

RECOMENDAÇÕES ASSISTENCIAIS PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA



ØMMxH

ESTRATÉGIA **ZERO MORTE** MATERNA
POR **HEMORRAGIA** PÓS-PARTO



CENTRO LATINO-AMERICANO DE PERINATOLOGIA
SAÚDE DA MULHER E REPRODUTIVA
CLAPISMR



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

RECOMENDAÇÕES ASSISTENCIAIS PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA



CENTRO LATINO-AMERICANO DE PERINATOLOGIA
SAÚDE DA MULHER E REPRODUTIVA
CLAPISMR



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

Recomendações assistenciais para prevenção, diagnóstico e tratamento da hemorragia obstétrica.

ISBN: 978-85-7967-124-1

© Organização Pan-Americana da Saúde 2018

Todos os direitos reservados. As publicações da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) estão disponíveis em sua página web (www.paho.org/bra). As solicitações de autorização para reproduzir ou traduzir alguma de suas publicações, integralmente ou em parte, deverão ser feitas ao Programa de Publicações por meio da página web: www.paho.org/permissions.

Citação sugerida. Organização Pan-Americana da Saúde. Recomendações assistenciais para prevenção, diagnóstico e tratamento da hemorragia obstétrica. Brasília: OPAS; 2018

Dados da catalogação na fonte (CIP). Os dados da CIP estão disponíveis em <http://iris.paho.org>.

As publicações da Organização Pan-Americana da Saúde contam com a proteção de direitos autorais segundo os dispositivos do Protocolo 2 da Convenção Universal de Direitos Autorais.

As designações empregadas e a apresentação do material na presente publicação não implicam a expressão de uma opinião por parte da Organização Pan-Americana da Saúde no que se refere à situação de um país, território, cidade ou área ou de suas autoridades ou no que se refere à delimitação de seus limites ou fronteiras.

A menção de companhias específicas ou dos produtos de determinados fabricantes não significa que sejam apoiados ou recomendados pela Organização Pan-Americana da Saúde em detrimento de outros de natureza semelhante que não tenham sido mencionados. Salvo erros e omissões, o nome dos produtos patenteados é distinguido pela inicial maiúscula.

Todas as precauções razoáveis foram tomadas pela Organização Pan-Americana da Saúde para confirmar as informações contidas na presente publicação. No entanto, o material publicado é distribuído sem garantias de qualquer tipo, sejam elas explícitas ou implícitas. A responsabilidade pela interpretação e uso do material cabe ao leitor. Em nenhuma hipótese a Organização Pan-Americana da Saúde deverá ser responsabilizada por danos resultantes do uso do referido material.

Sumário

1. Introdução	5
1.1 Definição de hemorragia pós-parto	6
1.2 Classificação da hemorragia pós-parto	7
1.3 Causas da hemorragia pós-parto	7
1.4 Hora de ouro na hemorragia obstétrica.	8
1.5 Identificação de fatores de risco	9
1.5.1 Estratificação de risco durante a internação	10
2. Prevenção da HPP	13
2.1 Manejo ativo do 3º período do trabalho de parto (dequitação).	15
2.1.1 Uso universal da ocitocina na prevenção da HPP.	15
2.1.2 Clampeamento oportuno de cordão umbilical.	18
2.1.3 Tração controlada do cordão umbilical	18
2.1.4 Massagem uterina/vigilância 4º período do trabalho de parto (período de observação)	19
2.1.5 Contato pele a pele precoce.	20
2.1.6 Outras estratégias de prevenção da HPP.	20
3. Diagnóstico da HPP	21
3.1 Estimativa visual	21
3.2 Estimativa por meio de pesagem de compressas	22
3.3 Estimativa através do uso de dispositivos coletores	23
3.4 Estimativa através de parâmetros clínicos	24
3.5 Estimativa clínica através do índice de choque (IC).	25
4. Tratamento	29
4.1 Tratamento medicamentoso	29
4.2 Tratamento não cirúrgico	31
4.2.1 Massagem uterina bimanual	31
4.2.2 Balão de tamponamento intrauterino (BTI)	32
4.2.3 Traje antichoque não-pneumático em obstetrícia	33
4.3 Tratamento cirúrgico da hemorragia pós-parto.	38
4.3.1 Suturas compressivas	39
4.3.2 Suturas vasculares	41

4.3.3	Histerectomia pós-parto	42
4.3.4	Cirurgia de controle de danos	43
4.4	Tratamento por causa específica	43
4.4.1	Tônus	44
4.4.2	Trauma	45
4.4.3	Tecido	46
4.4.4	Trombina/distúrbios de coagulação	51
5.	Ressuscitação hemostática	53
5.1	Infusão de cristaloides	53
5.2	Hemotransfusão	54
5.3	Utilidade dos exames laboratoriais no processo transfusional . .	56
6.	Anexos	59
6.1	Sugestão de kit de emergência para uso na hemorragia pós-parto	59
6.2	Sequenciamento do atendimento da hemorragia pós-parto	61
6.3	<i>Checklist</i> – Sequenciamento do atendimento da hemorragia pós-parto	62
7.	Bibliografia	65
8.	Autores	77

1. Introdução

A Razão de Morte Materna – RMM global diminuiu cerca de 44% nos últimos 25 anos: saindo de uma RMM de 385 por 100 000 nascidos vivos em 1990 a uma RMM de 216 por 100.000 nascidos vivos em 2015. O Brasil não cumpriu o compromisso de chegar em 2015 com no máximo 35 óbitos maternos a cada 100 mil nascidos vivos.

A mortalidade materna é um indicador das condições de vida e assistência em saúde de uma população e a quase totalidade das mortes, são evitáveis e ocorrem em países em desenvolvimento.

A mortalidade materna ainda evidencia as desigualdades de gênero, tanto no acesso à educação, à nutrição, como no acesso à saúde e seu caráter prevenível, considerando a importância de se estabelecer ações intersetoriais que garantam a qualidade do acesso à saúde a toda população.

A OPAS/OMS em sua representação no Brasil, em conjunto com o Ministério da Saúde apresentam a Estratégia Zero Morte Materna por Hemorragia – 0MMxH como esforço coletivo de gestores e profissionais de saúde para acelerar a redução da morbimortalidade grave no Brasil.

A Estratégia 0MMxH é uma iniciativa do Centro Latino-Americano para Perinatologia, Saúde das Mulheres e Reprodutiva (CLAP/SMR) dedicada à prevenção da mortalidade materna por hemorragia pós evento obstétrico.

A Estratégia também opera no sentido de dar maior poder de decisão às mulheres, para que seus direitos e suas preferências sejam respeitados.

Um dos eixos principais desta Estratégia é fortalecer as capacidades dos profissionais da área da saúde em habilidades para controle das emergências obstétricas hemorrágicas. Complicações graves obstétricas requerem a atenção de profissionais da área da saúde bem treinados e para atingir esse objetivo, apoiamos o fortalecimento dos serviços de saúde, a eliminação das barreiras ao acesso e a garantia de disponibilidade de medicamentos essenciais e sangue seguro para transfusões.

Neste sentido, espera-se que os profissionais treinados sejam mobilizados e treinem outros em seus municípios ou em seu estado. Queremos que o conhecimento e as técnicas que previnem mortes maternas difundam-se por todo o país.

1.1 Definição de hemorragia pós-parto

- **HEMORRAGIA PÓS-PARTO:** Perda sanguínea acima de 500 mL após parto vaginal ou acima de 1000 mL após parto cesariana nas primeiras 24 horas OU qualquer perda de sangue pelo trato genital capaz de causar instabilidade hemodinâmica.
- **HEMORRAGIA PÓS-PARTO MACIÇA:** Sangramento nas primeiras 24 horas após o parto (por qualquer via) superior a 2000 mL OU que necessite da transfusão mínima de 1200 mL (4 unidades) de concentrado de hemácias OU que resulte na queda de hemoglobina $\geq 4\text{g/dL}$ OU em distúrbio de coagulação

1.2 Classificação da hemorragia pós-parto

- **HPP PRIMÁRIA:** é a hemorragia que ocorre nas primeiras 24 horas após o parto. Pode complicar 5% a 10% dos partos. As causas mais comuns são atonia uterina, acretismo placentário ou restos intracavitários, inversão uterina, lacerações e hematomas no trajeto do canal do parto e os distúrbios de coagulação congênitos ou adquiridos.
- **HPP SECUNDÁRIA:** é a hemorragia que ocorre após 24 horas, mas até seis semanas após o parto. É mais rara e apresenta causas mais específicas, tais como: infecção puerperal, doença trofoblástica gestacional, retenção de tecidos placentários, distúrbios hereditários de coagulação.

1.3 Causas da hemorragia pós-parto

O mnemônico dos “4 Ts” destaca as quatro principais causas de Hemorragia pós-parto (Quadro 1). Em algumas situações mais de um fator pode estar causando a hemorragia. Além disso, sangramentos uterinos anormais, especialmente no puerpério tardio, devem remeter à possibilidade de doença trofoblástica gestacional.

QUADRO 1. CAUSAS ESPECÍFICAS DE HPP – MNEMÔNICO DOS “4 TS”

“4 Ts”	Causa específica	Frequência relativa
TÔNUS	Atonia Uterina	70%
TRAUMA	Lacerações, hematomas, inversão e rotura uterina	19%
TECIDO	Retenção de tecido placentário, coágulos, acretismo placentário	10%
TROMBINA	Coagulopatias congênitas ou adquiridas, uso de medicamentos anticoagulantes	1%

1.4 Hora de ouro na hemorragia obstétrica

Quando se analisam os casos de “near miss” ou mesmo óbito materno por HPP, frequentemente, se encontram problemas (atrasos) relacionados ao acesso das pacientes ao sistema de saúde, ao manejo obstétrico da hemorragia e problemas organizacionais ou de estrutura da maternidade (ambiência) que atende tais pacientes. Todas essas situações contribuem com um atraso na abordagem adequada do sangramento puerperal.

Recentemente, o conceito de “Hora de Ouro” foi adotado em obstetrícia, com o intuito de reduzir a morbimortalidade por HPP. A Hora de Ouro na hemorragia pós-parto consiste na recomendação do controle do sítio de sangramento puerperal, sempre que possível, dentro da primeira hora a partir do seu diagnóstico; ou pelo menos estar em fase avançada do tratamento ao final desse período. Prefere-se, contudo, utilizar tal termo para se referir ao princípio da intervenção precoce, agressiva e oportuna, sem atrasos, nos pacientes com quadro de hemorragia importante.

Assim, a Hora de Ouro visa reduzir a morbimortalidade relacionada aos atrasos de abordagem de uma paciente com HPP. Sabe-se que existe uma relação direta entre um desfecho desfavorável materno e o tempo decorrido para se controlar o foco sangrante. A demora de controle do sítio cirúrgico pode culminar na tríade letal do choque hipovolêmico, que consiste na presença de coagulopatia, hipotermia e acidose.

Contudo, deve-se ressaltar que a “HPP é uma emergência obstétrica e não uma situação de desespero obstétrico”. Assim, focar apenas no tempo de controle do sangramen-

to sem se preocupar com a qualidade das ações também pode ser motivo de insucesso. O diagnóstico precoce e a execução das ações de controle do sangramento, de forma sequenciada, consciente, correta e sem perda de tempo, devem ser objetivos da abordagem de um quadro de HPP.

1.5 Identificação de fatores de risco

É importante que se identifique os fatores de risco para HPP durante todo o processo de cuidado da paciente. Tal avaliação deve ser realizada através de uma anamnese bem detalhada, que inclua histórico de morbidades, uso de medicamentos e antecedentes gineco-obstétricos. Essa abordagem deve ser realizada durante todo o pré-natal e pelo menos durante a admissão da paciente e trabalho de parto.

Reconhecer fatores de risco para HPP no pré-natal e durante a assistência ao parto constitui-se no primeiro passo para se evitar uma morte materna por HPP!!

Pacientes com fatores de riscos relevantes merecem atenção e cuidados especiais no período pré-natal, periparto e pós-parto. Dentre os vários fatores de risco para HPP destacam-se a presença de anemia e a elevação dos níveis pressóricos durante uma gestação. As pacientes anêmicas toleram menos as perdas volêmicas, e, portanto, evoluem para um choque refratário de forma mais rápida. Já as pacientes com pré-eclâmpsia ou hipertensão gestacional podem evoluir para quadros hipertensivos graves e se apresentarem à admissão com um quadro de distúrbio e coagulação (HELLP síndrome) ou mesmo com um diagnóstico de descolamento prematuro de placenta. Em ambas as situações, o risco de hemorragia encontra-se aumentado. O Quadro 2

apresenta várias outras situações que elevam o risco de hemorragia após um parto.

QUADRO 2. FATORES DE RISCO PARA HPP

Anteparto	Intraparto
<ul style="list-style-type: none"> ▪ História pregressa de HPP ▪ Distensão uterina (gemelar, polidramnio, macrosomia) ▪ Distúrbios de coagulação congênitos ou adquiridos ▪ Uso de anticoagulantes ▪ Cesariana prévia com placenta anterior (risco acretismo) ▪ Placentação anormal confirmada (prévia ou acretismo) ▪ Grande múltipara (≥ 4 partos vaginais ou ≥ 3 cesarianas) ▪ Elevação dos níveis pressóricos na gestação (Pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional, hipertensa crônica) ▪ Anemia na gestação ▪ Primeiro filho após os 40 anos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabalho de parto prolongado ▪ Trabalho de parto taquitócito ▪ Laceração vaginal de 3º/4º graus ▪ Prolongamento de episiotomia ▪ Placentação anormal (acreta, prévia) ▪ Descolamento Prematuro de Placenta ▪ Parto induzido ▪ Corioamnionite ▪ Parada de progressão do polo cefálico ▪ Parto instrumentado (fórceps, vácuo)

1.5.1 Estratificação de risco durante a internação

A identificação de fatores de risco para HPP é uma ação importante na assistência obstétrica (Quadro 3), que deve desencadear cuidado diferenciado para pacientes com riscos diferentes (Quadro 4).

Uma estratégia útil é promover a estratificação de risco da gestante no pré-natal e no momento da admissão (Quadro 3). A estratificação de risco deve ser realizada de forma contínua, uma vez que o cenário clínico de uma paciente pode-se modificar ao longo do ciclo gravídico puerperal. A estratificação de risco é a primeira ação no combate à morte materna.

Deve-se ressaltar, contudo, que todas as instituições e profissionais que manejam pacientes em trabalho de parto devem estar aptos a identificar e tratar um quadro de HPP, pois a maioria desses casos ocorrem em mulheres sem fatores de risco identificáveis.

