

# Hemorragia pós-parto: prevenção, diagnóstico e manejo não cirúrgico

*Número 5 – Novembro 2020*

A Comissão Nacional Especializada em Urgências Obstétricas da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) referencia este documento. A produção do conteúdo baseia-se em evidências científicas sobre a temática proposta e os resultados apresentados contribuem para a prática clínica.

## PONTOS-CHAVE

- A hemorragia pós-parto é a maior causa mundial de morte materna e de histerectomia periparto.
- As principais etiologias de hemorragia pós-parto são a atonia uterina, o trauma do trajeto, a retenção de material ovular e os distúrbios de coagulação.
- A estratificação de risco para hemorragia pós-parto otimiza o planejamento da assistência e propicia a adoção precoce das medidas preventivas.
- O controle do sangramento dentro da primeira hora do seu diagnóstico (“hora de ouro”) é a medida mais eficiente no tratamento da hemorragia pós-parto.
- O índice de choque é o método clínico de escolha na estimativa da perda sanguínea e um bom parâmetro para orientar a necessidade de transfusão sanguínea.
- Os principais medicamentos utilizados na terapia farmacológica da hemorragia pós-parto são a ocitocina, os derivados do ergot, o misoprostol e o ácido tranexâmico.
- Na atonia uterina com falha da terapia farmacológica, o balão de tamponamento intrauterino deve anteceder a abordagem cirúrgica.
- O traje antichoque não pneumático é útil na hemorragia pós-parto com instabilidade hemodinâmica, viabilizando a continuidade do tratamento e as transferências de pacientes.

## RECOMENDAÇÕES

- Toda gestante com cesárea anterior deve fazer ultrassonografia para localização placentária. Caso a placenta seja prévia, estão indicadas a dopplerfluxometria da placenta e a investigação dos demais sinais ultrassonográficos de acretismo placentário. Diante da suspeita de invasão parametrial e nas placentas prévias posteriores, a ressonância nuclear magnética ou a ultrassonografia tridimensional podem contribuir para a investigação. O parto dessas gestantes deve ocorrer em serviço terciário.
- A principal medida preventiva da hemorragia pós-parto é a administração intramuscular de 10 unidades de ocitocina imediatamente após o nascimento, associada ao manejo ativo do terceiro período.
- O sequenciamento do atendimento na hemorragia pós-parto deve incluir a solicitação de ajuda, a realização de manobra de compressão uterina, a avaliação rápida da etiologia, a manutenção da oxigenação e da perfusão tecidual, a obtenção de acessos venosos calibrosos com coleta de amostra sanguínea e solicitação de exames laboratoriais, a reposição da volemia, a administração de ácido tranexâmico e de uterotônicos, a avaliação da antibioticoprofilaxia e a estimativa da perda sanguínea.
- A estimativa da perda sanguínea pode ser realizada por avaliação visual, pesagem de compressas cirúrgicas, uso de dispositivos coletores ou por métodos clínicos.
- A ressuscitação volêmica com cristaloides não deve exceder 2.000 mL, e a transfusão de componentes sanguíneos se encontra indicada diante do choque hipovolêmico, principalmente se moderado ou grave. Pacientes hemodinamicamente instáveis com perdas sanguíneas importantes devem receber transfusão emergencial de dois concentrados de hemácias. Se a prova cruzada não estiver disponível, deve ser transfundido sangue O negativo.

- O balão de tamponamento intrauterino pode ser inserido após o parto vaginal e durante ou após a cesariana, com volumes específicos de infusão. Em função do teste do tamponamento, os balões com sistemas de drenagem devem ser preferenciais. Uterotônicos e antibióticos devem ser administrados durante todo o tempo do tamponamento. A retirada do balão deve ocorrer após estabilidade hemodinâmica, por meio de esvaziamento por etapas e com sala cirúrgica reservada.

