí**

El taponament intrauterí és un mètode eficaç i de fàcil aplicació. Proporciona temps (per planificar següent actuació, per esperar personal senior, per eventual trasllat), però sovint és una maniobra terapèutica en sí mateixa, que aconsegueix cohibir definitivament el sagnat en més d'un 90% de casos. En el nostre medi, com a mètode de primera elecció s'utilitza el baló intrauterí de Bakri (Cook®), en cas de no disposar de baló de Bakri s'ha descrit la utilització de gasses, sonda Foley, baló esofàgic de Sengstaken o baló urològic de Rusch.

COL·LOCACIÓ:

- Descartar la retenció de restes i la ruptura uterina.
- Sondatge vesical permanent.
- Col·locació intrauterina
- Omplir amb 300-500ml de SSF estèril.
- Col·locació ecoguiada si cal.

Consta de 2 vies, una per on s'omple el baló i una segona via de sortida que permet valorar la persistència de la pèrdua hemàtica. El baló de Bakri no conté làtex.



PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

Posteriorment pot ser útil la col·locació d'una gasa vaginal per evitar la sortida del baló. En cas de cesària pot col·locar-se igualment un baló intrauterí (habitualment per via vaginal un cop finalitzada la cesària o bé via abdominal -des de l'úter al canal cervical- previ a la histerorràfia, tenint cura de no perforar el baló amb la sutura; i s'inflarà un cop es finalitzi la sutura).

Si un cop col·locat persisteix el sagnat, caldrà proseguir amb una tècnica alternativa. La col·locació d'un baló intrauterí es pot combinar amb les sutures de compressió uterina en el que es coneix com a tècnica "sandwich".

Si el sagnat cedeix, el baló es manté durant 12-24h i posteriorment es retira (en 2 temps, o de forma progressiva buidant 100ml/h). Durant aquest temps, es mantindrà tractament antibiòtic profilàctic amb Amoxicilina-clavulànic 1g/8h iv (en cas d'al·lèrgia clindamicina 300 mg/6h iv).

- **Sutures de compressió uterina**

Tècnica conservadora de fàcil aplicació amb objectiu d'aconseguir el contacte i compressió de les parets anterior i posterior uterines.

INDICACIÓ: Atonia uterina, quan la compressió bimanual de l'úter aconsegueix l'aturada del sagnat.

TÈCNiques: Hi ha diferents tècniques descrites; les més exteses són la tècnica la sutura de B-Lynch i la Sutura de Hayman descrites a l'annex 2.

- **Embolització**

Tractament conservador endovascular mínimament invasiu que consisteix en la realització d'una arteriografia per localitzar el vas sagnant i ocluir-lo posteriorment amb partícules absorbibles de gelatina (Gelfoam). Les partícules no absorbibles (coils o PVA) s'utilitzen només en casos de malformacions AV, lesions arterials importants o placenta accreta.

Es practica normalment sota anestèsia local, però es pot requerir anestèsia general.

El procediment dura uns 30-60 min, i és dut a terme per angioperòlegs i presenta una eficàcia del 88-97%. Per tant, és un tractament no quirúrgic molt eficaç. La seva disponibilitat n'és el principal inconvenient.

INDICACIONS: HPP greu en pacient estabilitzada hemodinàmicament. Útil en casos de laceracions cervico-vaginals o acretisme placentari.

Com a complicacions cal tenir en compte la possibilitat de febre postprocediment, i el risc de necrosi.

Es disposa d'algoritme d'activació d'embolització a HSJD, i de trasllat a HCP.

- **Lligadura de vasos pèlvics**

La lligadura bilateral d'artèries uterines o d'artèries ilíaqües internes són tècniques útils, sobretot en cas de no disposar d'embolització i si es realitzen per cirurgians entrenats en aquesta tècnica.

En el cas de la lligadura d'artèries hipogàstriques / ilíaqües internes aquesta tècnica també pot ser útil com a tècnica de rescat posterior a una histerectomia. A l'annex 2 s'expliquen les diferents tècniques.

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

6.1.3. TRACTAMENT QUIRÚRGIC RADICAL: HISTERECTOMIA

És una estratègia eficaç i familiar per al ginecòleg, amb l'evident desavantatge de la no conservació uterina ni de la fertilitat.