QUADRO 3. ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO PARA HPP

BAIXO RISCO	MÉDIO RISCO	ALTO RISCO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausência de cicatriz uterina ▪ Gravidez única ▪ ≤ 3 partos vaginais prévios ▪ Ausência de distúrbio de coagulação ▪ Sem história de HPP 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cesariana ou cirurgia uterina prévia ▪ Pré-eclâmpsia leve ▪ Hipertensão gestacional leve ▪ Superdistensão uterina (Gestação múltipla, polidramnio, macrosomia fetal) ▪ ≥ 4 partos vaginais ▪ Corioamnionite ▪ História prévia de atonia uterina ou hemorragia obstétrica ▪ Obesidade materna (IMC > 35kg/m²) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Placenta prévia ou de inserção baixa ▪ Pré-eclâmpsia grave ▪ Hematócrito < 30% + fatores de risco ▪ Plaquetas < 100.000/mm³ ▪ Sangramento ativo à admissão ▪ Coagulopatias ▪ Uso de anticoagulantes ▪ Descolamento prematuro de placenta ▪ Placentação anômala (acretismo) ▪ Presença de ≥ 2 fatores de médio risco

TODAS as gestantes ou puérperas admitidas nos hospitais, com quadro de sangramento vaginal importante e/ou sinais de instabilidade hemodinâmica, devem ser imediatamente encaminhadas para o atendimento de emergência e consideradas como parte do grupo de Alto Risco para choque hipovolêmico. Tais pacientes devem ser monitorizadas rigorosamente e abordadas de forma agressiva com o intuito de controle do foco sangrante o mais rápido possível!

QUADRO 4. CONDUTAS PREVENTIVAS BASEADAS NA ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO PARA HPP NA ADMISSÃO

BAIXO RISCO	MÉDIO RISCO	ALTO RISCO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo ativo do 3º estágio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo ativo do 3º estágio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo ativo do 3º estágio
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação rigorosa por 1-2 horas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação rigorosa por 1-2 horas em local adequado* 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação rigorosa por 1-2 horas em local adequado*
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimular presença do acompanhante para ajudar a detectar sinais de alerta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimular presença do acompanhante para ajudar a detectar sinais de alerta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimular presença do acompanhante para ajudar a detectar sinais de alerta
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação ▪ Avaliar acesso venoso periférico (Jelco 16G) ▪ Tipagem sanguínea ▪ Hemograma 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação ▪ Acesso venoso periférico (Jelco 16G) ▪ Tipagem sanguínea ▪ Hemograma ▪ Prova cruzada ▪ Reserva de sangue (2 bolsas de Concentrado de Hemácias)

* Sala de recuperação; leitos de pré-parto; sala de pré-parto, parto e pós-parto (PPP); leito de cuidados intermediários. EVITAR LOCAIS ONDE NÃO HÁ POSSIBILIDADE DE MONITORAMENTO RIGOROSO. Não encaminhar para enfermarias ou quartos que oferecem apenas vigilância risco habitual). CH = concentrado de hemácias

As puérperas que apresentaram quadro de hemorragia puerperal devem ser mantidas em leitos que permitam observação rigorosa nas primeiras 24 horas após o parto, pelo risco de um novo sangramento e necessidade de abordagem precoce e agressiva. Não encaminhar tais pacientes para enfermarias ou quartos que ofereçam apenas vigilância de risco habitual!

2. Prevenção da HPP

As medidas de prevenção da HPP devem ser incorporadas na rotina de todos os profissionais que assistem pacientes em trabalho de parto. A ocitocina após o parto constitui a principal ação de prevenção da HPP, podendo reduzir em mais de 50% os casos de HPP por atonia uterina. Assim, os locais onde ainda não se utilizam a ocitocina profilática de forma rotineira após todos os partos devem inserir tal prática imediatamente em seus protocolos de prevenção da HPP. O Quadro 5 sumariza algumas medidas de prevenção da HPP.

QUADRO 5. RESUMO DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO DA HPP A SEREM ADOTADAS NOS PONTOS DE ATENÇÃO AO PARTO

MEDIDAS DE PREVENÇÃO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÕES
<p>Use universal da ocitocina após o parto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Injetar 10 UI intramuscular de ocitocina, logo após o nascimento, em todos os partos 	<p>Ocitocina é o principal componente das medidas de prevenção da HPP, reduzindo-a em > 50%</p>
<p>Clampeamento oportuno do cordão umbilical</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar o Clampeamento do cordão umbilical após 1º minuto de vida, na ausência de contra-indicações 	<p>Nenhuma dessas medidas substitui o uso preventivo da ocitocina logo após o nascimento</p>
<p>Tração controlada do cordão umbilical</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar apenas se profissional treinado. ▪ Associar a tração de cordão à manobra de Brandt-Andrews (para estabilização uterina) 	
<p>Vigilância/massagem uterina após dequitação</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Massagem gentil a cada 15 minutos nas primeiras 2 horas após a retirada da placenta 	
<p>Contato pele a pele mãe-filho</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimular o contato pele a pele, pois é uma medida de saúde pública e determina importante benefício para o vínculo mãe-filho 	
<p>Outras medidas de prevenção</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso racional da ocitocina no trabalho de parto ▪ Realizar episiotomia seletiva ▪ Não realizar Manobra de Kristeller 	<p>São consideradas medidas adicionais e de impacto variável</p>

2.1 Manejo ativo do 3º período do trabalho de parto (dequitação)

2.1.1 Uso universal da ocitocina na prevenção da HPP

A ocitocina é a medicação de 1ª escolha na prevenção da hemorragia pós-parto e está recomendada a sua utilização logo após todos os nascimentos. A ocitocina profilática reduz em mais de 50% os quadros de HPP e constitui-se no principal componente do manejo ativo do 3º período do trabalho de parto. O Quadro 6 apresenta esquemas propostos nesse protocolo.

QUADRO 6. ESQUEMAS DE OCITOCINA NA PREVENÇÃO DA HPP

PARTO VAGINAL*	10 UI de ocitocina, via intramuscular, logo após o nascimento
CESARIANA	10 UI de ocitocina, via intramuscular, logo após o nascimento Opções de profilaxia endovenosa 1. Esquema endovenoso de ocitocina da “Regra dos 3” (Figura 1) ou 2. Esquema endovenoso de 5UI de ocitocina em infusão lenta por 3 minutos, seguido de dose de manutenção (20 UI de ocitocina diluídas em 500 mL de SFO,9% à 125ml/h) por 4 a 12 horas, em bomba de infusão contínua. Obs.: os esquemas endovenosos profiláticos de ocitocina exigem dose de manutenção em bomba de infusão contínua

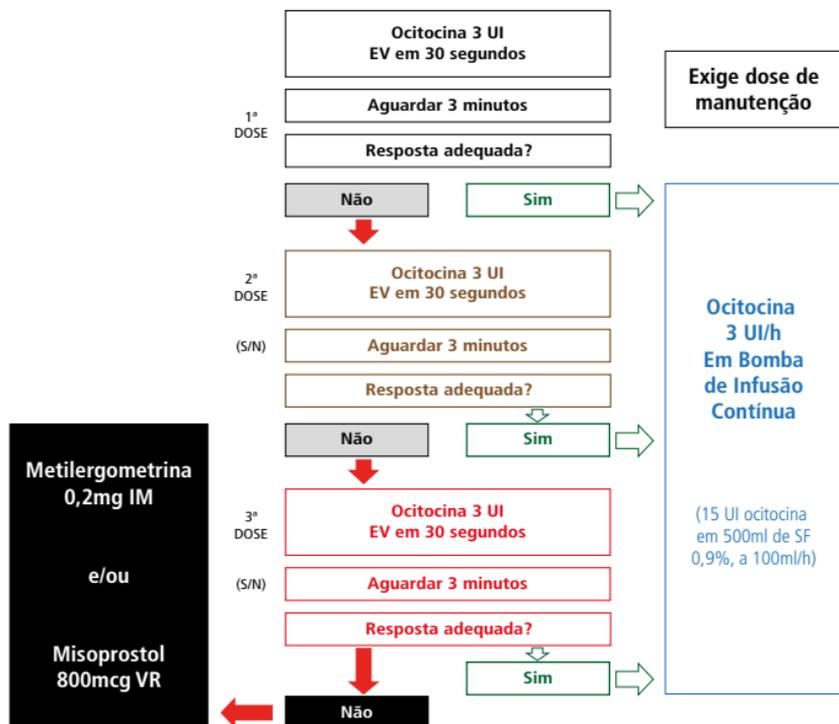
*OBS: Em pacientes com acesso venoso e que tiveram partos vaginais, pode-se considerar o uso esquemas de ocitocina endovenosos propostos para a cesariana. Lembrar que esses esquemas endovenosos necessitam doses maiores de ocitocina assim como necessitam doses de manutenção e, portanto, bomba de infusão contínua.

2.1.1.1 Opção de Esquema de ocitocina endovenosa para prevenção da HPP em cesarianas: “Regra dos 3”

A **Regra dos 3** é um esquema de prevenção da HPP em cesarianas que vem sendo estudado nos últimos anos, com intuito de racionalizar o uso da ocitocina, sem, contudo, perder o efeito profilático desejável. Tal posologia apresenta como vantagem sobre os outros esquemas venosos a definição do tempo máximo que se deve aguardar pela resposta contrátil do ocitócito. Tal fato auxilia o profissional a determinar quando solicitará uterotônicos de segunda linha, como o ergotrate e o misoprostol.

Esquema de infusão da Regra dos 3: administrar 3 UI de ocitocina, por via endovenosa, em *bolus* lento (mínimo de 30 segundos). Após 3 minutos, observar resposta uterina e, em caso de hipotonia/atonia, aplicar mais 3 UI de ocitocina, por via endovenosa, em *bolus* lento (mínimo de 30 segundos) e aguardar outros 3 minutos. Se ainda assim a resposta se mantiver inadequada, fazer terceira dose de ocitocina (3UI em *bolus* lento). Caso haja resposta positiva (tônus uterino adequado) após qualquer uma das doses de ocitocina, iniciar o esquema de manutenção com infusão de 3 UI ocitocina/hora por 4 horas. Uma sugestão para a manutenção é a diluição de 15 UI de ocitocina (3 ampolas) em 500 mL de soro fisiológico 0,9% e infusão a 100ml/h em bomba de infusão contínua. Caso não haja resposta após a terceira dose de ocitócito, é fundamental iniciar o protocolo de abordagem à atonia uterina com a administração imediata de uterotônicos de segunda linha. O Fluxograma 1 resume esse protocolo.

Fluxograma 1. Esquema de ocitocina endovenosa para cesarianas – Regra dos 3



Adaptado de Balki & Tsen, 2014. EV = endovenoso; IM = intramuscular

Outros esquemas endovenosos de ocitocina na prevenção a HPP em cesarianas: existem vários esquemas endovenosos disponíveis na literatura. Em geral, tais posologias associam uma dose de ataque seguida de doses de manutenção, em bomba de infusão contínua por algumas horas após o parto. São poucos os estudos comparando tais esquemas profiláticos. Contudo, tem-se recomendado não utilizar: 1. Dose de ataque de ocitocina superior a 5 UI, 2; Infusão da ocitocina em bolus rápido (< 30 segundos).

Atenção: Parece que doses de ataque de ocitocina superiores a 5 UI não melhoram o resultado profilático. Além disso, existem relatos na literatura mundial de quadros de colapso/óbitos maternos em cesarianas, logo após a infusão endovenosa rápida de 10 UI de ocitocina (para a prevenção de HPP).

2.1.2 Clampeamento oportuno de cordão umbilical

Realizar o Clampeamento de cordão umbilical após o 1º minuto de nascimento de recém-nascidos a termo, exceto se houver contraindicações.

Existem situações especiais que se recomendam o clampeamento precoce dos vasos umbilicais (< 60 segundos) a citar: recém-nascidos hipóxico; infecção materna viral de transmissão hematogênica (HIV, hepatite B); ou recém-nascidos de alto risco para policitemia (macrossômicos, restrição de crescimento intrauterino grave, regiões de alta altitude). Nesses casos recomenda-se realizar clampeamento precoce dos vasos umbilicais, considerando os potenciais riscos e benefícios.

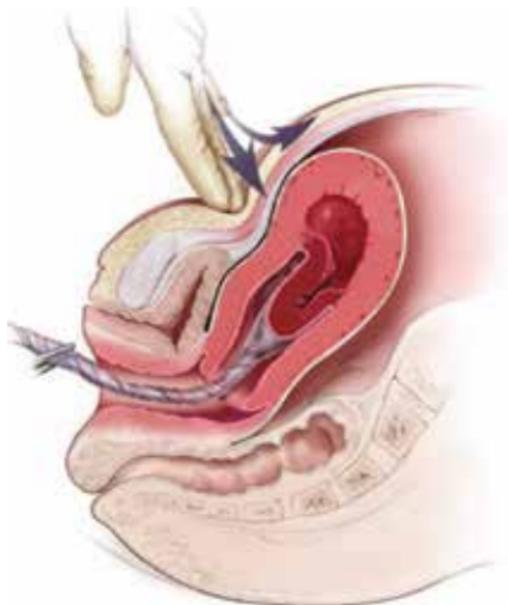
2.1.3 Tração controlada do cordão umbilical

Realiza-se a ligadura do cordão umbilical com uma pinça anatômica próximo ao períneo. Segura-se o cordão clampeado com uma das mãos e realiza-se concomitantemente a manobra de *Brandt-Andrews* com a outra mão (para estabilização uterina), conforme mostra a Figura 1.

A tração controlada do cordão umbilical somente deve ser realizada por profissional devidamente capacitado em

função dos riscos associados à sua realização intempestiva, como rompimento do cordão umbilical e inversão uterina.

Figura 1. Tração Controlada de cordão associada à manobra de Brandt-Andrews



Fonte: Anderson J *et al.* 2007

2.1.4 Massagem uterina/vigilância 4º período do trabalho de parto (período de observação)

Trata-se da recomendação para se realizar verificação do tônus uterino a cada 15 minutos nas primeiras 2 horas em todas as puérperas, iniciando imediatamente após a saída da placenta, independentemente, do local onde a puérpera esteja.

Massagear gentilmente o fundo uterino através do abdome materno até que o útero esteja contraído e assegurar-se de que o útero não se torne relaxado (amolecido) após terminar a massagem.

2.1.5 Contato pele a pele precoce

Recomenda-se a realização do contato pele a pele entre mãe e filho por pelo menos uma hora. Teoricamente essa medida pode oferecer proteção contra a HPP, contudo tal achado ainda não foi encontrado. Trata-se de uma política pública de saúde que deve ser estimulada, além de tal medida apresentar vários benefícios para o binômio mãe-filho (melhora o vínculo entre mãe-filho e auxilia a colonização bacteriana adequada da pele do recém-nascido).