## CONTEXTO CLÍNICO

Hemorragia pós-parto (HPP) é definida como a perda sanguínea cumulativa de 1.000 mL ou mais de sangue, acompanhada de sinais ou sintomas de hipovolemia, dentro de 24 horas após o nascimento.<sup>(1)</sup> Atualmente, é a principal causa de morte materna no mundo, com cerca de 140.000 mortes anuais e frequência de uma morte a cada quatro minutos.<sup>(2)</sup> Essas mortes, na maior parte, são consideradas evitáveis e ocorrem em países de baixa e média rendas.<sup>(3)</sup>

Além da elevada mortalidade, um número expressivo de pacientes que sobrevivem a um quadro de HPP grave evolui com sequelas físicas e/ou emocionais.<sup>(4)</sup> Portanto, é essencial que todas as instituições e profissionais que prestam assistência ao parto estejam devidamente preparados para prevenir, diagnosticar e manejar um quadro de HPP.

## O QUE É A HORA DE OURO NA HPP?

O controle precoce do sítio de sangramento é a estratégia mais eficaz para prevenir o choque hipovolêmico. Nesse contexto, tem se introduzido o termo “hora de ouro em obstetrícia”, o qual se refere a uma estratégia de controle do sítio hemorrágico dentro da primeira hora a partir do seu diagnóstico.<sup>(5,6)</sup> Vale ressaltar que sangramentos maciços exigem um controle ainda mais precoce, no intuito de evitar complicações maternas graves. Por meio da abordagem precoce, agressiva, eficiente, organizada e sem atrasos, é possível evitar a tríade letal do choque hemorrágico (hipotermia, acidose e coagulopatia).<sup>(6)</sup> Para isso, é essencial que a hora de ouro esteja vinculada à presença de um sistema de alerta e resposta para a HPP.

## QUAIS SÃO AS CARACTERÍSTICAS DE UM SISTEMA OBSTÉTRICO DE ALERTA E RESPOSTA (SOAR) PARA A HPP?

O SOAR é um sistema de trabalho ordenado que visa organizar e coordenar ações de redução do risco e da morbimortalidade por HPP.<sup>(7,8)</sup>

O SOAR propõe a implementação de processos de trabalho que incluem a estratificação de risco de HPP, uso rotineiro e universal de uterotônicos após os partos, diagnóstico oportuno dos casos e monitoramento contínuo das pacientes. Para garantir um atendimento seguro e efetivo, é essencial a organização dos fluxos assistenciais, com protocolos de manejo e transfusão maciça bem definidos

e disponibilização de *kits* de HPP acessíveis a toda equipe assistencial. O SOAR promove o envolvimento e a capacitação de equipes multidisciplinares e intersetoriais e estimula a implementação de um sistema de comunicação e aprendizado, ajudando no desenvolvimento de habilidades de liderança construtivas e permitindo um monitoramento contínuo das situações de risco. Também contribui para a organização da rede de saúde, visando à garantia dos fluxos assistenciais, à viabilização das transferências de cuidados e ao acesso a tratamentos de maior complexidade.<sup>(9)</sup>

## QUAIS SÃO AS MEDIDAS PREVENTIVAS NA HPP?

A magnitude da morbimortalidade da HPP revela a importância da sua prevenção e da identificação dos seus fatores de risco. Dentre os vários fatores de risco, destacam-se a anemia e as síndromes hipertensivas. A estratificação de risco é uma estratégia útil para a redução da morte materna por HPP. São fatores de alto risco: placenta prévia ou de inserção baixa, pré-eclâmpsia com sinais de gravidade, hematócrito < 30%, plaquetas < 100.000/mm<sup>3</sup>, sangramento ativo à admissão, coagulopatias, uso de anticoagulantes, descolamento prematuro da placenta e acretismo placentário.<sup>(1,6)</sup>

As principais medidas preventivas para HPP são a administração de ocitocina e o manejo ativo do terceiro período. O esquema de ocitocina profilática mais preconizado é a administração intramuscular de 10 unidades de ocitocina imediatamente após o nascimento. Na vigência de cesariana, uma alternativa é a profilaxia endovenosa pela “regra dos três”, em que três unidades de ocitocina são infundidas lentamente, podendo ser repetidas a intervalos de três minutos, até a terceira dose. Esse esquema deve ser sempre seguido de infusão endovenosa de manutenção (15 unidades em 500 mL de soro fisiológico a 0,9%, a 100 mL/hora). O manejo ativo do terceiro período inclui o clampeamento oportuno (entre um e três minutos) e a tração controlada do cordão umbilical (manobra de Brandt-Andrews), o contato pele a pele (por duas horas ou mais) e a vigilância/massagem uterina nas primeiras duas horas após a dequitação. Outras medidas preventivas incluem o uso racional de ocitocina no trabalho de parto, o uso seletivo da episiotomia e a proscrição rigorosa da manobra de Kristeller.<sup>(1,6)</sup>