- Subtotal més fàcil i ràpida.
- Total si:
 - Laceració que es prolonga a cèrvix.
 - Placenta prèvia o placenta accreta d'inserció baixa.

La tècnica és similar a la ja coneguda, amb l'única variació que cal lligar o clampar en primer lloc els vasos uterins i després la resta de pedicles.

Per la seva radicalitat, no s'ha de considerar una tècnica de primera elecció, sinó de rescat en cas de fracàs de tècniques conservadores.

6.2. REANIMACIÓ AVANÇADA DE L'HEMORRÀGIA OBSTÈTRICA GREU I XOC HEMORRÀGIC

Una de les principals característiques de l'hemorràgia obstètrica, a més de la seva aparició sobtada, és que pot evolucionar ràpidament cap xoc hemorràgic, pel fet que 600-700mL travessen l'espai d'intercanvi placentari per minut, de manera que el maneig inicial ha de ser agressiu. La pacient obstètrica pot tolerar la pèrdua de més quantitat de sang en relació amb la dona no embarassada pel que el diagnòstic sol donar-se de forma més tardana. Els paràmetres utilitzats per a l'avaluació del xoc com la pressió arterial, freqüència cardíaca, estat mental i oligúria són paràmetres amb baixa sensibilitat i especificitat pel que hi ha tendència a infravalorar estats de hipoperfusió subclínic. Les peculiaritats en aquestes pacients fan que el maneig del xoc hemorràgic en aquests casos presenti també alguna que una altra peculiaritat. Per això, en 2017 l'European Society of Anaesthesiology va publicar unes guies d'actuació, amb unes recomanacions especials referents al sagnat obstètric. La reanimació mitjançant la reposició volèmica, l'administració d'hemoderivats (\pm drogues vasoactives) es guiarà seguint uns objectius hemodinàmics i analítics, independentment del moment en que s'iniciï. Recordar que les drogues vasoactives són un tractament coadjuvant i no etiològic.

El nivell de reanimació avançada pot implicar:

- Establir monitorització invasiva (via arterial i via venosa central). Monitorització no invasiva del cabal cardíac.
- Assegurar l'oxigenació, augmentant la FiO₂ o procedint a la intubació i ventilació mecànica, si hi ha obnubilació o inestabilitat hemodinàmica progressiva.
- Evitar la hipotèrmia: ús de HotLine®, Level 1® i la manta d'aire calent.
- Manteniment d'una hemostàsia adequada: Suposa activació del **"CODI VERMELL"** (veure punt **6.2.5**).
- Si cal trasllat a HCP per embolització o necessitat d'UCI es realitzarà amb el servei d'ambulàncies medicalitzades del SEM. El metge responsable de la pacient contactarà amb el SEM mitjançant

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

una trucada telefònica (num: 902.335.033) des del telèfon més proper obert a trucades a l'exterior. El metge que es comunica amb el metge del SEM, ha d'especificar molt clarament l'estat de la pacient, ja que en funció de la gravetat del trasllat el metge del SEM assignarà una ambulància medicalitzada amb metge (tipus Mike) o no. Un cop arribi la seu Villarroel s'ha de deixar sempre a la pacient en el nivell d'atenció 1 de urgències (box d'aturades) on passa a ser responsable de l'anestesiòleg de guàrdia de la Seu Villarroel.

6.2.1.Objectius hemodinàmics i analítics.

Objectius de la reanimació	Valor
Pressió arterial sistòlica(mmHg)*	90-100
Freqüència Cardíaca (ppm)	<100
Pressió Venosa Central (mmHg)	>6
Índex Cardíac (L/min/m ²)	>2,5
Lactat (mg/dL)	<22
pH	>7,20

*els valors de PAS s'hauran d'ajustar en cas de preeclàmpsia o HTA crònica

6.2.2.Monitorització hemodinàmica i analítica.

S'aconsella canalitzar una via arterial i un accés venós central no només per a monitoritzar la pressió arterial invasiva i la pressió venosa central, sinó per tractar la hipovolèmia, l'anèmia i per l'extracció de mostres pel laboratori.