2.1.6 Outras estratégias de prevenção da HPP

Com o intuito de reduzir a incidência de HPP deve-se propor:

1. Uso racional do ocitocina durante a assistência ao trabalho de parto (pois pode ocorrer dessensibilização expressiva dos receptores de ocitocina, o que culminaria com uma contratilidade débil no pós-parto).
2. Não realizar a manobra de Kristeller (pelo risco de danos a vísceras maternas).
3. Realização de episiotomia seletiva (não realizar a episiotomia rotineira, para se reduzir a perda sanguínea desnecessária).

3. Diagnóstico da HPP

Um dos grandes desafios no manejo da HPP é seu diagnóstico em tempo hábil. A estimativa correta e precoce da perda sanguínea permite o tratamento oportuno. Existem várias estratégias para se diagnosticar e estimar a perda volêmica. Todas as estratégias têm vantagens e desvantagens. Mas todas as maternidades brasileiras devem ter incorporada pelo menos uma dessas estratégias em suas rotinas.

Sempre que se suspeitar de sangramento aumentado no puerpério, independentemente, do método de identificação utilizado, a abordagem terapêutica deve ser imediata e focada na causa da hemorragia. Não esperar os sinais clássicos de instabilidade hemodinâmica para o início do tratamento.

3.1 Estimativa visual

A estimativa visual do sangramento é subjetiva e frequentemente subestima a perda sanguínea. Contudo, é uma metodologia simples, rápida e que pode surpreender um quadro hemorrágico em suas fases iniciais.

A Figura 2 apresentam alguns parâmetros visuais que podem auxiliar na quantificação e diagnóstico de uma hemorragia.

Figura 2. Estimativa visual da perda volêmica na HPP

			
Poça de 100 cm de diâmetro	Cama com poça sobre lençol	Hemorragia vaginal com sangue fluindo para o chão	
Compressas			
			
50% = 25 mL	75% = 50 mL	100% = 75 mL	Compressa Pingando = 100 mL
Poça de 50 cm de diâmetro	500 mL		
Poça de 75 cm de diâmetro	1.000 mL		
Poça de 100 cm de diâmetro	1.500 mL		
Cama com poça de sangue sobre o lençol	Provavelmente menos de 1.000 mL		
Hemorragia vaginal com sangue fluindo para o chão	Provavelmente excede 1.000 mL		

Fonte: Adaptado a partir de Bose, Regan & Paterson-Brown, 2006 e Dildy III *et al*, 2004

3.2 Estimativa por meio de pesagem de compressas

A contagem do número de compressas utilizadas em qualquer procedimento cirúrgico é uma medida que auxilia os processos de segurança do paciente. A pesagem das compressas representa ferramenta especialmente útil durante cesarianas ou histerectomias periparto.

Para se definir a perda volêmica através da pesagem das compressas sujas de sangue, deve-se pontuar que a densi-

dade do sangue é de 1,04 a 1,06 g/cm³, ou seja uma densidade muito próxima à da água. Assim, do ponto de vista prático, pode-se dizer que 1 mL de sangue equivale à aproximadamente 1 grama de peso.

A fórmula de estimativa da perda volêmica a partir da pesagem das compressas é apresentada a seguir:

$$\text{Perda sanguínea estimada (mililitros)} = \frac{\text{Peso das compressas sujas de sangue (gramas)} - \text{Peso estimado das compressas secas (gramas)}}{1}$$

3.3 Estimativa através do uso de dispositivos coletores

Outra opção de estimativa de perdas volêmicas é o uso dos dispositivos coletores, também conhecidos como bolsas, sacos ou fraldas coletoras (Figura 3). Oferecem uma melhor estimativa da perda sanguínea do que a estimativa visual.

Usualmente são posicionados logo após o parto vaginal (para evitar o acúmulo de outras secreções no coletor, tais como líquido amniótico), em um nível abaixo ao da paciente, e de forma que não sofra compressões extrínsecas (para evitar transbordar). Ao final, o sangue acumulado é mensurado e determina-se a perda sanguínea.

Figura 3. Dispositivos coletores para estimativa da perda sanguínea



Fonte: Lertbunnaphong T, et al. 2016; Gabel & Webeer 2012 e Deganius S 2016.

3.4 Estimativa através de parâmetros clínicos

Os parâmetros clínicos (ex: frequência cardíaca, pressão arterial, dentre outros) são dados essenciais no manejo da HPP e refletem as adaptações hemodinâmicas maternas às perdas volêmicas. Eles podem ser úteis no diagnóstico (apesar de serem marcadores diagnósticos tardios), mas são especialmente importantes na determinação da gravidade do choque hipovolêmico, na avaliação do tratamento instituído e na indicação de terapêutica adicional (ex: hemotransfusão).

Usualmente as puérperas hígdas manifestam os primeiros sinais de choque hipovolêmico somente após perdas volêmicas superiores a 20%. Contudo, pacientes anêmicas, brevíneas ou portadoras de pré-eclâmpsia tendem a tolerar menos tais perdas e a apresentar um quadro de choque hipovolêmico mais refratário. Por esses motivos, não se justifica aguardar os sinais clássicos de instabilidade hemodinâmica para se iniciar a abordagem terapêutica em uma paciente com suspeita de HPP.

O Quadro 7 correlaciona as alterações dos parâmetros clínicos com o grau de choque hipovolêmico e a possibilidade

do uso de hemocomponentes. Deve-se ressaltar que o pior parâmetro (o mais alterado) é o que determinará a gravidade do choque hipovolêmico. (Ou seja, se uma paciente apresentar frequência cardíaca > 120 bpm, ela será classificada como paciente com choque hipovolêmico grave, independentemente dos outros parâmetros).

3.5 Estimativa clínica através do índice de choque (IC)

O IC é um parâmetro clínico que reflete o estado hemodinâmico da paciente, podendo ser útil para prever a necessidade de transfusão maciça. O IC parece ser um marcador de instabilidade hemodinâmica mais precoce do que os marcadores tradicionais isoladamente (tais como frequência cardíaca e pressão arterial).

QUADRO 7. GRAU DE CHOQUE E SINAIS CLÍNICOS NA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA						
Grau de choque	(%) perda e volume em mL para mulher 50-70Kg	Nível de consciência	Perfusão	Pulso	PAS (mmHg)	Transfusão
Compensado	10-15% 500-1000 mL	Normal	Normal	60-90	>90	Usualmente não
Leve	16-25% 1000-1500 mL	Normal e/ou agitada	Palidez, frieza	91-100	80-90	Possível
Moderado	26-35% 1500-2000 mL	Agitada	Palidez, frieza, sudorese	101-120	70-79	Usualmente exigida
Grave	>35% >2000 mL	Letárgica ou inconsciente	Palidez, frieza, sudorese Perfusão capilar > 3"	>120	<70	Possível Transfusão maciça

Obs.: o critério maior gravidade é o que determina o grau do choque

Seu cálculo é feito através da divisão da frequência cardíaca pela pressão arterial sistólica da gestante/puérpera. Valores $\geq 0,9$ em puérperas com HPP sugerem perda sanguínea significativa. Na prática clínica valores ≥ 1 , ou seja, frequência cardíaca superior à pressão arterial sistólica, sinalizam necessidade de abordagem agressiva do quadro hemorrágico, incluindo a possibilidade real de transfusão. À medida que o índice se eleva, também se piora o prognóstico da paciente (Quadro 8).

QUADRO 8. ÍNDICE DE CHOQUE NA HPP: VALOR, INTERPRETAÇÃO E CONSIDERAÇÕES NA ABORDAGEM

ÍNDICE DE CHOQUE = FREQUÊNCIA CARDÍACA/PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA

VALOR	INTERPRETAÇÃO	CONSIDERAR/AVENTAR
$\geq 0,9$	Risco de Transfusão	Abordagem agressiva/ Transferência Hemotransfusão
$\geq 1,4$	Necessidade de terapêutica agressiva com urgência	Abordagem agressiva e imediata Abrir protocolo de Transfusão maciça
$\geq 1,7$	Alto Risco de resultado materno adverso	Abordagem agressiva e imediata Abrir protocolo de transfusão maciça

OBS: *Considerar posicionar o TAN para todas as pacientes em choque hemorrágico ou em iminência de choque.

4. Tratamento

O controle precoce do sítio de sangramento é a medida mais eficaz no combate ao choque hipovolêmico. A terapêutica deve ser direcionada para a causa do sangramento.

4.1 Tratamento medicamentoso

O tratamento medicamentoso é essencial no manejo da atonia uterina, principal causa de HPP. Os esquemas terapêuticos dos uterotônicos são variados na literatura mundial e não existem estudos consistentes que demonstrem a superioridade de um sobre outro. O Quadro 9 apresenta os esquemas sugeridos por esse protocolo. Além disso, recentemente, o uso do ácido tranexâmico está sendo indicado assim que se diagnosticar a HPP. Nos casos de atonia, não se recomenda mais aguardar a falha de todos os uterotônicos para iniciar o ácido tranexâmico nas primeiras 3 horas de tratamento.

QUADRO 9. TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DA HEMORRAGIA

OCITOCINA (1ª escolha)	<p>5 UI, EV lento (3 min) + 20 UI a 40 UI em 500 mL SF 0,9% a Infusão 250 mL/h. Manutenção de 125 mL/h por 4 horas.</p> <p>Nos casos de atonia mais importante, avaliar manutenção de ocitocina até 24 horas (a uma velocidade de 67,5 mL/h ou 3 UI/hora). Nesses casos monitore rigorosamente a paciente pelo risco de intoxicação hídrica</p> <p>OBS: pacientes que estiveram em trabalho de parto tendem a ser menos responsivas à ocitocina. Assim, não atrase o uso de uterotônicos de segunda linha, caso a resposta ao ocitócito seja insuficiente.</p> <p>Se a prevenção estiver sendo realizada com o esquema "Regra dos 3", a falha da terceira dose de ocitocina indica necessidade de uterotônicos de segunda linha (Fluxograma 1) imediatamente e não outro esquema de ocitócito</p>
METILERGOMETRINA	<p>0,2 mg, IM, repetir em 20 min se necessário</p> <p>Sangramentos graves: realizar mais 3 doses de 0,2 mg IM, a cada 4h/4h (Dose máx.: 1 mg/24 horas)</p> <p>OBS.: Não utilizar em pacientes hipertensas</p> <p>Se a primeira dose falhar, é improvável que a segunda seja eficaz</p>
MISOPROSTOL	<p>800 mcg, via retal ou oral</p> <p>OBS: Considerar o tempo de latência para o início de ação do misoprostol</p> <p>Via retal: Início de ação 15-20 min.</p> <p>Via oral: Início de ação 7-11 min.</p>
ÁCIDO TRANEXÂMICO	<p>1.0 grama, endovenoso lento, em 10 minutos</p> <p>Iniciar assim que se identificar a hemorragia e em concomitância aos uterotônicos nos casos de atonia uterina</p> <p>Repetir se: persistência do sangramento 30 min após 1ª dose ou reinício do sangramento em até 24 horas da 1ª dose</p>

4.2 Tratamento não cirúrgico

4.2.1 Massagem uterina bimanual

A Manobra de Hamilton é a primeira manobra a ser realizada nos casos de atonia uterina, enquanto se realiza o uterotônico e aguarda-se o seu efeito (Figura 4). O esvaziamento da bexiga antes da compressão é essencial para aumentar a eficácia da manobra.

Figura 4. Massagem uterina bimanual

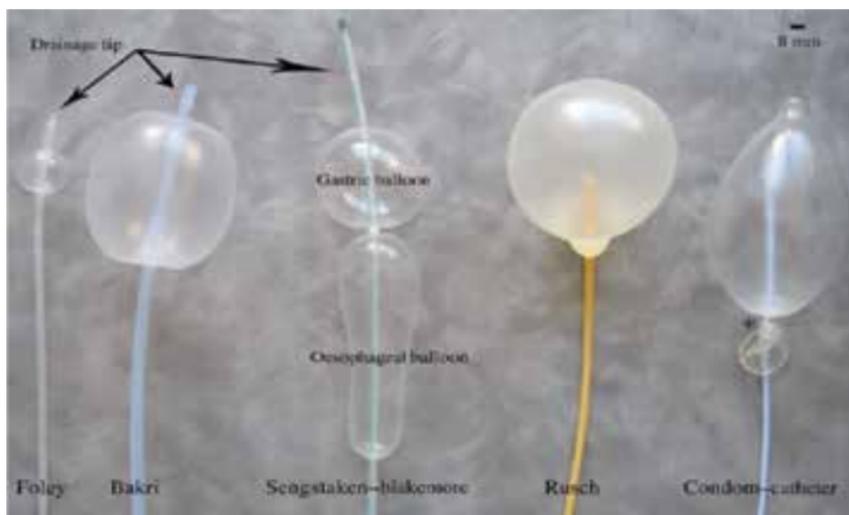


Fonte: Anderson J et al. 2007

4.2.2 Balão de tamponamento intrauterino (BTI)

O BTI pode ser utilizado no controle temporário ou definitivo da HPP. Pode ser muito útil para viabilizar transfêrências. Os balões são capazes de reduzir a necessidade de abordagem cirúrgica, em especial a histerectomia e podem ser utilizados tanto após parto vaginal quanto após cesariana.

Figura 5. Modelos de balão de tamponamento intrauterino



Fonte: Georgius et al, 2009

O BTI está indicado nos quadros de atonia, quando o tratamento medicamentoso falhou em conter o sangramento. Essa tecnologia também tem se mostrado útil nos casos de placenta prévia.

São contraindicações para o uso dos BTI: neoplasias invasivas ou infecções cervicais, vaginais ou uterinas e sangramentos arteriais que requerem abordagem cirúrgica. Não

há evidências consistentes que recomendem o uso rotineiro do balão nos casos de coagulopatias. Algumas anomalias uterinas podem contraindicar o seu uso. Existe potencial risco de rotura uterina nos casos acretismo placentário.

O tempo de permanência recomendado para o balão é de, no máximo, 24 horas. Pode ser utilizado em concomitância com o traje antichoque não pneumático e/ou suturas compressivas. Durante o uso do balão sugere-se realizar antibioticoprofilaxia (ex: cefazolina 1 grama, EV, de 8/8h) e manter os uterotônicos (ex: ocitocina). Recomenda-se encher o balão com líquidos mornos (ou pelo menos em temperatura ambiente), evitando líquidos frios ou gelados pelo risco de indução de hipotermia.