## COMO DEVE SER O DIAGNÓSTICO DA HPP E A ESTIMATIVA DE PERDA SANGUÍNEA?

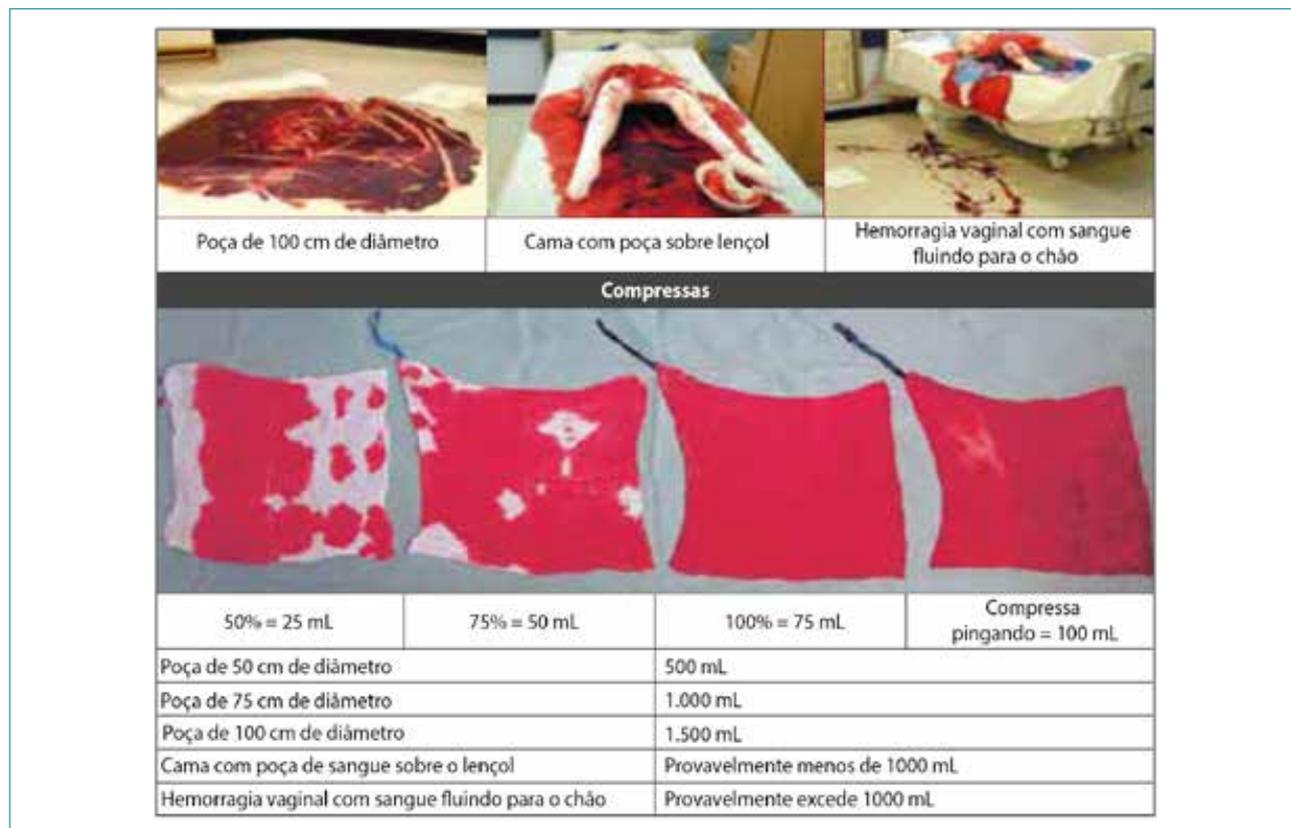
A definição mais atual estabelece 1.000 mL cumulativos como critério diagnóstico de HPP, independentemente da via de parto.<sup>(1)</sup> Entretanto, principalmente se acompanhadas de fatores de risco, as perdas sanguíneas superiores a 500 mL após partos vaginais devem ser consideradas anormais. Perdas acima de 1.000 mL são classificadas como HPP grave e superiores a 2.000 mL, como hemorragia maciça, habitualmente acompanhadas de queda da hemoglobina  $\geq 4$  g/dL, coagulopatia e necessidade de transfusão maciça.<sup>(10)</sup> Os decréscimos dos níveis hematemétricos (hemoglobina, hematócrito) são tardios e não refletem o estado hematológico do momento. São representativos da perda sanguínea somente cerca de quatro horas após o início da hemorragia, sendo clinicamente limitados.<sup>(11)</sup> Além disso, a hipovolemia gestacional retarda a manifestação dos primeiros sinais de choque hipovolêmico, principalmente entre as gestantes híginas. Nestas, as alterações hemodinâmicas ocorrem somente após perdas superiores a 20%-30% da volemia (1.500 a 2.000 mL). Sendo assim, diante da evidência clínica de perda sanguínea acima do habitual, é necessário que não ocorram atrasos na instituição do tratamento.<sup>(6)</sup>