La monitorització analítica consistirà en:

Point of care (Bayer Rapidpoint 400): Gasometria, hematòcrit i calci iònic. Freqüència: cada vegada que es cregui necessari, per obtenir el màxim control.

Laboratori: Hemograma (Hematòcrit/Hemoglobina, Plaquetes), bioquímica amb lactat, i coagulació (TP, TTPa, Fibrinogen, INR). Freqüència: com a mínim cada 30 minuts, mentre duri el sagnat actiu. Un cop estabilitzada la pacient adequar a l'estat clínic. S'enviarà una mostra a laboratori sempre que s'activi el "**codi vermell**", junt al tub per als hemoderivats (veure punt 6.2.5).

6.2.3.Fluidoteràpia

Actualment es recomana la utilització de cristal·loides i col·loides balancejats, evitant la reanimació agressiva amb molt volum, ja que provoca hemodilució i empitjora la coagulació.

6.2.4.Transfusió d'hemoderivats i concentrats de factors de coagulació

- Concentrats d'hematies, plaquetes i Plasma Fresc Congelat

L'administració precoç de concentrats d'hematies i plasma fresc amb una ràtio de transfusió 1:1. L'actual algoritme per controlar l'hemorràgia obstètrica suggereix transfusió amb PFC si l'INR> 1.5, amb plaquetes si el recompte de plaquetes és menor que 50.000, i amb crioprecipitat o fibrinogen si el fibrinogen <2 g / dL.

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

- Un hematòcrit subòptim en la fase aguda de la HPP s'associa amb disfunció orgànica severa tot i que no hi ha evidència científica respecte al trigger transfusional òptim, que seria al voltant de valors d'hemoglobina (Hb) de 7-8 g / dL. No obstant això, en pacients asimptomàtiques amb baixos nivells d'Hb es tolera una estratègia més restrictiva (Hb 7g / dl), sempre que no hi hagi un focus de sagnat actiu.
- Fibrinogen: es recomana avaluar els nivells de fibrinogen, ja que els nivells inferiors a 2 g tenen un valor predictiu positiu del 100% per hemorràgia obstètrica greu. Per tant, en cas de fibrinogen < 2g, s'administraran 4g com a dosi inicial (administració de 1gr en 10 minuts). S'ha de dissoldre en 50 ml de dissolvent sense agitar el flascó (triga uns deu minuts en dissoldre's).
- Recompte de plaquetes: la reanimació amb col·loides i cristal·loides i transfusió massiva provoca una trombocitopènia dilucional. A més la funció plaquetària està alterada per l'anèmia i per un augment dels productes de degradació del fibrinogen. En el context del sagnat actiu hauríem de mantenir com a mínim una xifra de plaquetes > 50.000.

- Complex protrombínic

Conté els factors de la coagulació II,VII,IX,i X.El seu ús, en el nostre centre, només està indicat en pacients tractats amb dicumarínics, tal i com indica la seva fitxa tècnica.

- Factor VII recombinant

El factor VII recombinant (Novoseven®) no és un fàrmac de primera línia. Alguns autors recomanen el seu ús com a opció final de rescat terapèutic, després de la reposició d'un nivell mínim de fibrinogen, plaquetes i control de la temperatura, normocalcèmia i pH sanguini per a l'obtenció d'una bona resposta a la seva administració.

6.2.5.Codi vermell

Es disposa d'un protocol de transfusió **"CODI VERMELL"** amb l'objectiu de facilitar l'actuació transfusional en cas d'hemorràgia obstètrica greu.

Al rebre'ls s'administraran els quatre concentrats d'hematies, els quatre grams de fibrinogen i les quatre unitats de plasma fresc.

Posteriorment es reavaluarà la pacient i es decidirà prosseguir, o no, amb la transfusió de hematies/Plasma amb ràtio 1:1. A partir d'aquest moment, la sang ja haurà de ser amb proves creuades, sempre que sigui possible. Es continuarà administrant fibrinogen si la determinació és < 2g/L i persisteix el sagnat actiu. No s'administrarà, en cap cas, amb determinacions > a 2 g/L.