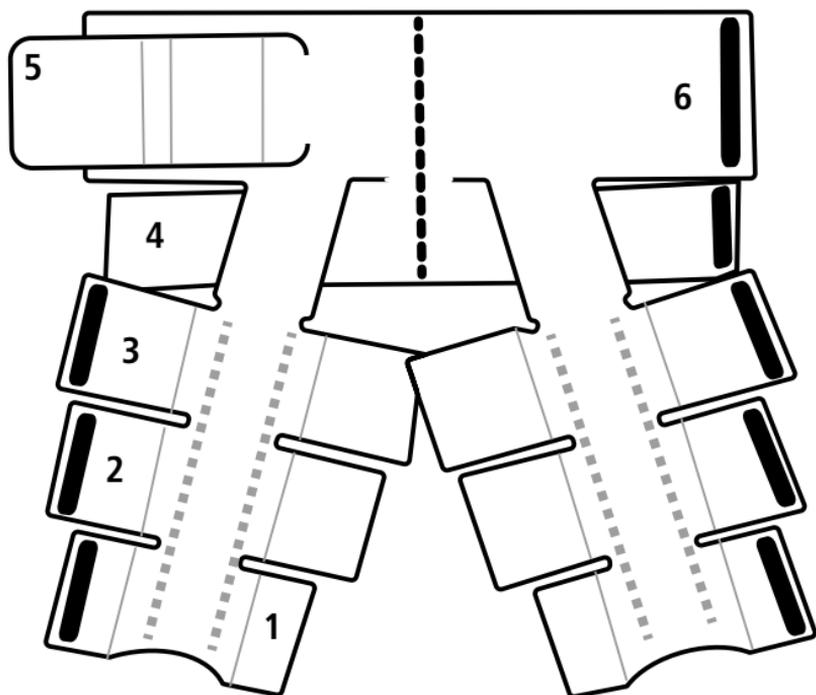
A retirada do BIT deve ser gradual (retirar 50 mL de cada vez) e em ambiente que tenha possibilidade de tratamento definitivo pelo risco de novo sangramento.

Deve-se monitorar continuamente o sangramento e o estado hemodinâmico da paciente durante o seu uso e retirada.

4.2.3 Traje antichoque não-pneumático em obstetrícia

O traje antichoque não-pneumático (TAN) consiste de uma veste de neoprene (com fixadores em velcro), que recobre a paciente do tornozelo ao abdome, de forma segmentada. Não necessita dispositivo pneumático para realizar a compressão dos membros e não recobre a região perineal, o que permite a realização de procedimentos obstétricos que envolvam a manipulação do canal do parto. Maiores detalhes sobre o traje antichoque estão descritos no anexo.

Figura 6. Traje Antichoque Não pneumático



Fonte: Miller S, et al. 2008

O TAN age determinando uma pressão circunferencial de 20-40 mmHg nas partes inferiores do corpo, o que promove um redirecionamento do sangue para as regiões mais superiores do organismo (tais como cérebro, coração e pulmão) e pode determinar redução do ritmo da perda sanguínea (por reduzir o aporte sanguíneo para o sítio da lesão). Assim, seu uso pode apresentar vários benefícios e vantagens (Quadro 10).

Indicações: O TAN está indicado em casos de instabilidade hemodinâmica e/ou sangramentos vultosos com iminência de choque hipovolêmico.

Contraindicações: Pode-se citar como contraindicações para seu uso: a presença de feto vivo viável, doenças cardíacas graves, hipertensão pulmonar, edema agudo de pulmão e lesões supradiafragmática.

QUADRO 10. VANTAGENS E BENEFÍCIOS DO TRAJE ANTICHOQUE NÃO PNEUMÁTICO

- Pode determinar redução da velocidade de sangramento
- Pode permitir tempo extra para tratamento definitivo (transferência, transfusões, etc.)
- Pode facilitar a obtenção de acesso venoso na parte superior do corpo
- Pode facilitar a reversão do choque
- Pode reduzir a necessidade de transfusão
- Pode reduzir necessidade de intervenção cirúrgica
- Pode ser utilizado junto ao balão de tamponamento intrauterino
- Permite realizar procedimentos obstétricos necessários no manejo da hemorragia
- Tecnologia de baixo custo por uso
- Exige curto tempo de treinamento para o seu manuseio

Tempo de uso: variável. Tem-se relatado uso por 48-72 horas de forma segura.

Aplicação do TAN: deve ser realizada SEMPRE de forma sequencial: iniciando-se do Segmento # 1 (tornozelo) e terminando no Segmento #5/6 (abdome). Devem-se aplicar o máximo de força/pressão ao se apertar os segmentos. Pode ser colocado por uma ou duas pessoas. Deve-se conferir o posicionamento de cada segmento à medida que os aplica, conforme prevê sua técnica. (Quadro 11)

QUADRO 11. TÉCNICA DE APLICAÇÃO DO TAN

1. Abra o TAN e posicione a paciente em decúbito dorsal sobre a veste, de forma que sua coluna esteja alinhada com a linha tracejada do TAN e a borda superior do traje ao nível da última costela (a bola de espuma deve ficar posicionada na altura da cicatriz umbilical).
2. Posicione o Segmento # 1 na altura do tornozelo. Aperte e feche com o velcro, bilateralmente.
3. Posicione o Segmento #2 na altura da panturrilha, aperte e feche com o velcro, bilateralmente. Não encobrir o joelho. Nos casos de mulheres de baixa estatura o segmento # 1 deve ser dobrado e inserido para dentro do Segmento # 2. Nesse caso, o Segmento # 2 encobrirá a região destinada para o tornozelo e panturrilha.
4. Posicione o Segmento # 3 na altura da coxa, aperte e feche com o velcro bilateralmente. O Segmento # 3 não deve encobrir o joelho nem a articulação coxofemoral.
5. Segmento # 4 (ou segmento pélvico) deve ser posicionado na altura da sínfise púbica e, a seguir, apertado e fixado por um único profissional.
6. Segmento abdominal # 5 (possui a bola compressiva de espuma) deve ser posicionado na altura da cicatriz umbilical e, a seguir, deve ser fechado juntamente com o segmento abdominal # 6, por um único profissional. Se a paciente apresentar quadro de dispneia após esse posicionamento, afrouxe os segmentos #5 e #6, mas evite retirar o TAN. (Se ainda assim não melhorar a respiração avalie o quadro cardiorrespiratório e avalie sua retirada).

Fonte: Adaptado a partir de Miller S *et al.* 2008

Remoção do TAN: não pode ser realizada em qualquer ambiente e nem tampouco de forma abrupta e inconsequente, pois a paciente pode evoluir para novo quadro de choque hipovolêmico. Existem critérios mínimos necessários para se remover de forma segura o TAN (Quadro 12).

QUADRO 12. CRITÉRIOS CLÍNICOS MÍNIMOS PARA RETIRADA SEGURA DO TAN

Perda sanguínea inferior a 50 mL/h por, no mínimo 2 horas, associado a:

1. Pulso \leq 100 bpm
2. Pressão sistólica $>$ 90-100 mmHg
3. Hb $>$ 7 g/dL

Fonte: Miller S *et al.*, 2008

Além disso, existem alguns cuidados e observações essenciais que garantem a segurança da retirada do TAN, que não devem ser negligenciados, a citar:

- a. Retirada em local adequado (que permita intervenções caso necessário).
- b. Monitorização contínua durante todo o processo de retirada (risco de novo choque hipovolêmico).
- c. Atender os critérios mínimos de estabilidade hemodinâmica para retirada segura do TAN (Quadro 13).
- d. Retirada do TAN **SEMPRE** de forma sequencial: iniciando-se do Segmento # 1 (tornozelo) e terminando no Segmentos abdominais #5 e 6 (respeitando os critérios de retirada segura do TAN).
- e. **NUNCA** retirar rapidamente o TAN: avaliar por 20 minutos a resposta hemodinâmica da paciente após abertura de cada um dos segmentos. Se ocorrer queda da PAS ≥ 20 mmHg ou aumento de FC ≥ 20 bpm: reposicionar o TAN imediatamente a partir do Segmento # 1. (“Regra dos 20”).

QUADRO 13. REGRA DOS 20 PARA RETIRADA SEGURA DO TAN

- i. Respeitar o intervalo de 20 minutos de observação após a retirada de cada segmento, para se avaliar a resposta hemodinâmica da paciente após a decompressão do segmento.
- ii. Retirar o próximo segmento apenas se paciente se mantiver estável nesses 20 minutos.
- iii. Reposicionar imediatamente o TAN do sentido do segmento # 1 ao # 6, se houver:
 - Queda da Pressão arterial sistólica \geq “20” mmHg
 - OU
 - Aumento da frequência cardíaca \geq “20” bpm

Preparo da equipe para possível necessidade de ressuscitação volêmica e intervenção cirúrgica definitiva, pelo risco de novo choque hipovolêmico.

4.3 Tratamento cirúrgico da hemorragia pós-parto

O tratamento cirúrgico estará indicado quando houver falha do manejo medicamentoso e das outras estratégias não cirúrgicas (tais como o balão de tamponamento intrauterino), ou ainda quando a única alternativa para se conter a hemorragia for a abordagem operatória.

Existem várias modalidades de tratamento cirúrgico, dentre as quais se destacam: as suturas compressivas, as ligaduras vasculares, a histerectomia e a cirurgia de controle de danos.

As suturas hemostáticas referem-se as suturas compressivas e as ligaduras vasculares. O sucesso de qualquer um desses procedimentos está relacionado à facilidade de execução do procedimento, à familiaridade do cirurgião com a técnica, e, principalmente, à localização do foco de sangramento uterino (Quadro 14).

**QUADRO 14. EFICÁCIA DAS SUTURAS HEMOSTÁTICAS
DE ACORDO COM A ÁREA UTERINA ACOMETIDA**

SANGRAMENTOS NO CORPO UTERINO (SETOR 1) POR ATONIA UTERINA	SANGRAMENTOS NO CORPO UTERINO (SETOR 1) POR ACRETISMO	SANGRAMENTOS NO SEGMENTO INFERIOR DO ÚTERO, CÉRVICE E PARTE SUPERIOR VAGINA (SETOR 2)
EXCELENTE EFICÁCIA: B-Lynch, Hayman e Ligadura de a. uterinas	EXCELENTE EFICÁCIA: Cho	EXCELENTE EFICÁCIA: Cho, Ligadura vascular seletiva baixa
BOA EFICÁCIA: Cho	BOA EFICÁCIA: B-Lynch, Hayman e Ligadura de a. uterinas	BOA EFICÁCIA: B-Lynch, Hayman e Ligadura de a. uterinas

Fonte: Palacios-Jaraquemada JM 2011.

4.3.1 Suturas compressivas

As suturas uterinas compressivas são uma excelente opção cirúrgica no controle da HPP. Frequentemente são utilizadas em associação com ligaduras vasculares (especialmente ligadura bilateral de artérias uterinas), mas seu uso concomitante com o balão de tamponamento intrauterino é uma opção.

As técnicas de suturas compressivas mais comumente discutidas são a de B-Lynch, de Hayman e de Cho, mas várias outras técnicas são descritas na literatura. O sucesso das suturas depende especialmente da familiaridade do cirurgião com a técnica e o local do sangramento.

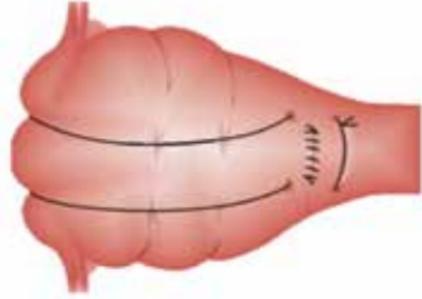
Dentre as complicações possíveis para todas as suturas compressivas encontram-se: a necrose isquêmica parcial uterina, o piométrio/hematométrio, as sinéquias uterinas e menos comumente a rotura uterina em gestação subsequente.

Técnica de B-Lynch: é a sutura compressiva mais conhecida e provavelmente a mais utilizada. Apresenta taxas de sucesso superiores a 90% e atua controlando o sangramento por meio da compressão da parede anterior contra a parede posterior do corpo uterino. É procedimento de fácil execução e muito eficiente para controle de hemorragias no corpo uterino, como ocorre na atonia uterina. Na técnica original, é necessária a presença de histerotomia para sua realização.

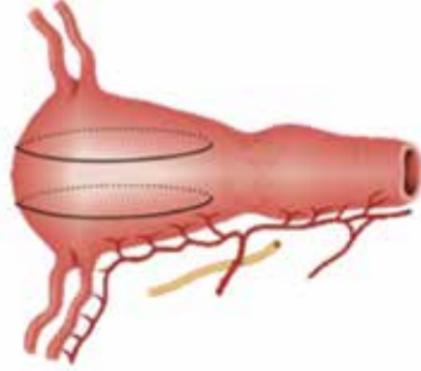
Técnica de Hayman: Assemelha-se a técnica de B-Lynch, com taxa de sucesso e indicações semelhantes. A principal diferença é que a sutura hemostática de Hayman não necessita de histerotomia.

Técnica de Cho: Técnica da sutura hemostática de múltiplos quadrados. Elimina os espaços dentro da cavidade uterina, unindo as paredes anteriores e posteriores. É uma técnica mais complexa comparada às anteriores, mas pode ser usada na atonia uterina. Contudo, é especialmente útil em sangramentos localizados nos segmentos inferiores do útero, local onde as suturas de Hayman e B-Lynch têm baixa eficácia.

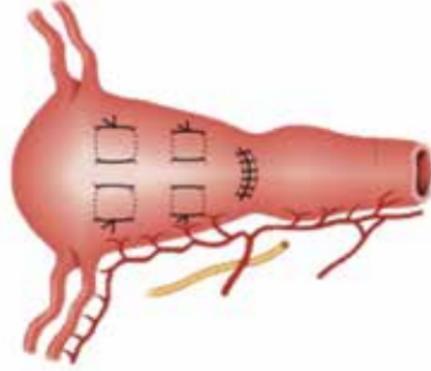
Figura 7. Suturas compressivas



Sutura de B-Lynch



Sutura de Hayman



Sutura de Cho

Fonte: Adaptado a partir de Alves ALL et al. 2014

4.3.2 Suturas vasculares

As suturas vasculares consistem na ligadura de vasos pélvicos que nutrem o útero, com intuito de se reduzir o aporte sanguíneo para esse órgão e assim minimizar a hemorragia. Os vasos mais comumente abordados são as artérias uterinas, as artérias ovarianas e as artérias ilíacas internas (podem ser ligados nessa sequência). A eficácia desses métodos parece ser semelhante.