As estratégias para diagnosticar e estimar a perda volêmica incluem as estimativas visual, a pesagem de compressas, os dispositivos coletores e os parâmetros clínicos, incluindo o índice de choque.

A estimativa visual da perda sanguínea é simples e rápida, porém é subjetiva e subestima as perdas volumosas em até duas a três vezes.<sup>(12)</sup> A figura 1 apresenta alguns parâmetros visuais para quantificação do sangramento presente em compressas cirúrgicas, lençóis e poças.

A pesagem de compressas, campos cirúrgicos, lençóis e demais insumos utilizados na assistência ao parto é útil, principalmente na HPP vinculada a cesáreas e hysterectomias. Entretanto, exige conhecimento e padronização do tamanho e peso dos insumos. Utilizando a equivalência de 1 mL de sangue e 1 grama de peso, a perda sanguínea em mL é obtida pelo cálculo da diferença entre o peso dos insumos contendo sangue e o peso seco deles.<sup>(6,15)</sup>

A estimativa com dispositivos coletores posicionados abaixo das nádegas logo após o parto vaginal é mais fidedigna que as demais, porém ainda passível de falhas, pois é vinculada à coleta sanguínea com inclusão de líquido amniótico e urina.<sup>(6,16)</sup>



**Fonte:** Adaptada de Bose P, Regan F, Paterson-Brown S. Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. BJOG. 2006;113(8):919-24.<sup>(13)</sup> Dildy GA 3rd, Paine AR, George NC, Velasco C. Estimating blood loss: can teaching significantly improve visual estimation? Obstet Gynecol. 2004;104(3):601-6.<sup>(14)</sup>

**Figura 1.** Parâmetros visuais para quantificação do sangramento presente em compressas cirúrgicas, lençóis e poças

Apesar de os parâmetros clínicos (pressão arterial, frequência cardíaca – FC) serem marcadores diagnósticos tardios, eles são muito úteis na determinação da gravidade do choque, na avaliação da terapêutica instituída e na indicação de terapias adicionais. O índice de choque é um adjuvante na estimativa da perda volêmica e um marcador precoce de instabilidade hemodinâmica, com valores que se correlacionam com a necessidade de hemotransfusão e transferência de cuidados. Seu cálculo é efetuado pela divisão da FC pela pressão arterial sistólica (PAS). Valores  $\geq 0,9$  indicam perda sanguínea significativa e  $\geq 1$  (FC superior à PAS) sinalizam para a necessidade de abordagem rápida e agressiva e para a possibilidade de hemotransfusão. Valores entre 1,3 e 1,7 (choque moderado) e  $> 1,7$  (choque grave) são indicativos de avaliação da necessidade de transfusão maciça.<sup>(17,18)</sup>

### QUAIS DEVEM SER AS MEDIDAS TERAPÊUTICAS INICIAIS NA ABORDAGEM DA HPP?

Quando se diagnostica um quadro de HPP, toda a equipe assistencial deve conhecer os passos do tratamento de acordo com as causas e estar apta a instituí-los. Definir a etiologia hemorrágica e estimar a gravidade do quadro são passos essenciais no cuidado. As principais causas de HPP são a atonia uterina, as lacerações do trajeto, as desordens placentárias e a coagulopatia (os quatro Ts: tônus, trauma, tecido e trombina), cada uma exigindo uma abordagem específica.<sup>(1,6)</sup>