Segons l'estat del sagnat, de la situació clínica i de les determinacions analítiques, es demanaran les plaquetes al laboratori i s'administraran les unitats que es creguin necessàries, tenint en compte que una unitat terapèutica correspon a 5 unitats reals i que la ràtio a transfondre és 1:1:1. Per tant es transfondrà 1 unitat terapèutica de plaquetes per cada 4-5 unitats d'hematies, a no ser que una determinació de plaquetes recent sigui superior a 80.000.

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

6.2.6. Resum d'objectius en la transfusió de la pacient obstètrica:

Hematòcrit/Hemoglobina	27-30/9-10g/dL
Recompte de plaquetes	>50.000
Fibrinogen	2 g/L
Calci iònic	Normocalcèmia
Temperatura	>35°C

6.3. Trasllat de pacients amb hemorràgia obstètrica greu

Davant una hemorràgia obstètrica greu i un cop estabilitzada la pacient, independentment del tractament quirúrgic realitzat, es valorarà el trasllat a la Seu Villarroel consensuat amb anestesiologia, UCI Quirúrgica, via SEM, per continuar el tractament a la UCI quirúrgica. S'informarà del trasllat al ginecòleg presencial de la Seu Villarroel.

En el cas de seu Maternitat, es pot requerir el trasllat per embolització.

7. MANEIG POSTERIOR A L'HEMORRÀGIA POSTPART

Un cop resolta l'hemorràgia postpart, a part de les mesures puerperals generals, caldrà tenir alguns aspectes específics en compte:

- Control de l'anèmia puerperal: Realitzar un **hemograma** de control un cop superat el moment agut, mínim 6 hores posteriors a la última transfusió (en dones estables hemodinàmicament), per tal de valorar i tractar l'anèmia puerperal. Les opcions terapèutiques són:
 - Ferro oral: Si Hb 6 – 9.9g/dl
 - Ferro endovenós: En dones sense criteris de transfusió que presenten intolerància al ferro oral, malabsorció, o mal compliment del tractament oral.
 - Transfussió: Indicada en cas d'Hb < 6g/dl (plantejar si Hb >6g/dl i pacient simptomàtica i/o comorbiditat associada).
- En cas d'haver presentat hipotensió significativa persistent, s'haurà de descartar una insuficiència suprarrenal secundària a sdme de Sheehan de forma precoç mitjançant control analític de **glucosa, ionograma, equilibri àcid-base, urea, creatinina i sodi en orina**.
- **Tromboprofil-laxis:** La HPP és un factor de risc per trombosi puerperal. Per tant, serà indicació de tromboprofilaxi amb HBPM segons protocol específic a partir de les 12-24h de la resolució del quadre, sempre que els tests de coagulació siguin normals. La durada del tractament serà segons indiqui el protocol específic. Durant les primeres hores posteriors a l'HPP, pot valorar-se l'ús de mitges compressives o vendatge compressiu en la mesura del possible.

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

ANNEX 1.

Taula.- Etiologia i factors de risc d'hemorràgia postpart

	ETIOLOGIA	FACTORS DE RISC
TO: Atonia uterina (75-80%)	Sobredistensió uterina	Gestació múltiple Macrosoma Polihidramnis Malformacions fetals Hidrocefàlia
	Esgotament musculatura uterina	Part perllongat. Part precipitat Multiparitat
	Infecció. Corioamnionitis	RPM perllongada Febre
	Anomalia uterina	Miomes uterins Placenta previa
	Fàrmacs utero-relaxants	Betamimètics, nifedipí, SO ₄ Mg, anestèsics
	Inversió uterina	Placenta fúndica Tracció excessiva del cordó Paritat elevada
TRAUMA	Laceració cervico-vaginal	Part instrumentat Part precipitat Episiotomia
	Prolongació hysterotomia en cesària	Malposició fetal Manipulació intrauterina fetal Presentació en pla de Hodge avançat
	Ruptura uterina	Cirurgia uterina prèvia
TEIXIT	Retenció de restes (placenta, membranes) Deslliurament incomplet	Cirurgia uterina prèvia Anomalies placentàries (placenta succenturiata, cotiledó accessori)
TROMBINA: Alteracions de la coagulació	Alteració coagulació preexistent	Hemofília Von Willebrand Hipofibrinogenèmia Antecedents familiars de coagulopatia
	Alteració adquirida durant la gestació	PTI PE, HELLP CID: preeclàmpsia, mort intrauterina, infecció DPPNI Embòlia líquid amniòtic
	Tractament anticoagulant	

ANNEX 2.