Ligadura das artérias uterinas: é a técnica mais conhecida. Frequentemente é realizada em associação com as suturas compressivas. É capaz de reduzir os sangramentos do corpo uterino em mais de 90% dos casos e parece não interferir na vida reprodutiva futura das pacientes. A técnica mais comumente utilizada consiste na realização de uma sutura 2 a 3 cm abaixo e lateralmente da região segmentar da histerotomia, após dissecar (rebaixamento) inferiormente a bexiga. A sutura deve englobar a artéria e a veia uterina.

Ligadura das artérias ovarianas: a artéria ovariana normalmente é realizada em sequência à ligadura das artérias uterinas. Ligadura ao nível do ligamento útero-ovariano

Ligadura das artérias ilíacas internas: técnica que exige maior treinamento quando comparada às duas suturas anteriores. Está indicada quando falha a desvascularização uterina e quando se deseja desvascularizar a pelve em virtude de sangramentos provenientes, por exemplo, de lacerações do canal de parto de difícil acesso, nos casos de acretismo placentário grave; ou após histerectomia pós-parto em pacientes complicadas com coagulopatia.

4.3.3 Histerectomia pós-parto

Quando indicada a histerectomia não deve ser postergada. Contudo, é considerada última etapa do tratamento cirúrgico, haja vista se realizada pode determinar uma perda sanguínea adicional de mais de 2 litros (que estão represados na sua circulação) e assim precipitar um choque e/ou coagulopatia refratários. No entanto, paradoxalmente, se realizada em momento oportuno (antes da coagulopatia) é um procedimento salvador.

A histerectomia subtotal é a de escolha para a maioria dos casos de HPP, por ser mais rápida e exigir menor habilidade cirúrgica. Contudo, quando o foco do sangramento ocorrer nos segmentos uterinos inferiores a histerectomia total está indicada.

4.3.4 Cirurgia de controle de danos

O termo controle de danos é uma estratégia de tratamento para pacientes críticos, na qual se reduz o tempo cirúrgico, sacrificando o reparo definitivo e imediato das lesões. Opta-se por realizar uma hemostasia temporária a fim de permitir a restauração volêmica, correção dos distúrbios de coagulação e/ou tratamento da disfunção dos órgãos na paciente o mais rápido possível. Uma das técnicas mais conhecidas de “Damage Control” é a compressão das múltiplas áreas sangrantes através do empacotamento abdominal ou pélvico com compressas. O tratamento definitivo é realizado após a estabilização da paciente, que, em geral, ocorre entre 2 a 5 dias da abordagem inicial.

Nas pacientes com evidência clínica de coagulopatia após a histerectomia, tem sido proposto realizar o empacotamento pélvico com compressas e com laparostomia recoberta (preferencialmente) com curativos a vácuo (ex: *Vacuum pack technique*).

Deve-se ressaltar que, após a resolução de um quadro de HPP, a persistência de sinais de instabilidade hemodinâmica pode indicar a presença de um sítio ativo de sangramento (oculto ou não) ou a necessidade de hemotransfusão. Assim, é importante pesquisar e revisar todos os focos de sangramento possíveis, incluindo no retroperitônio, especialmente quando ocorrer ou suspeitar-se de lesões de trajeto!

4.4 Tratamento por causa específica

O controle do sítio de sangramento é a melhor medida para se combater o choque hipovolêmico na HPP.

Os 4 Ts configuram os grandes grupos de causas da HPP (Quadro 15). O sucesso do tratamento da HPP está relacionado à instituição de um tratamento eficiente e direcionado à(s) causa(s) específica(s).

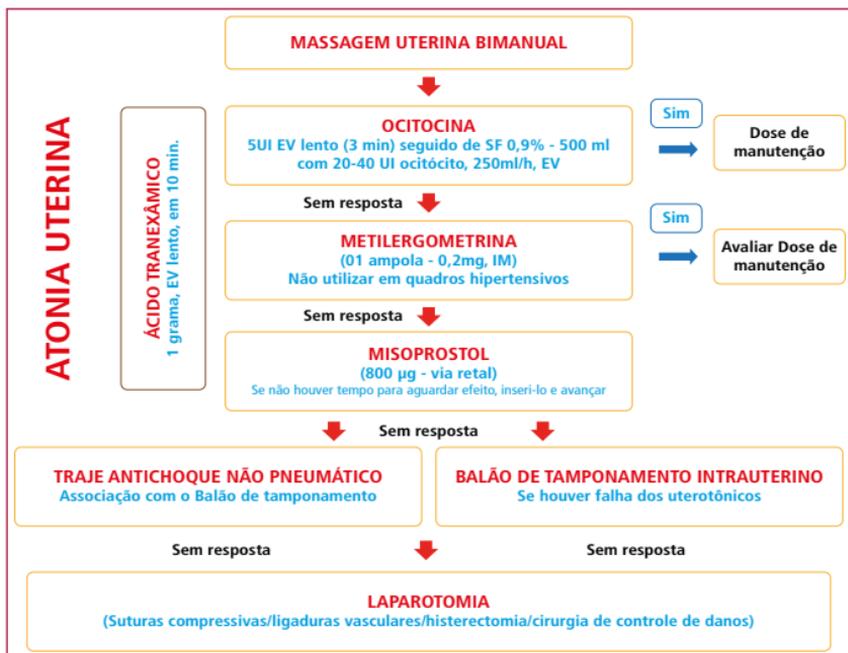
QUADRO 15. CAUSAS ESPECÍFICAS DE HPP – OS “4 TS”

“4 Ts”	Causa específica	Frequência relativa
TÔNUS	Atonia Uterina	70%
TRAUMA	Lacerações, hematomas, inversão e rotura uterina	19%
TECIDO	Retenção de tecido placentário, coágulos, acretismo placentário	10%
TROMBINA	Coagulopatias congênicas ou adquiridas, uso de medicamentos anticoagulantes	1%

4.4.1 Tônus

A atonia uterina é a principal causa de HPP e, portanto, deve ser tratada de forma agressiva, mesmo casos que inicialmente pareçam pouco ameaçadores (Fluxograma 2). Seu tratamento inicia com a massagem bimanual seguida do uso de uterotônicos, que se falham estará indicado o uso do balão de tamponamento intrauterino. Nesse momento deve-se aventar o uso do TAN. Se ainda assim persistir o sangramento, está indicado a laparotomia para a realização das suturas hemostáticas (compressivas e vasculares) ou mesmo da histerectomia. A histerectomia é o último passo da sequência do tratamento da atonia, contudo quando indicada não deve ser postergada. Está indicado o uso do ácido tranexâmico assim que se diagnosticar a hemorragia e em concomitância aos uterotônicos. O Fluxograma 2 apresenta a sequência do atendimento da atonia uterina.

Fluxograma 2. Sequência de atendimento da atonia uterina



4.4.2 Trauma

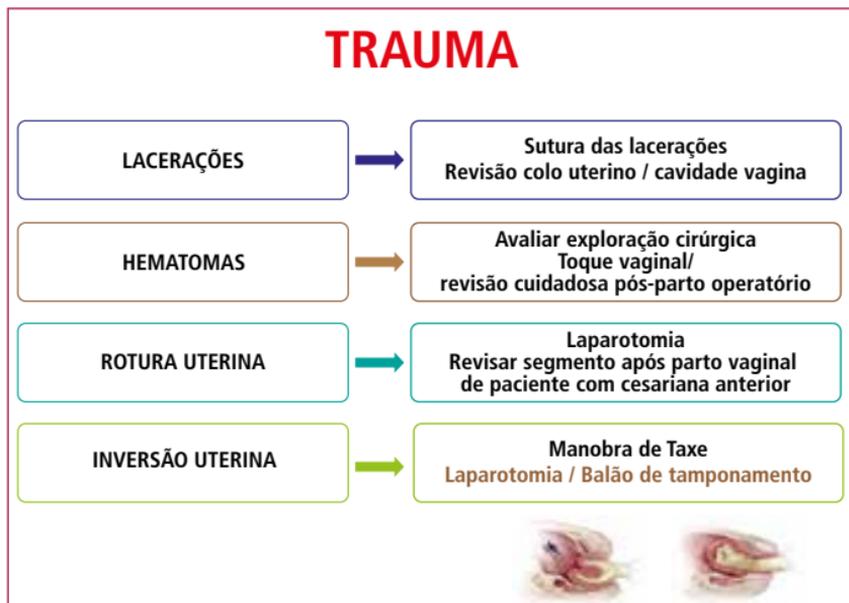
Sempre que se estiver diante de um sangramento pense na possibilidade de lacerações ou hematomas no canal do parto. Assim, realize nova revisão do canal de parto nos casos de HPP para afastar tal causa. Avaliar a presença de lacerações do canal de parto e hematomas. Suturar lacerações e drenar hematomas quando indicados. Investigar rotura e inversão uterina, e hematoma de ligamento largo ou retroperitoneal (especialmente nos casos de trauma de canal de parto importantes).

Nos casos de pacientes com cesariana anterior que evoluíram para parto vaginal, recomenda-se a revisão rotineira

do seguimento uterino, para verificar a presença ou não de rotura uterina.

O Fluxograma 3 apresenta a sequência de manejo das lacerações de trajeto.

Fluxograma 3. Atendimento das lesões no canal do parto



4.4.3 Tecido

Atualmente tem sido crescente os casos de hemorragia por retenção placentária, especialmente em função do aumento das cesarianas e, por conseguinte, dos casos de acretismo placentário. Existem ainda situações em que a placenta não se desprende do leito uterino no tempo esperado e que, portanto, necessita de extração manual para sua completa extração. Às vezes ainda pode ocorrer retenção de tecidos

placentários por dequitação incompleta e esse material impedir a contração uterina adequada. O Fluxograma 4 apresenta resumidamente a abordagem desses casos.

Fluxograma 4. Abordagem das HPP por retenção de tecido placentário



Tem surgido propostas de rastreio da posição placentária no pré-natal em toda gestante com cesariana anterior ou cirurgias uterinas prévias. Nos casos de placenta prévia ou de localização na parede anterior uterina (cicatriz cirúrgica de cesariana) recomenda-se encaminhá-las para centros de referência de manejo de acretismo placentário. O objetivo é evitar o diagnóstico de acretismo apenas no intraoperatório, situação que aumenta sobremaneira a morbimortalidade relacionada a placentação anômala.

No centro especializado deve-se confirmar ou não a presença de placenta prévia e/ou acretismo placentário. As pacientes com suspeita de acretismo ou com placenta prévia devem preferencialmente ter seus partos nesses centros especializados, com estrutura adequada e equipe preparada.

Pacientes com placenta prévia ou suspeita de acretismo (placenta na parede anterior em gestante com cicatriz uterina prévia não avaliada adequadamente), que são admitidas em qualquer hospital para o parto, devem ter reserva de sangue para atender uma possível hemorragia puerperal grave.

O diagnóstico antenatal do acretismo placentário e o planejamento da sua abordagem são medidas capazes de se reduzir a morbimortalidade materna relacionada a HPP secundária à placentação anômala.

4.4.3.1 Retenção de restos ovulares

Na suspeita de restos ovulares o profissional deverá realizar uma revisão da cavidade uterina cuidadosa e evacuar produtos retidos quando indicado. A dequitação placentária usualmente ocorre 30 minutos após um parto. Caso a dequitação ultrapasse esse tempo a equipe deve avaliar a extração manual da placenta.

Se durante uma extração manual da placenta não for possível identificar um plano de clivagem entre útero e a massa placentária, suspeite de acretismo e aborte o procedimento. Nesses casos, não tente retirar a placenta (nem mesmo parte dela), pois o sangramento pode ser volumoso. Pre-

pare-se para a laparotomia ou conduta conservadora (Flu-xograma 4).

4.4.3.2 Suspeita de acretismo intraparto

O diagnóstico intraparto de acretismo placentário é uma situação crítica em obstetrícia, pois a abordagem inade-quada pode culminar com um quadro hemorrágico letal.

A decisão entre realizar o tratamento definitivo no mo-mento do parto ou optar por uma conduta conservadora não é tarefa fácil. Contudo, para se tomar tal decisão de-ve-se salientar que os procedimentos cirúrgicos para abor-dagem de uma placenta acreta podem ser complexos, de-pendendo da gravidade e do local de invasão placentária.

Tratamento definitivo do acretismo placentário diagnosticado no intraparto:

- O tratamento cirúrgico imediato do acretismo nesses casos está indicado quando há sangramento ativo (frequentemente por dano placentário à manipulação) ou quando a equipe já conhece a extensão da invasão da placenta e já se planejou uma abordagem adequada nesse momento.
- Nas outras situações em que se depara com uma placenta acreta, que não apresenta sangramento ativo, a conduta conservadora deve sempre ser aventada. A decisão de abordá-la ou não naquele momento deve ser individualizada, cautelosa e considerar a experiência cirúrgica da equipe e a preparação para tal abordagem.
- Nos casos de opção por histerectomia, deve-se realizá-la com placenta *in situ*, pois a manipulação do tecido pla-centário aumenta consideravelmente a perda volêmica da paciente.

- Alguns casos permitem uma abordagem cirúrgica mais conservadora. Nessas situações, realiza-se uma ressecção em bloco do tecido uterino acometido e da placenta anômala, e a seguir realiza-se a rafia para a reconstrução do útero (mioplastia uterina).
- O tratamento por embolização ou obstrução temporária de fluxo de vasos pélvicos (balão intravascular) em geral são procedimentos programados e, portanto, úteis nos casos eletivos, mas com pouca aplicabilidade nas emergências hemorrágicas não esperadas.

Conduta conservadora no acretismo diagnosticado no intraparto:

- A conduta conservadora no acretismo placentário somente está indicada nos casos em que não há sangramento ativo. Nos casos sem sangramento ativo, mas que existem dúvidas sobre a gravidade e a extensão da invasão placentária também se prefere a conduta conservadora. Nessa situação clampea-se o cordão umbilical na sua base, faz-se a rafia uterina; deixando a placenta *in situ* sem manipulá-la ou tentar extirpar parte dela.
- Quando se optar por não abordar o acretismo no intraparto, sugere-se, já no puerpério imediato, a realização de exame de imagem para avaliar a invasão placentária (especialmente a ressonância nuclear magnética) e referenciar a paciente para serviço de referência no tratamento de acretismo placentário. Diante da definição da gravidade do caso, uma equipe especializada é capaz de definir a melhor terapêutica a ser instituída: seja um procedimento cirúrgico eletivo e programado, seja a opção por uma conduta expectante.
- Recomenda-se, contudo, uma observação rigorosa enquanto a placenta encontrar-se no sítio uterino, pelo

risco considerável de hemorragia e infecção. O uso de metotrexate no acretismo placentário é controverso e não tem sido recomendado de rotina atualmente.