Independentemente da causa, é importante que toda a equipe esteja familiarizada com as medidas iniciais do atendimento. O primeiro passo é comunicar claramente o diagnóstico e acionar a equipe multidisciplinar. Deve-se solicitar o kit de hemorragia e definir um dos integrantes da equipe para a comunicação e orientações da paciente e acompanhantes. Os profissionais auxiliares devem conhecer suas funções e executá-las simultaneamente. Um membro deverá liderar

a equipe e garantir que as ações sejam realizadas. Com objetivo de reduzir o sangramento, inicia-se a compressão uterina bimanual por meio das manobras de Hamilton (pacientes anestesiadas ou com maior tolerabilidade) ou de Chantrapitak (Figura 2).<sup>(1,6,19,20)</sup>

Um auxiliar deve ser responsável pelo monitoramento contínuo da paciente, para o cálculo do índice de choque. Outros dois auxiliares providenciam dois acessos venosos calibrosos (jelco 14 ou 16), que propiciarão a infusão de cristaloides e de medicamentos e a coleta de amostras sanguíneas. A propedêutica complementar deve incluir tipagem sanguínea (se não disponível), prova cruzada, hemograma, coagulograma, fibrinogênio, ionograma, teste do coágulo (de Wiener) e, nos casos graves, lactato e gasometria. Oxigenação com máscara facial ( $O_2$  a 100%; fluxo de 8 a 10 litros por minuto) deve ser instituída. Devem também ser rapidamente providenciados a sondagem vesical de demora, a elevação dos membros inferiores, o aquecimento da puérpera, a avaliação da antibioticoprofilaxia, a estimativa da perda sanguínea e a avaliação rápida da etiologia (revisão do canal de parto), com localização do(s) foco(s) hemorrágico(s). As medidas hemostáticas devem ser instituídas de acordo com a etiologia. Quando disponível, um traje antichoque não pneumático (TAN) pode integrar essas medidas iniciais. Sequencialmente, reavaliam-se a perda volêmica e a repercussão hemodinâmica, na intenção de definir a necessidade de hemotransfusão.<sup>(6)</sup> A figura 3 sistematiza o manejo clínico inicial na HPP.

### COMO DEVE SER O MANEJO MEDICAMENTOSO DA HPP?

A ocitocina e o ácido tranexâmico devem ser os primeiros medicamentos infundidos. O ácido tranexâmico deve ser administrado na dose de 1 grama diluído em 100 mL de soro fisiológico a 0,9%. Pode ser repetido após 30 minutos caso o controle hemorrágico não



**Fonte:** Adaptada de Anderson JM, Duncan E. Prevention and management of postpartum hemorrhage. *Am Fam Physician*. 2007;75(6):876-81.<sup>(20)</sup>

Ilustrações de Felipe Lage Starling (autorizadas).

Esquerda: manobra de Hamilton. Centro: manobra de Chantrapitak para pacientes com parede abdominal relaxada. Direita: manobra de Chantrapitak para pacientes com parede abdominal tensa.

**Figura 2.** Manobras de compressão uterina de Hamilton e de Chantrapitak

tenha sido obtido. Diante da recidiva do sangramento dentro das 24 horas da sua administração inicial, outra dose de 1 grama também pode ser infundida. Os esquemas de infusão dos uterotônicos são variáveis. Sugere-se a infusão inicial lenta (três minutos) de 5 unidades de ocitocina, seguidas de 20 a 40 unidades em 500 mL de soro fisiológico, administradas a 250 mL/hora. Um esquema sequencial de manutenção deve ser administrado a 125 mL/h, durante quatro horas. Nos casos mais graves de atonia uterina, deve ser considerada a manutenção de ocitocina até 24 horas (67,5 mL/h ou 3 unidades/h), com vigilância para intoxicação hídrica.<sup>(1,6,21)</sup>

Diante de resposta inadequada à ocitocina, a infusão sequencial de outros uterotônicos é necessária e o intervalo de tempo para a tomada de decisão não deve ser superior a 15 minutos, uma vez que são medicamentos de ação rápida. Na ausência de hipertensão arterial ou de uso de inibidores de protease, a metilergometrina (0,2 mg intramuscular) deve ser o segundo uterotônico a ser administrado, podendo ser repetida após 20 minutos. O uterotônico de última linha é a prostaglandina. Sugere-se a administração retal de 800 a 1.000 mcg de misoprostol ou de 600 mcg por via sublingual.<sup>(1,6)</sup>