2A. SUTURES DE COMPRESSIÓ UTERINA

Totes es realitzaran amb sutures absorbibles: Sutura específica disponible a sala de parts ("Kit para técnicas de capitonaje": SSA 90, agulla 110mm circular + fil 1 de 120cm), o Vicryl 2, 1 amb l'agulla cilíndrica més gran possible.

Les sutures de compressió tenen una eficàcia descrita entre el 75 i el 100% i són tècnicament fàcils de realitzar. Com a possibles complicacions s'han descrit complicacions isquèmiques, necrosi uterina, infeccions, o possibilitat d'estrangulació d'estructures veïnes en cas de migració de la sutura.

▪ SUTURA DE B-LYNCH

- 1.- Requereix d'histerotomia (en cas de part vaginal, veure sutura de Hayman).
- 2.- Passar el primer punt a través del marge dret de la histerotomia, tal com s'indica en l'esquema corresponent.
- 3.- Passar la llaçada del punt per sobre del fundus (de cara anterior a posterior).
- 4.- Entrada de nou a la cavitat uterina a través de la cara posterior, al nivell de la histerotomia, que correspon aproximadament al punt d'inserció dels lligaments uter-sacres.
- 5.- Per dins de la cavitat uterina, translació horitzontal del fil. Treure el punt per la cara posterior, simètric a l'anterior però al costat esquerre.
- 6.- Passar la llaçada de nou per sobre del fundus, però en sentit invers (de cara post a ant).
- 7.- Passar el punt per la histerotomia, pel costat esquerre, simètric a l'anterior.
- 8.- Fer el nus per sota de la histerotomia.
- 9.- Es pot realitzar un punt d'unió a nivell de fundus entre els dos punts longitudinals, per evitar desplaçaments dels mateixos.

Durant tot el procés és bàsic que el cirurgià ajudant faci una compressió bimanual de l'úter, principalment en el moment de fer el nus del punt, per tal d'aconseguir una tensió adequada i uniforme de la sutura.

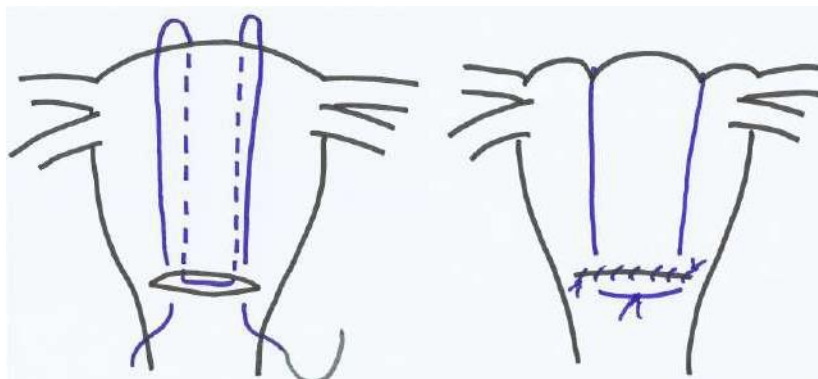


Figura 2. Sutura de B-Lynch

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

▪ **SUTURA DE HAYMAN**

Modificació de la sutura de B-Lynch que NO requereix histerotomia. Tècnicament més senzilla i ràpida.

Consisteix en realitzar un punt de sutura des de la zona del segment uterí fins al fundus, passant de cara anterior a posterior. Normalment es realitzen 2 punts, un a la dreta i un a l'esquerra, però se'n poden realitzar més. Es recomana realitzar un punt d'unió a nivell de fundus entre els dos punts longitudinals, per evitar desplaçaments dels mateixos.