4.4.4 Trombina/distúrbios de coagulação

Relacionam-se às coagulopatias congênicas ou adquiridas (exemplo: CIVD, uso de anticoagulantes, dentre outros). O seu tratamento deve focar na causa específica. Deve-se ter cautela com propostas cirúrgicas nessas situações. O TAN é uma opção auxiliar interessante no controle temporário do sangramento. O Fluxograma 5 apresenta a abordagem das coagulopatias como causas de HPP.

Fluxograma 5. Abordagem das coagulopatias na HPP



5. Ressuscitação hemostática

Na paciente sem resposta clínica à reposição volêmica inicial, deve-se fazer o uso precoce de produtos sanguíneos, como concentrado de hemácias (CH), plasma fresco congelado (PFC), plaquetas (PLQ) e crioprecipitado (CRIO). O índice de choque pode ser útil na predição de necessidade de hemotransfusão.

5.1 Infusão de cristaloides

O protocolo de infusão de cristaloides tem mudado de forma relevante. Inseriu-se o conceito de uso racional de cristaloides. Dentro dessa premissa, não se utiliza mais cargas predeterminadas de infusão de cristaloides e nem tampouco a regra de reposição de 3:1 na HPP, pois o excesso de líquidos pode induzir coagulopatia dilucional ou reativar um foco de sangramento.

Atualmente, tem sido proposto reavaliar o estado hemodinâmico da paciente a cada 250-500ml de cristaloides infundidos para definir: a resposta hemodinâmica à soroterapia (avaliação de gravidade) e a necessidade de manutenção ou não da infusão de líquidos (uso racional de cristaloides). Pacientes com quadro de HPP importante e que já receberam 1500 mL de cristaloides, e não apresentaram resposta adequada e sustentada, são candidatas a terapia transfusional (seja pelo risco de diluição dos fatores de coagulação seja pela gravidade do quadro hemorrágico).

Tem sido ressaltado que os cristaloides a serem infundidos (soro fisiológico ou ringer lactato) devem estar aquecidos para se evitar a hipotermia.

5.2 Hemotransfusão

Ao identificar o CHOQUE HEMORRÁGICO deve se ativar o protocolo de transfusão hemorrágico da instituição imediatamente. É essencial que as maternidades, especialmente as de grande porte, tenham seus protocolos de transfusão maciça atualizados e com metas transfusionais bem definidas (Quadro 16). Existem vários protocolos de transfusão de hemocomponentes com diferentes propostas.

QUADRO 16. METAS TRANSFUSIONAIS

- Hemoglobina > 8g/dl
- Hematócrito 21-24%
- Plaquetas > 50.000 (ou > 100.000 se sangramento ativo)
- Protrombina < 1.5 x o controle
- PTTA < 1.5-1.7 x o controle
- Fibrinogênio > 200mg/dL

Em geral, todos se baseiam nas diretrizes de abordagem do choque hipovolêmico na traumatologia. É imperioso que, durante o processo de construção do mesmo, seja contemplado a participação de um hematologista com experiência em hemoterapia e de anestesistas para definição de acesso central e uso de drogas vasoativas. O protocolo deve ser exequível para a realidade de cada instituição. O protocolo de transfusão maciça deve conter uma liberação imediata de hemocomponentes, respeitando uma proporção próxima de CH e PFC e posteriormente plaquetas e crioprecipitado.

A hemorragia obstétrica, quando comparada à do trauma, apresenta uma particularidade importante, que é a evolução mais rápida da paciente para quadros de hipofibrinogenemia. Assim, nos últimos anos tem surgido propostas

de utilização do crioprecipitado ou concentrado de fibrinogênio na HPP. Estudos estão em andamento para definir a melhor estratégia de reposição de fibrinogênio. Alguns protocolos de transfusão maciça já têm proposto relação de hemocomponentes de 1CH :1PFC :1PLQ: 1CRIO durante a ressuscitação hemostática.

Outro ponto importante a ser incluído nos protocolos de transfusão maciça na HPP é a transfusão emergencial (sem prova cruzada, usualmente com sangue O negativo ou iso-grupo), nos casos de pacientes instáveis, com sangramento importante e que necessitam transfusão imediata.

O Quadro 17 apresenta as principais características dos hemocomponentes mais utilizados nos casos de choque hemorrágico:

Deve-se destacar que, após a resolução de um quadro de HPP, a persistência de sinais de instabilidade hemodinâmica pode indicar a presença de um sítio ativo de sangramento (oculto ou não) ou a necessidade de mais hemotransfusão!

QUADRO 17. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS HEMOCOMPONENTES

Concentrado de hemácias (CH) 250-300 mL/unidade	Indicação: Melhorar oxigenação tecidual, ex: hemorragias Eleva hemoglobina 1 a 1,5 g/dL e hematócrito em 3%
Plasma fresco congelado (PFC) 180-200 mL/unidade	Indicação: Sangramentos sempre que RNI > 1,5 ou TP > 1,5 x o valor normal, reposição de fatores de coagulação e nas transfusões maciças Rico em fatores de coagulação (V, VII e VIII, IX, XI), fibrinogênio e antitrombina III
Concentrado de Plaquetas 50 mL/unidade randômica	Indicação: Sangramentos com contagens de plaquetas inferiores a 50.000/ou 100.000 mm ³ se sangramento ativo ou portadores de disfunção plaquetária 01 unidade de plaqueta randômica aumenta a contagem em 5.000-10.000/mm ³ 01 dose de adulto de plaqueta significa: 1 "pool" de plaquetas (volume: ±250 mL. Equivale ±5 unidades randômicas) 1 aférese de plaquetas (volume: ± 350 mL. Equivale a ±6-8 unid. Randômicas) 7 unidades plaquetas randômicas (volume: ±300 mL)
Crioprecipitado 10- 20 mL/unidade	Indicação: Fibrinogênio < 200 mg/dL, transfusão maciça Aumenta o fibrinogênio em 10 mg/dL Dose de adulto: 7 a 10 unidades

5.3 Utilidade dos exames laboratoriais no processo transfusional

O exame clínico da paciente é o principal componente de avaliação da terapêutica transfusional. Contudo, alguns exames laboratoriais auxiliam nesse manejo. Não existe consenso sobre os exames a serem solicitados nem a periodicidade de sua realização durante um processo de transfusão de sangue.

Contudo, a avaliação do hemograma, do coagulograma, do ionograma, do fibrinogênio e, nos casos mais graves, do

lactato e da gasometria são altamente recomendados, pois podem ajudar: a corrigir a anemia, a guiar as correções de coagulopatias e de distúrbios hidroeletrólíticos.

Além disso, os exames ajudam a identificar a hipercalemia (secundária a altas concentrações de potássio no sangue transfundido), a hipocalcemia (cálcio é quelado pelo citrato presente no plasma fresco congelado), a hipofibrinogenemia precoce e os distúrbios ácidos básicos relacionado à HPP.

As provas viscoelásticas (Tromboelastografia – TEG e tromboelastometria – ROTEM) são exames para avaliação da capacidade hemostática do sangue à beira do leito e podem se mostrar úteis no acompanhamento de gestantes com hemorragia maciça. Tais provas parecem ser capazes de reduzir a necessidade de uso de hemocomponentes, mas não da mortalidade. O limitante do seu uso é o alto custo, a necessidade de tratamento e a falta de padronização dos resultados para gestantes e puérperas.

Deve-se ressaltar que os sinais clínicos são os critérios mais importantes na definição da necessidade de transfusão de hemocomponentes, haja vista que os exames laboratoriais geralmente não refletem, com fidedignidade, a perda sanguínea aguda de uma puérpera!

6. Anexos

6.1 Sugestão de kit de emergência para uso na hemorragia pós-parto

ITEM	QUANTIDADE
Protocolo/check list	▪ 01 fluxograma e 01 check list- plastificados disponíveis no Kit
Soro fisiológico 0,9%	▪ 02 frascos de 500 mL
Ringer lactato ¹	▪ 02 frascos de 500 mL
Equipo de soro	▪ 02 unidades
Three-way + extensor	▪ 02 unidades
Ocitócito (5UI/1 mL)	▪ 08 ampolas de 1 mL
Metilergometrina (0,2 mg/mL)	▪ 02 ampolas de 1 mL
Misoprostol 200 mcg/cp	▪ 04 comprimidos
Jelco 16 ou 14	▪ 02 unidades cada
Jelco 18	▪ 02 unidades de cada (para os casos em que não for possível AVP com jelco de maior calibre)
Seringas	▪ 02 unidades 5 mL ▪ 02 unidades 20 mL
Agulhas	▪ 4 unidades 40x12 mm ▪ 4 unidades 25x8 mm
Máscara facial oxigênio + latex	▪ 01 unidade de cada
Sonda vesical de demora + coletor urinário	▪ 02 unidades
Termômetro	▪ 01 unidade
Manta térmica aluminizada adulto ²	▪ 01 unidade
Balão de tamponamento intrauterino ³	▪ 01 unidade (justificar o uso após procedimento)
Tubos de coleta de sangue	▪ Tubos para coleta de sangue – 6 unidades de cada ▪ Tampa amarela/vermelha (soro), roxa (EDTA), azul (citrato de Sódio), cinza (fluoreto) e seringa para gasometria

ITEM	QUANTIDADE
Facilitadores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pedidos de exames já preenchidos e pré-aprovados ▪ Medicamentos que não possam estar disponíveis no kit⁴
Traje antichoque não pneumático	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 unidade

Observações: Alguns equipamentos podem ser adicionados ao kit conforme avaliação e disponibilidade da instituição. Exemplos: equipo para Pressão Intra-arterial (PIA) e acesso venoso central, bolsa pressórica para PIA deve ser adicionada ao kit se disponíveis.

¹ O Ringer lactato pode ser substituído por SF 0,9%.

² A manta térmica aluminizada pode ser substituída por cobertores ou dispositivos térmicos, como mantas térmicas elétricas.

³ Se indisponível balão de tamponamento intrauterino, disponibilizar no kit o material necessário à para confecção de um balão artesanal.

⁴ Medicamentos que não puderem ficar dentro do kit, por questões de segurança ou necessidade de armazenamento refrigerado, devem ter fluxo especial para estarem prontamente disponíveis quando necessários.

Fonte: Fluxograma, checklist e kit de hemorragia obstétrica adaptados a partir de Diretrizes SES-MG 2016, Protocolo PBH 2016, SOGIMIG 2016

6.2 Sequenciamento do atendimento da hemorragia pós-parto

HEMORRAGIA PUERPERAL "HORA DE OURO"

AJUDA

- Chamar obstetra de plantão imediatamente
- Chamar equipe multidisciplinar
- Anestesiista/Enfermeiro/Técnicos enfermagem

COLETAR EXAMES

- Hemograma/Prova Cruzada/Coagulograma
- Fibrinogênio/Ionograma
- **Lactato e gasometria nos casos graves**

DETERMINAR CAUSA DA HEMORRAGIA

- 4T (Trauma/Tônus/Tecido/Trombina)
- Tratamento Específico

TÔNUS

TRATAMENTO DA ATONIA

MASSAGEM UTERINA BIMANUAL (imediate)

+

OCTOCINA

- 5U/ EV lento (3 min) seguido de SF0,9% - 500 ml com 20UI ocitócito, 150 a 250ml/h, EV

METILERGOMETRINA

- 01 ampola, 0,2mg, IM
- Até 5 doses/24h

Não utilizar em hipertensão

MISOPROSTOL

- (800mcg, via retal)

BALÃO TAMPONAMENTO INTRAÚTERINO

AVALIAR LAPAROTOMIA

TECIDO

(REVISÃO CAVIDADE UTERINA)

RETENÇÃO PLACENTÁRIA

Deiquitação demorada:

- (>30-45 min. sem sangramento excessivo)

Extração manual placenta

- (Se sem plano de clivagem não insistir: risco de hemorragia grave. PENSAR ACRETISMO)

Restos pós-deiquitação:

Revisão cavidade uterina

CURETAGEM

Acretismo placentário:

- Avaliar histerectomia com placenta em sítio ou conduta conservadora

TRAJETO

(REVISÃO CANAL PARTO)

SUTURA DAS LACERAÇÕES

- (revisão colo uterino/cavidade vagina)

AVALIAR HEMATOMAS

- (toque vaginal/revisão direta vagina)

INVERSÃO UTERINA:

Manobra de Taxe

ROTURA UTERINA:

LAPAROTOMIA

- (Rever segmento uterino pós parto com cesárea prévia)

TROMBINA (COAGULOPATIA)

COAGULOGRAMA

TRATAMENTO ESPECÍFICO

+
HEMOCOMPONENTE

**CUIDADO COM A
OPÇÃO CIRÚRGICA
(sangramento)**

MANter OXIGENAÇÃO | PERFUSÃO TECIDUAL

- **02 Acessos venosos calibrosos: 16 ou 14 gauge**
- **Elevação de membros inferiores (Trendelemburg)**
- **Infundir soro fisiológico ou Ringer lactato aquecido (avaliar resposta materna a cada 500ml infundido)**
- **Oxigênio a 8 l/min em máscara facial**
- **Esvaziar a bexiga**
- **Sonda vesical de demora (monitorar diurese)**
- **Prevenir a hipotermia (Manta térmica - Tax: 15°/15')**

AVALIAR GRAVIDADE DA PERDA VOLÊMICA

- Sinais Clínicos (PA, FC, Sat O₂, consciência, sangramento, etc)
- Índice de Choque: > 0,9 significa risco de transfusão maciça

REAVLIAÇÃO DO TRATAMENTO INICIAL

TRAJE ANTICHOQUE NAS PACIENTES COM INSTABILIDADE HEMODINÂMICA

AVALIAR TRANSFUÇÃO HEMOCOMPONENTES APÓS 1500-2000 mL DE INFUSÃO DE CRISTALÓIDE

CONSIDERAR ÁCIDO TRANEXÂMICO EM CASOS DE HEMORRAGIAS GRAVES – 1.000mg/250 ml SF > 12 mL/min nas primeiras 3 horas