Esse sequenciamento medicamentoso é direcionado para a atonia uterina, etiologia mais frequente de HPP. Paralelamente à sua instituição, faz-se necessária

a realização do teste do coágulo e da revisão do canal de parto, visando excluir as outras etiologias (lacerações de trajeto, rotura ou inversão uterina, retenção de material ovular, coagulopatias). Essas etiologias exigem tratamentos específicos, tais como curetagem uterina (restos ovulares), suturas (lacerações de trajeto), manobra de reposicionamento uterino (inversão uterina), laparotomia para reparo ou histerectomia (rotura uterina) e transfusão de hemocomponentes (coagulopatias).<sup>(1,6)</sup> A figura 3 também apresenta o manejo medicamentoso inicial da HPP.

### QUANDO E COMO UTILIZAR UM BALÃO DE TAMPONAMENTO INTRAUTERINO?

A principal indicação de um balão de tamponamento intrauterino (BIU) é a falha da terapia farmacológica na atonia uterina. Como o alcance de hemostasia transitória também é objetivo do tamponamento, um balão pode ser transitariamente utilizado em pacientes que serão transportadas para unidades de referência ou naquelas com coagulopatia e que necessitam de terapias específicas. As principais contraindicações são gravidez, infecções na genitália interna, anomalias distorcendo a cavidade uterina, rotura uterina, alergia aos componentes do balão e sangramento arterial que exige tratamento cirúrgico ou embolização.<sup>(6,22-24)</sup> Os BIUs podem ser industrializados (Bakri, BT-Cath, Ebb,