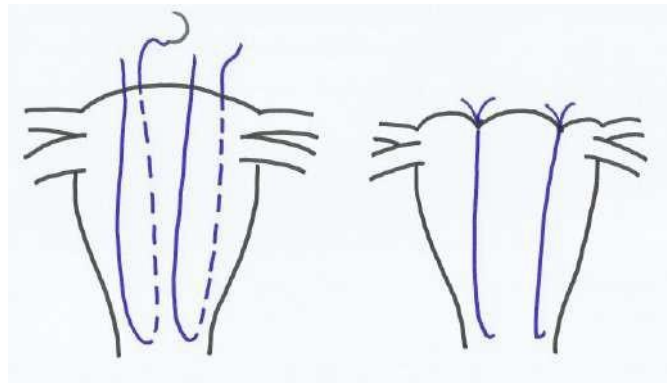


Figura 3. Sutura de Hayman

2B. LLIGADURA DE VASOS PÈLVICS

Lligadura d'artèries uterines

Pot realitzar-se de les següents maneres:

- Lligadura simple amb Vicryl 1
- Sutura d'O'Leary: Lligadura en massa d'As i Vs uterines incloent 2-3cm de miometri.
- Incloure part terminal de la branca ascendent (A.Útero-ovàrica) o bé realitzar una segona sutura 2cm més baixa per tal de lligar les branques cervicals.

Sempre cal realitzar el procediment de forma bilateral. Es aconsellable, sobretot en cas de sutures baixes, localitzar l'urèter, per tal d'evitar lesionar-lo, ja que aquesta seria la complicació més freqüent.

Lligadura d'artèries hipogàstriques / ilíaques internes

Pot aplicar-se com a tècnica conservadora, però també com a tècnica de rescat posterior a una histerectomia. La tècnica segueix els següents passos:

- Practicable per incisió tipus Pfannestiel o per laparotomia mitja infraumbilical.
- Camp quirúrgic amb rebuig de paquet intestinal i d'úter.
- Obertura de peritoni des de la bifurcació dels vasos ilíacs, en sentit caudal, uns 8cm.
- Identificació i separació medial de l'urèter (dissecció digital).

PROTOCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

- Individualitzar l'A.íliaca interna amb un dissecador, de lateral a medial (per evitar lesionar la vena íliaca) i lligar-la (a uns 2-3cm de la bifurcació per lligar així la branca anterior)
- Sutura: Millor absorbible: Vicryl 1. També descrit amb doble lligadura de seda.
- No seccionar.
- Assegurar mitjançant comprovació de polsos pedis que no s'ha lligat l'A.Íliaca externa.
- Realitzar el procediment de forma bilateral.
- Aquest procediment té major risc de necrosi que la lligadura d'uterines, però menys risc de lesió ureteral, tot i que és més complexe de realitzar. També pot utilitzar-se en sagnats posthisterectomia, tot i que cal tenir en compte que pot dificultar una futura embolització.

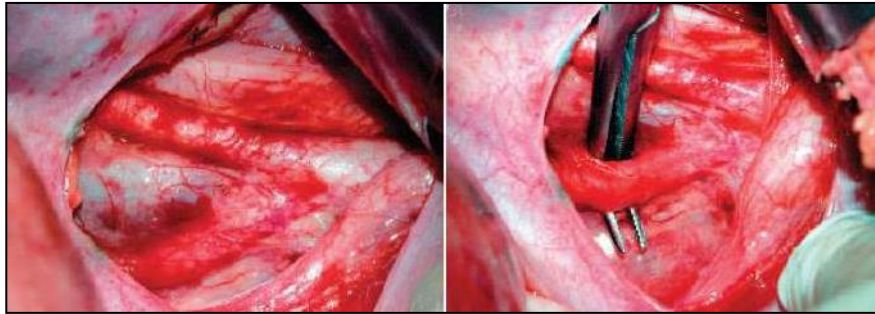


Figura 4. Lligadura d'artèries hipogàstriques (Joshi VM et al. BJOG 2007; 114 (3): 356-61)