COMBATER A HIPOTERMIA: MANTAS TÉRMICAS, COBERTORES, SORO AQUECIDO

AVALIAR TRATAMENTO CIRÚRGICO/LAPAROTOMIA SE FALHA DO TRATAMENTO CONSERVADOR

6.3 Checklist – Sequenciamento do atendimento da hemorragia pós-parto

1. Ajuda/Avaliação inicial	
	Verbalização clara do diagnóstico para equipe/comunicar paciente
	Chamar obstetra/anestesiista/enfermeiros imediatamente
	Estimar gravidade da perda inicial (através dos dados vitais e índice de choque ou perda sanguínea)
	Avaliação rápida da causa da hemorragia (tecido, tônus, trajeto, trombina)
2. Básico/Medidas gerais iniciais	
	Cateterização de dois acessos calibrosos (J 16 ou 14) e iniciar infusão de SF 0,9%
	Exames: hemograma/ionograma/coagulograma/fibrinogênio/prova cruzada. <i>Caso grave: lactato e gasometria</i>
	Oxigenoterapia: (8-10 L/min.) em máscara facial
	Elevação dos membros inferiores (<i>Posição de Trendelenburg</i>)
	Monitorização materna contínua
	Esvaziar bexiga e posicionar sonda vesical de demora (<i>monitorar diurese</i>)
	Avaliar Antibioticoprofilaxia (<i>medicamento e doses habituais</i>)
3. Controle da volemia/reposição volêmica	
	Estimar gravidade da perda volêmica (<i>Índice de choque: FC/PAS $\geq 0,9$: avaliar necessidade de transfusão</i>)
	Cristaloide: reavaliar a resposta da paciente a cada 250-500 mL de soro infundido
	Transfusão: se instabilidade hemodinâmica. Considerar após 1500 mL de cristalóide e HPP grave (<i>coagulopatia</i>)
4. Determinar Etiologia: (4t- Tônus, Tecido, Trajeto, Trombina)	
	Determinar tônus uterino (<i>Palpação uterina</i>)
	Revisão da cavidade uterina (<i>restos de placenta</i>)
	Revisão do canal do parto (<i>lesão/hematoma: vagina, colo e segmento uterino – nos casos de cesariana prévia</i>)
	Avaliar história de coagulopatia (<i>doenças prévias, CIVD, uso de medicamentos: AAS, heparina, warfarin, etc.</i>)
5. Específico e adjuvante: tratamentos	
	Tratar a causa específica da hemorragia: vide fluxograma
	Tratamento adjuvante: Ácido Tranexâmico, 1g, EV, lento, em 10 minutos

6. Foco na Atonia: se atonia confirmada, associada ou enquanto se procura outro foco	
	Massagem Uterina Bimanual (iniciar imediatamente, enquanto se aguarda o efeito dos uterotônicos)
	Ocitocina (5UI EV lento + SF0, 9% 500 mL com 20UI ocitócito (4 ampolas) a 250ml/h.
	Metilergometrina (1 ampola, 0.2mg, intramuscular)
	Ácido Tranexâmico, 1g, EV lento, em 10 minutos, logo após o início do sangramento e em concomitância com os uterotônicos
	Misoprostol (800mcg, via retal)
	Ácido Tranexâmico, 1g, EV lento, em 10 minutos, logo após o início do sangramento e em concomitância com os uterotônicos.
	Balão de Tamponamento Intrauterino: se falha do tratamento medicamentoso. Avaliar associação com o TAN
7. Geral: Avaliação Pós-Abordagem Inicial	
	Reavaliação da hemorragia e do estado hemodinâmico da paciente (índice de choque)
	Traje Antichoque Não Pneumático nas pacientes com instabilidade hemodinâmica ou iminência de
	Transfusão de Hemocomponentes caso seja necessário (basear-se na clínica da paciente)
	Evitar a Hipotermia. Tax: 15'/15' min na primeira hora. Soro Aquecido. Manta Térmica e/ou Cobertores
	Se falha tratamento conservador: avaliar tratamento cirúrgico
8. Hora De Avaliar Tratamento Cirúrgico/Laparotomia	
	Sutura compressiva (ex. B-Lynch, Hayman, Cho)
	Ligadura de vasos (uterinas e/ou ovarianas, hipogástricas)
	Histerectomia
	"Damage Control" (empacotamento abdominal e outros)
9. Intensa Observação Pós Hemorragia	
	Monitorização rigorosa no pré-parto (ou sala equivalente) nas primeiras 24 horas
	Não encaminhar paciente para enfermaria (ou equivalente): risco de falta de monitorização rigorosa
	CTI de acordo com a gravidade

7. Bibliografia

1. Abdul-Kadir R, McLintock C, Ducloy AS, El-Refaey H, England A, Federici AB, et al. Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel. *Transfusion*. 2014;54(7):1756-68. Acesso: https://www.researchgate.net/publication/260716836_Evaluation_and_management_of_postpartum_hemorrhage_Consensus_from_an_international_expert_panel
2. ACOG Practice Bulletin 183. Postpartum Hemorrhage. *Clinical Management Guidelines for Obstetrician – Gynecologists*. *Obst & Gynecol* 2017; 130: e168-86
3. Aguiar RAL, Barra JS, Reis ZR. Kit de Emergência-HPP- Anexo 2. *In: Rego ASR et al. Programa de Qualificação da Assistência Perinatal do Estado de Minas Gerais. Módulo II; Belo Horizonte*. 2014; p. 67-72.
4. Ahmed S, Harrity C, Johnson S, Varadkar S, McMorrow S, Fanning R, et al. The efficacy of fibrinogen concentrate compared with cryoprecipitate in major obstetric haemorrhage-an observational study. *Transfus Med*. 2012;22(5):344-9.
5. Ajayi OA, Sant M, S, Bako A. Uterine rupture complicating sequential curettage and Bakri balloon tamponade to control secondary PPH. *BMJ Case Rep* 2013. Doi:10.1136/bcr-2012-007709. Acesso: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3603833/pdf/bcr-2012-007709.pdf>
6. Alves ALL, Silva LB, Melo HV. Uso de suturas uterinas compressivas na hemorragia pós-parto. *FEMINA*, 2014; 42(6):266-76.
7. Ambardekar S, Shochet T, Bracken H, Coyaji K and Winikoff B. Calibrated delivery drape versus indirect gravimetric technique for the measurement of blood loss after delivery: a randomized trial. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2014, 14:276.
8. Anderson JM, Duncan E. Prevention and Management of Postpartum Hemorrhage. *Am Fam Physic*. 2007, 75(6):876-81
9. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Blood transfusion and the anaesthetist: management of massive haemorrhage. *Anaesthesia* 2010; 65: 1153-1161

10. Bakri YN, Amri A, Abdul Jabbar F. Tamponade-balloon for obstetrical bleeding. *Int J Gynaecol Obstet*. 2001. 74(2):139-42.
11. Balki M, Tsen L. Oxytocin protocols for cesarean delivery. *Int Anesthesiol Clin*. 2014 Spring; 52(2):48-66.
12. Begley CM, Gyte GM, Devane D, McGuire W, Weeks A. Cochrane Database Syst Rev. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. 2015 Mar 2;3:CD007412. doi: 10.1002/14651858.CD007412.pub4.
13. Belfort, Michael A. Management of postpartum hemorrhage at cesarean delivery Uptodate, 2015.
14. Bohlman MK, Rath W. Medical prevention and treatment of postpartum hemorrhage: a comparison of diferente guidelines. *Arch Gynecol Obstet*. 2014 Mar;289(3):555-67.
15. Bose P, Regan F, Paterson-Brown S. Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. *BJOG*. 2006 Aug;113(8):919-24.
16. Breen M. Temporary treatment of severe postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet*. 2012;118(3):253-4.
17. Burtelow M, Riley E, Druzin M, Fontaine M, Viele M, Goodnough LT. How we treat: management of life-threatening primary postpartum hemorrhage with a standardized massive transfusion protocol. *Transfusion*. 2007;47(9):1564-72.
18. Charbit B, Mandelbrot L, Samain E, Baron G, Haddaoui B, Keita H, et al. The decrease of fibrinogen is an early predictor of the severity of postpartum hemorrhage. *J Thromb Haemost*. 2007;5(2):266-73.
19. Chua S, Ho LM, Vanaja K, Nordstrom L, Roy AC, Arulkumaran S. Validation of a laboratory method of measuring postpartum blood loss. *Gynecol Obstet Invest* 1998;46:31-3.
20. Clark SL, Hankins GD. Preventing Maternal Death: 10 Cincial Diamonds. *Obstet Gynecol*. 2012;119(2 Pt 1):360-4.

21. Comitê de Prevenção de Óbito Materno, Fetal e Infantil – Comissão Perinatal da Secretaria Municipal de Belo Horizonte. Protocolo de Hemorragia Puerperal. 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/pr084643/Downloads/hemorragia-puerperal.pdf>.
22. Cortet M, Deneux-Tharaux C, Dupont C, Colin C, Rudigoz RC, Bouvier-Colle MH, et al. Association between fibrinogen level and severity of postpartum haemorrhage: secondary analysis of a prospective trial. *Br J Anaesth*. 2012;108(6):984-9.
23. Dabelea V, Schultze PM, McDuffie RS Jr. Intrauterine balloon tamponade in the management of postpartum hemorrhage. *Am J Perinatol*. 2007 Jun. 24(6):359-64.
24. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Maggio L, Hauspurg AK, Sperling JD, Chauhan SP, Rouse DJ. Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. *Am J Obstet Gynecol*. 2015 Jul;213(1):76.e1-10.
25. de Lloyd L, Bovington R, Kaye A, Collis RE, Rayment R, Sanders J, et al. Standard haemostatic tests following major obstetric haemorrhage. *Int J Obstet Anesth*. 2011;20(2):135-41.
26. Deganus S. Acesso <http://slideplayer.com/slide/4526736/>
27. Deneux-Tharaux C et al. Effect of routine controlled cord traction as part of the active management of the third stage of labour on postpartum haemorrhage: multicenter randomised controlled trial (TRACOR). *BMJ*. 2013 Mar 28;346:f1541. Acesso: <http://www.bmj.com/content/bmj/346/bmj.f1541.full.pdf>
28. Didly III GA, Paine AR, George NC, Velasco C. Estimating Blood Loss: Can Teaching Significantly Improve Visual Estimation ? *Obstet. Gynecol* 2004; 104(3): p601-606.
29. Dildy GA, Paine AR, George NC, Velasco C. Estimating blood loss: Can teaching significantly improve visual estimation?. *Obstet Gynecol* 2004;104:601-6.
30. Doumouchtsis SK, Papageorghiou AT, Arulkumaran S. Systematic review of conservative management of postpartum hemorrhage: what to do when medical treatment fails. *Obstet Gynecol Surv*. 2007 Aug. 62(8):540-7.

31. Duthie SJ, Ven D, Yung GLK, Guang DZ, Chan SYW, Ma HK. Discrepancy between laboratory determination and visual estimation of blood loss during normal delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1990;38:119–24.
32. Edelmuth RCL, Buscariolli YS, Ribeiro Jr MAF. Cirurgia para controle de danos: estado atual Damage control surgery: an update. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2013; 40(2): 142-151
33. El Ayadi AM *et al.* Vital Sign Prediction of Adverse maternal Outcomes in Women with hypovolemic Shock: the Role of Shock Index. *PLoS One.* 2016 Feb 22;11(2):e0148729. doi: 10.1371/journal.pone.0148729. eCollection 2016.
34. El Ayadi AM *et al.* Combined analysis of the non-pneumatic anti-shock garment on mortality from hypovolemic. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2013, 13:208. <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/13/208>
35. Eller AG, Porter TF, Soisson P, Silver RM. Optimal management strategies for placenta accreta. *BJOG.* 2009 Apr;116(5):648-54.
36. Elliott K. Main*, Dena Goffman, Barbara M. Scavone, Lisa Kane Low, Debra Bingham, Patricia L. Fontaine, Jed B. Gorlin, David C. Lagrew and Barbara S. Levy. National Partnership for Maternal Safety: Consensus Bundle on Obstetric Hemorrhage. *JOGNN* 2015; 44(4).462–470.
37. Elliott K. Main, Dena Goffman, Barbara M. Scavone, Lisa Kane Low, Debra Bingham, Patricia L. Fontaine, Jed B. Gorlin, David C. Lagrew, and Barbara S. Levy. Consensus Statement National Partnership for Maternal Safety Consensus Bundle on Obstetric Hemorrhage. *Obstet & Gynecol*, 2015; 126(1):155-162.
38. Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel. Rezan Abdul-Kadir Claire McLintock, ET. AL. © 2014 AABB. *TRANSFUSION* 2014;54:1756-1768.
39. Fawole B, Awolude OA, Adeniji AO, et al. WHO recommendations for the prevention of postpartum haemorrhage: RHL guideline. The WHO Reproductive Health Library. Geneva: World Health Organization. Revised 1 May 2010.
40. FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee; International Federation of Gynecology and Obstetrics. Non-pneumatic anti-

shock garment to stabilize women with hypovolemic shock secondary to obstetric hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015 Mar;128(3):194-5. doi: 10.1016/j.ijgo.2014.10.014. Epub 2014 Nov 8.