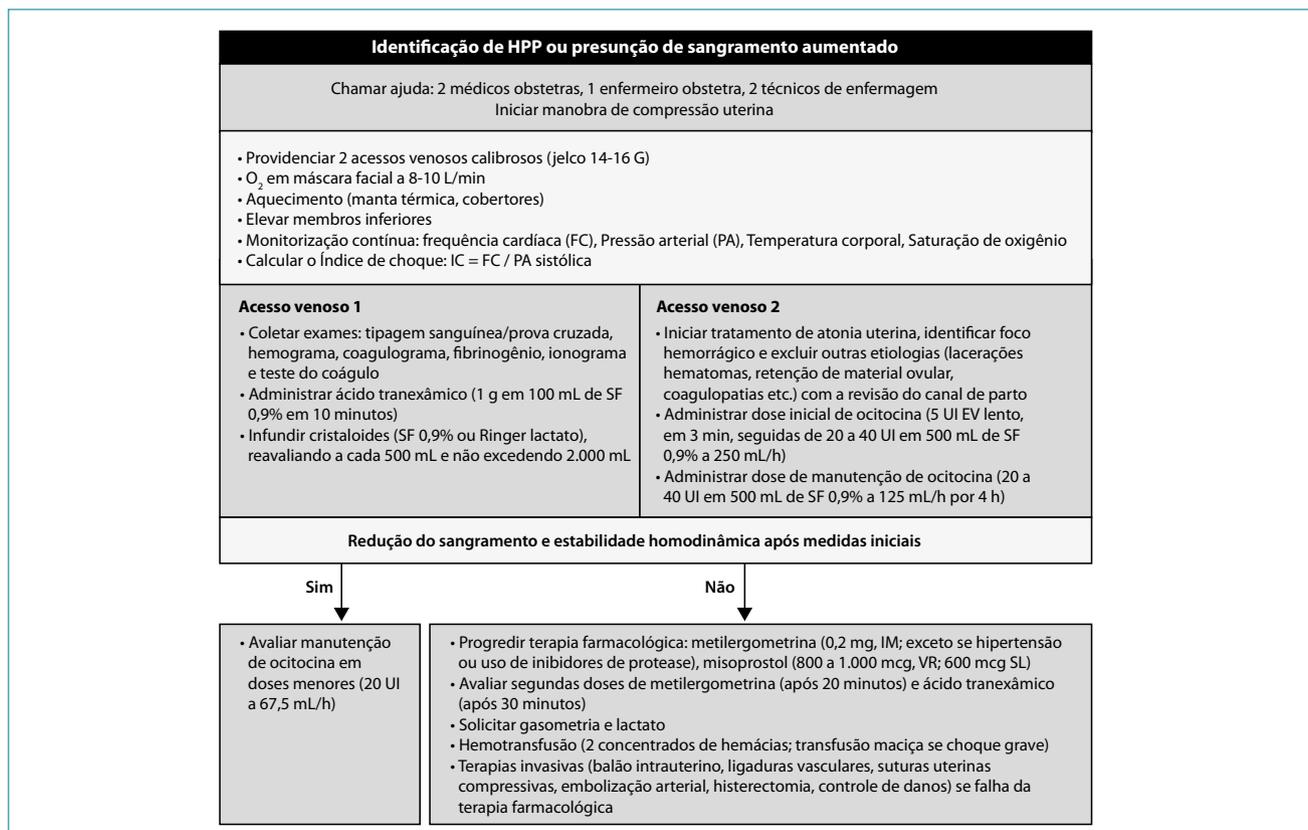


Figura 3. Sequenciamento do manejo clínico inicial da hemorragia pós-parto

Zhukovskiy, Ellavi, Pergo, Kyoto) ou, na indisponibilidade destes, artesanalmente manufaturados (Shivkar, Baskett, El Menia, El Hennawy, Alves) (Figura 4).



**Fonte:** Registros fotográficos dos autores; ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

Artesanais: 1 – Shivkar; 2 – Baskett; 3 – El Hennawy; 4 – Alves; Industrializados: 5 – Bakri; 6 – BT-Cath; 7 – Ebb; 8 – Ellavi; 9 – Zhukovskiy; 10 – Pergo; 11 – Kyoto.

**Figura 4.** Balões intrauterinos

Os BIUs podem ou não possuir um sistema de drenagem sanguínea. O preparo para sua inserção pós-parto vaginal inclui, sequencialmente, antisepsia (vulvar, vaginal e cervical), sondagem vesical de demora e inspeção da vagina e do colo uterino. Após pinçar o lábio anterior do colo uterino, a inserção intrauterina do balão pode ser realizada manualmente ou por meio de uma pinça Foerster, podendo ou não ser guiada por ultrassonografia pélvica. Antes de infundir, o balão deve ser fixado, preferencialmente com compressas vaginais. Alternativamente, a fixação pode ser realizada por aplicação de pontos no colo uterino ou por apreensão das bordas do colo uterino com cliques vasculares ou pinças. Após a fixação, o balão é infundido com solução salina. Após o parto vaginal, a infusão recomendada é entre 350 e 500 mL. Na disponibilidade de um sistema de drenagem, ele deve ter sua permeabilidade verificada (infusão leve para certificar desobstrução) e ser conectado a uma bolsa coletora. Antibiótico profilaxia (cefalosporina) e ocitocina em dose de manutenção devem ser administradas durante todo o tempo de tamponamento.<sup>(6,22,23,25-27)</sup>

Após a infusão, inicia-se a avaliação do teste do tamponamento. Se dentro de 30 minutos da infusão a drenagem evidenciar menos de 50 mL, a predição de sucesso do tamponamento é considerada positiva. Sendo assim, utilizar balões com sistema de drenagem otimiza o teste do tamponamento.<sup>(28)</sup>

Os balões podem ser inseridos durante ou após cesáreas. Nessas situações, a infusão deve ser reduzida

(250 a 300 mL), com a finalidade de evitar deiscência na histerorrafia. Na cesárea finalizada, a inserção é similar à do pós-parto vaginal. Já a inserção do balão durante a cesariana, a ser realizada preferencialmente pela rota abdominal (via histerotomia), é dificultada nos balões que possuem *three-way*. Essa dificuldade pode ser contornada por meio da aplicação de amarras comprimindo o *three-way* e pela conexão de uma sonda flexível no eixo do balão, adaptando a sonda como um guia para a passagem inferior do balão pelo canal cervical. Outra alternativa é a introdução pela rota vaginal de uma pinça para dentro da cavidade uterina. O eixo do balão é apreendido pela pinça e tracionado para a vagina. Caso essas estratégias não obtenham sucesso, o balão será inserido pela rota vaginal.<sup>(6,25,29)</sup>