ANNEX 3: INVERSIÓ UTERINA

Es caracteritza per l'aparició d'una massa a nivell cervical o vaginal juntament amb la no palpació del fundus uterí. És un quadre greu, amb hemorràgia, dolor i shock neurogènic, que requereix d'una actuació ràpida i sempre amb una adequada anestèsia. El tractament d'elecció és la reducció manual ràpida per via vaginal, empenyent el fundus uterí en sentit invers. En cas de contracció uterina intensa, poden requerir-se fàrmacs utero-relaxants (betamimètics, SO4Mg, nitroglicerina, gasos halogenats). Si fracassa la reducció manual es pot valorar el metode hidrostàtic amb infusió a pressió de serum fisiològic, o bé per laparotomia, amb tracció dels lligaments rodons, o amb un punt tractor o un vaccum en el fundus uterí. Un cop reduïda, caldrà aplicar un tractament uterotònic enèrgic per evitar la recidiva.

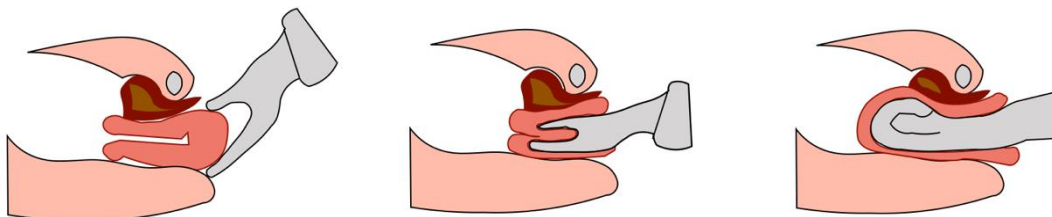


Figura 5a: Reducció manual

PROCOLO: HEMORRÀGIA POSTPART: PREVENCIÓ I TRACTAMENT

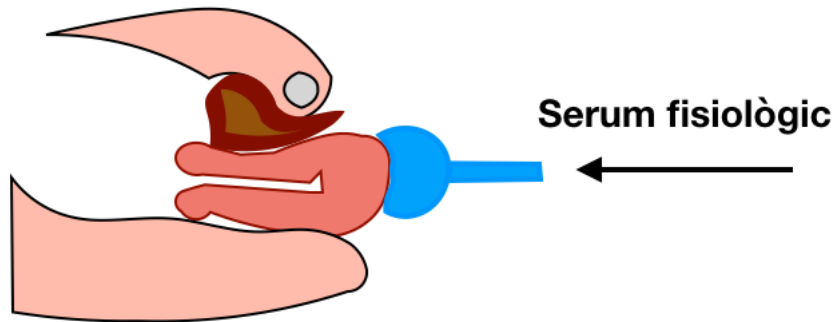


Figura 5b: el mètode hidrostàtic mitjançant la col·locació via vaginal de vacum a fundus uterí amb infusió a pressió de sèrum fisiològic

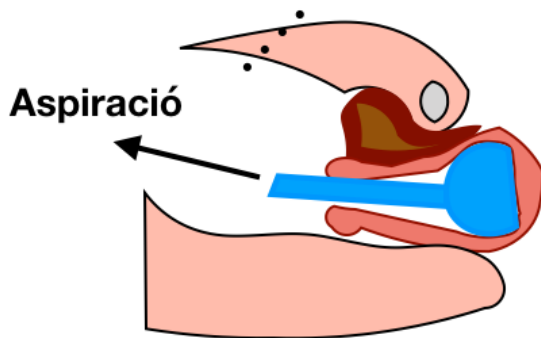


Figura 5c: Laparotomia per resoldre inversió uterina pot utilitzar-se un punt tractor en el fundus uterí, o fins i tot pot ser d'utilitat l'aplicació d'un vacuum al fundus per aconseguir la reducció de l'úter.

Responsables del protocolo:	M.López, S.Hernández, P. Ferrer, L. Almeida, M. Serra, F.Figueras, M.D. Gómez-Roig, M.Magaldí, A. Plaza, J. Beltrán, A. Prieto, A. Arranz, P. Pagès, J. Fornells, A.Pereira, E.Garcia
Fecha del protocolo y actualizaciones:	9/1/2008, 27/3/2013, 7/7/2015
Última actualización:	7/7/2019
Próxima actualización:	7/7/2023
Código Hospital Clínic:	MMF-33-2008
Código Sant Joan de Deu:	