41. Georgiou C. Balloon tamponade in the management of postpartum haemorrhage: a review. *BJOG.* 2009 May. 116(6):748-57.
42. Georgiou C. Intraluminal pressure readings during the establishment of a positive 'tamponade test' in the management of postpartum haemorrhage. *BJOG.* 2010 Feb. 117(3):295-303.
43. Girard T, Mörtl M, Schlembach D. New approaches to obstetric hemorrhage: the postpartum hemorrhage consensus algorithm. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2014;27(3):267-74.
44. Goodnough LT; Daniels K; Wong ME, Viele M, Fontaine MF, Butwick AJ. How we treat: transfusion medicine support of obstetric services. *Transfusion,* 201151: 2540-2548
45. Grönvall M, Tikkanen M, Tallberg E, Paavonen J, Stefanovic V. Use of Bakri balloon tamponade in the treatment of postpartum hemorrhage: a series of 50 cases from a tertiary teaching hospital. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013 Apr. 92(4):433-8.
46. Gülmezoglu AM et al. Active management of the third stage of labour with and without controlled cord traction: a randomised, controlled, non-inferiority trial. *Lancet.* 2012 May 5;379 (9827):1721-7.
47. Gutierrez MC, Goodnough LT, Druzin M, Butwick AJ. Postpartum hemorrhage treated with a massive transfusion protocol at a tertiary obstetric center: a retrospective study. *Int J Obstet Anesth.* 2012;21(3):230-5.
48. Hofmeyr GJ, Abdel-Aleem H, Abdel-Aleem MA. Uterine massage for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jul 1;7:CD006431. doi: 10.1002/14651858.CD006431.pub3.
49. Jelks A et al. Nonpneumatic Antishock Garment Combined with Bakri Balloon as a Nonoperative "Uterine Sandwich" for Temporization of Massive Postpartum Hemorrhage from Disseminated Intravascular Coagulation. *Case Reports in Obstetrics and Gynecology.* Volume 2015 (2015), Article ID 124157, 3 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/124157>

50. Jennings, Adrian. MANAGEMENT OF OBSTETRIC HAEMORRHAGE ANAESTHESIA TUTORIAL OF THE WEEK 257. ATOTW 257 – Management of obstetric haemorrhage, Apr. 2012
51. Johanson R, Kumar M, Obhrai M, Young P. Management of massive postpartum haemorrhage: use of a hydrostatic balloon catheter to avoid laparotomy. *BJOG*. 2001 Apr. 108(4):420-2.
52. Johansson IP et al. How I treat patients with massive hemorrhage. *BLOOD*, 2014;124 (20). Acceso: <http://www.bloodjournal.org/content/bloodjournal/124/20/3052.full.pdf>
53. Kayem G et al. U.K. Obstetric Surveillance System (UKOSS). Uterine compression sutures for the management of severe postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol*. 2011 Jan;117(1):14-20.
54. Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, Dahhou M, Rouleau J, Mehrabadi A, Joseph KS. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol*. 2013 Nov;209(5):449.e1-7.
55. Kristi T. Gabel and Tracy A. Weeber. Measuring and Communicating Blood Loss During Obstetric Hemorrhage. *JOGNN*, 41, 551-558; 2012.
56. Laas E, Bui C, Popowski T, Mbaku OM, Rozenberg P. Trends in the rate of invasive procedures after the addition of the intrauterine tamponade test to a protocol for management of severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol*. 2012 Oct. 207(4):281.e1-7.
57. Lalonde A, Daviss BA, Acosta A, Herschderfer K. Postpartum hemorrhage today: ICM/FIGO initiative 2004-2006. *Int J Gynaecol Obstet*. 2006 Sep. 94(3):243-53.
58. Lange NM et al. Obstetrics Hemorrhage and Coagulation: An update. Thromboelastography, thromboelastometry, and conventional coagulation tests in the diagnosis and prediction of postpartum hemorrhage. *Obstetrical and Gynecological Survey* 2012 67 426-435
59. Larry Shields, MD; Richard Lee, Maurice Druzin, Jennifer McNulty, MD, Holli Mason, MD, CMQCC OBSTETRIC HAEMORRHAGE TOOLKIT .BLOOD PRODUCT REPLACEMENT: OBSTETRIC HAEMORRHAGE. REVIEWED BY CADPH-MCAH: 11/24/09

60. Le Bas A, Chandraharan E, Addei A, Arulkumaran S. Use of the “obstetric shock index” as an adjunct in identifying significant blood loss in patients with massive postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet.* 2014 Mar;124(3):253-5.
61. Lilley G et al. Measurement of blood loss during postpartum haemorrhage. *Int J Obst Anest* (2015) 24, 8–14.
62. Lombaard H, Pattinson RC. Common errors and remedies in managing postpartum haemorrhage. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009;23(3):317-26.
63. Lyndon A, Lagrew D, Shields L, Melsop K, Bingham B, Main E (Eds). *Improving Health Care Response to Obstetric Hemorrhage.* (California Maternal Quality Care Collaborative Toolkit to Transform Maternity Care) Developed under contract #08-85012 with the California Department of Public Health; Maternal, Child and Adolescent Health Division; Published by the California Maternal Quality Care Collaborative, July 2010.
64. Main EK, Goffman D, Scavone BM, Low LK, Bingham D, Patricia L, Fontaine PL, et al. Consensus Statement National Partnership for Maternal Safety Consensus Bundle on Obstetric Hemorrhage. *Obstet Gynecol,* 2015; 126(1):155-162.
65. Manual Técnico. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Aguiar RALP; Osanan GC; COURA k. Diretrizes de Hemorragias Puerperais: Prevenção e tratamento. 2016. *In Press.*
66. Maslovitz S, Barkai G, Lessing JB, Ziv A, Many A. Improved accuracy of postpartum blood loss estimation as assessed by simulation. *Acta Obstet Gynecol* 2008;87:929–34.
67. Matthew B, Ed R, Maurice D, Magali F, Maurene V, Lawrence T. How we treat: management of life threatening primary postpartum hemorrhage with a standardized massive transfusion protocol. *Transfusion.* 2014
68. Mavis N. Schorn. Measurement of Blood Loss: Review of the Literature. *Journal of Midwifery & Women’s Health* Volume 55, Issue 1, January–February 2010, Pages 20–7.
69. Mavrides E, Allard S, Chandraharan E, Collins P, Green L, Hunt BJ, Riris S, Thomson AJ on behalf of the Royal College of

Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum haemorrhage. *BJOG* 2016;124:e106–e149.

70. MH Soltan, MF Faragallah, MH Mosabah, and AR Al-adawy. External aortic compression device: The first aid for postpartum hemorrhage control. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* Vol. 35, No. 3: 453–458, June 2009.
71. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 158 de 04 de fevereiro de 2016. Acesso: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/abril/12/PORTARIA-GM-MS-158-2016.pdf>
72. Miller S, Martin HB, Morris JL. Anti-shock garment in postpartum haemorrhage Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology. 2008.Vol. 22, No. 6, p. 1057–1074.
73. Miller S. NASG Frequently Asked Questions for Clinicians. Safe Motherhood Program. 2013. <http://www.safemotherhood.ucsf.edu/wp-content/uploads/2014/08/NASG-FAQs-Clinicians.pdf>
74. Nathan HL et al. Shock index: an effective predictor of outcome in postpartum haemorrhage? *BJOG*. 2015 Jan;122(2):268-75. doi: 10.1111/1471-0528.13206.
75. National Partnership for Maternal Safety: Consensus Bundle on Obstetric Hemorrhage Elliott K. Main., Jul2015 soc for obst Anesthesia and Perinatology Voll 121 • N 1///Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel. *AU Abdul-Kadir R Transfusion.* 2014;54(7):1756.
76. Nelson WL, O'Brien JM. The uterine sandwich for persistent uterine atony: combining the B-Lynch compression suture and an intrauterine Bakri balloon. *Am J Obstet Gynecol.* 2007 May. 196(5):e9-10.
77. Nesbitt A, Rai N, Limbu J, Leslie I, Yoong W. To tamponade or not to tamponade?. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013 Sep. 92(9):1118-9.
78. Novikova N, Hofmeyr GJ. Tranexamic acid for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010(7):CD007872.
79. Osada H, Silber S, Kakinuma T, Nagaishi M, Kato K, Kato O. Surgical procedure to conserve the uterus for future

pregnancy in patients suffering from massive adenomyosis.
Reproductive BioMedicine Online (2011) 22, 94– 99

80. Pacagnella RC, Souza JP, Durocher J, Perel P, Blum J, Winikoff B. AM Gulmezoglu. A systematic review of the relationship between blood loss and clinical signs. *Plos One*, 2013 Mar 6, Vol.8(3).
81. Pacheco LD, Saade GR, Gei AF, Hankins GDV. Cutting-edge advances in the medical management of obstetrical hemorrhage. *Reviews American Journal of Obstetrics & Gynecology* Dec 2011;526-532
82. Palacios-Jaraquemada JM et al. Lower uterine blood supply: extrauterine anastomotic system and its application in surgical devascularization techniques. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007;86(2):228-34.
83. Palacios-Jaraquemada JM, Fiorillo A. Conservative approach in heavy postpartum hemorrhage associated with coagulopathy. *Acta Obstetricia et Gynecologica*. 2010; 89: 1222–1225
84. Palacios-Jaraquemada JM. Efficacy of surgical techniques to control obstetric hemorrhage: analysis of 539 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2011;90(9):1036-42.
85. Palacios-jaraquemada JM. Placental adhesive disorders, 2012. Degruyter. Germany. p.161.
86. Patel A, Goudar SS, Geller SE, Kodkany BS, Edlavitch SA, Wagh K, et al. Drape estimation vs. visual assessment for estimating postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet* 2006;93:220–4.
87. Paula LB, Fernandes AO, Mota EMS. Hemorragia pós-parto. IN: Filho ALS, Laranjeira CLS, Silva CHM, Peret FJA, Bonomi IBA editores. Manual SOGIMIG de Emergências Obstétricas. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2016; 401-10.
88. Pavord S and Helena May bury H. How I treat postpartum hemorrhage. *Blood*, 2015, 125 (1):2759-70. DOI 10.1182/blood-2014-10512608.
89. Pileggi-Castro C et al. Non-pneumatic anti-shock garment for improving maternal survival following severe postpartum haemorrhage: a systematic review. *Reprod Health*. 2015 Mar 31;12:28.

90. Prasertcharoensuk W, Swadpanich U, Lumbiganon P. Accuracy of the blood loss estimation in the third stage of labor. *Int J Gynaecol Obstet* 2000;71:69–70.
91. Q C A Huijgen et al. Cervical tourniquet in case of uncontrollable haemorrhage during caesarean section owing to a placenta accreta. *BMJ Case Rep.* 2013; 2013: bcr2013009237.
92. Razvi K, Chua S, Arulkumaran S, Ratnam SS. A comparison between visual estimation and laboratory determination of blood loss during the third stage of labour. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1996;36:152–4.
93. RCOG. Blood Transfusion in Obstetrics. Green-top Guideline No. 47. May 2015. Acesso: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-47.pdf>
94. RCOG. Clamping of the Umbilical Cord and Placental Transfusion. Scientific Impact Paper No. 14, February 2015. Acesso: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/scientific-impact-papers/sip-14.pdf>
95. Representantes del Grupo Desarrollador de la Guía – Universidad Nacional de Colombia – Alianza Cinets*. Guía de práctica clínica para la prevención y el manejo de la hemorragia posparto y complicaciones del choque hemorrágico. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2013; 64:425-452.
96. Schorn MN. Measurement of Blood Loss: Review of the Literature. *J Midwifery Womens Health.* 2010;55:20-7
97. Sentilhes L et al. Postpartum haemorrhage: prevention and treatment. *Expert Rev Hematol* 2016;9(11):1043-106
98. Sentilhes L et al. Postpartum hemorrhage: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF) in collaboration with the French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR). *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 198 (2016) 12–21.
99. Shakur H, Elbourne D, Gülmezoglu M, Alfirevic Z, Ronsmans C, Allen E, et al. The WOMAN Trial (World Maternal Antifibrinolytic Trial): tranexamic acid for the treatment

of postpartum haemorrhage: an international randomised, double blind placebo controlled trial. *Trials*. 2010;11:40.

100. Sharon Maslovitz, MD, Gad Barkai, MD, Joseph B. Lessing, MD, Amitai Ziv, MD, and Ariel Many, M. Recurrent Obstetric Management Mistakes Identified by Simulation. *Obstet & Gynecol*. 2007;109(6):1295-1300
101. Skupski DW et al. Improving hospital systems for the care of women with major obstetric hemorrhage. *Obstet Gynecol*. 2006;107(5):977-83
102. SOGC Clinical Practice Guideline. Active Management of the Third Stage of Labour: Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage, No. 235 October 2009;
103. Sohn, CH et al. An increase in initial shock index is associated with the requirement for massive transfusion in emergency department patients with primary postpartum hemorrhage. *Shock*, 2013;40(2), p.101-5.
104. Solomon C, Collis RE, Collins PW. Hemostatic monitoring during postpartum haemorrhage and implications for management. *British Journal of Anaesthesia* 2012 109;852-863
105. Stafford I, Dildy GA, Clark SL, Belfort MA. Visually estimated and calculated blood loss in vaginal and cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199:519;e1-e7.
106. Sukprasert M, Choktanasiri W, Ayudhya NI, Promsonthi P, O-Prasertsawat P. Increase accuracy of visual estimation of blood loss from education programme. *J Med Assoc Thai* 2006;89: S54-9.
107. Tindell K, Garfinkel R, Abu-Haydar E, Ahn R, Burke TF, Conn K, Eckardt M. Uterine balloon tamponade for the treatment of postpartum haemorrhage in resource-poor settings: a systematic review. *BJOG*. 2013 Jan;120(1):5-14. doi: 10.1111/j.1471-0528.2012.03454.x. Epub 2012 Aug 13. Review.
108. Toledo P; McCarthy RJ; Burke CA; Goetz K, Wong C; Grobmann WA The effect of live and web-based education on the accuracy of blood loss estimation in simulated obstetric scenarios. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* April 2010 400-405

109. Turan et al. Positive Effects of the Non-pneumatic Anti-Shock Garment on Delays in Accessing Care for Postpartum and Postabortion Hemorrhage in Egypt and Nigeria. *Journal of Womens Health*. 2011;20(1): 91-8
110. Verkuyl DA. Fast and easy provisional treatment of severe postpartum haemorrhage. *Comment*. 2007 Jul;114(7):908-9; 909.
111. Vintejoux E et al. Success factors for Bakri TM balloon usage secondary to uterine atony: a retrospective, multicentre study. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2015; 55: 572–577.
112. WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta, World Health Organization, 2012. Acesso: http://apps.who.int/rhl/guidelines/apprasail_pph/en/
113. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage – WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. World Health Organization 2012. Acessado em 02/2016: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK131942/pdf/Bookshelf_NBK131942.pdf
114. Wikkelsoe AJ, Afshari A, Stensballe J, Langhoff-Roos J, Albrechtsen C, Ekelund K, et al. The FIB-PPH trial: fibrinogen concentrate as initial treatment for postpartum haemorrhage: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2012;13:110.
115. WOMAN Trial Collaborators. Effect of early tranexamic acid administration on mortality, hysterectomy, and other morbidities in women with post-partum haemorrhage (WOMAN): an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet* 2017; 389: 2105–16.
116. Wright CE, Chauhan SP, Abuhamad AZ. Bakri balloon in the management of postpartum hemorrhage: a review. *Am J Perinatol*. 2014;31(11):957-64.

8. Autores

Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS no Brasil)

- Adriano Bueno Tavares
- Amado Nizarala de Avila
- Anna Clara Cavalcante de Carvalho Santos
- Bernardino Vitoy
- Bremen de Mucio
- Cristiane de Freitas Paganoti
- Elaine Christine Dantas Moisés
- Elisiane Cirolini
- Erika Cristine Godoy de Oliveira
- Gabriel Costa Osanan
- Haydee Padilla
- Hélio Cabral da Silva
- Jussara Freitas Meyer
- Laíses Braga Vieira
- Mônica Iassanã dos Reis
- Patricia Pereira Rodrigues Magalhaes
- Rossana Pulcineli Vieira Francisco
- Sérgio Monteiro Delfno
- Silvana Maria Quintana
- Soraya Cristina Guedes de Medeiros
- Thais Meyin Lin Santos Dutra

Ministério da Saúde (MS)

- Maria Esther Albuquerque Vilela
- Maria Gerlivia de Melo Maia Angelim
- Thereza D’Lamare Franco Netto