O tempo de permanência do BIU pode se estender até 24 horas. Entretanto, diante do controle hemorrágico e da estabilidade hemodinâmica, a retirada precoce se encontra indicada.<sup>(30)</sup> Recomenda-se o esvaziamento por etapas (100 mL a cada 15 minutos), a ser realizado durante o dia, com sala cirúrgica reservada e infusão de ocitocina de manutenção. Diante da recidiva hemorrágica durante o processo de retirada, o BIU deve ser reinfundido e a paciente preparada para laparotomia.<sup>(23)</sup>

## QUANDO E COMO UTILIZAR O TAN?

O TAN é uma vestimenta de neoprene segmentada que recobre os membros inferiores e o abdome, desde o tornozelo até a última costela, determinando compressão externa. É um dispositivo de baixo custo, fácil uso e lavável, se apresentando como uma intervenção não cirúrgica coadjuvante na ressuscitação volêmica e no tratamento das formas graves de HPP.<sup>(31)</sup>

O TAN é dividido em seis segmentos articulados, sendo três em cada perna (números 1, 2 e 3; posicionados logo acima dos tornozelos, nas panturrilhas e sobre as coxas), um para a pelve (número 4) e dois para o abdome (números 5 e 6). O segmento 6 inclui uma bola de compressão de espuma que se posiciona sobre a cicatriz umbilical (Figura 5). O TAN bem posicionado proporciona uma compressão circunferencial de 20 a 40 mmHg, direcionando o fluxo sanguíneo para os membros superiores e órgãos centrais (cérebro, coração e pulmão) e propiciando elevação da pressão sanguínea, pré-carga e débito cardíaco.<sup>(31)</sup>

O principal benefício do TAN é a redução da velocidade do sangramento e da necessidade de hemotransfusão e de cirurgias adicionais. Outras vantagens incluem a facilitação para a obtenção de acesso venoso, a possibilidade de manutenção do seu uso durante abordagens perineais (cirúrgica e clínica) e laparotomia e o ganho de tempo extra para o diagnóstico etiológico, ressuscitação volêmica, tratamento medicamentoso e transferências de pacientes.<sup>(31,32)</sup>



Fonte: Miller S, Martin HB, Morris JL. Anti-shock garment in postpartum haemorrhage. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008;22(6):1057-74.<sup>(31)</sup>; <https://lifewrap-nasg.com/>

**Figura 5.** Traje antichoque não pneumático

O TAN está indicado em caso de sangramento com instabilidade hemodinâmica ou iminência de choque, podendo ser utilizado em associação a outros tratamentos invasivos (BIU, cirurgias). As contra-indicações incluem feto vivo e viável, doenças cardíacas graves (insuficiência cardíaca, estenose mitral), doenças respiratórias graves (hipertensão pulmonar, edema agudo de pulmão) e lesão supradiaphragmática.<sup>(31)</sup>

Tanto a colocação quanto a retirada devem ser realizadas do segmento 1 para o 6 (do tornozelo até o abdome), exceto em situação de laparotomia, em que os segmentos abdominais (5 e 6) podem ser retirados isoladamente. Durante a aplicação, cada segmento deve ter seu velcro bem posicionado e fechado com tensão adequada, mantendo as articulações (tornozelo, joelho e quadril) livres. Após a instalação, o TAN permite o acesso perineal completo, propiciando a continuidade dos cuidados (procedimentos cirúrgicos, manobras de compressão uterina).<sup>(6,32)</sup>

A retirada do TAN deve ocorrer mediante estabilidade hemodinâmica e condições para a realização de intervenções adicionais. São recomendados como parâmetros para a retirada: perda sanguínea < 50 mL/hora, FC < 100 bpm, PAS > 100 mmHg, hemoglobina (Hb) > 7 g/dL e hematócrito (Ht) > 20%. O processo de retirada deve ocorrer sob monitorização hemodinâmica, e o intervalo de tempo entre o desprendimento dos segmentos deve ser de 20 minutos, permitindo a redistribuição do fluxo sanguíneo. A ausência de queda na PAS em 20 mmHg ou do aumento da FC em 20 bpm é um parâmetro que pode orientar o prosseguimento da remoção. O detalhamento do processo de retirada se justifica pela possibilidade de recidiva do choque nas remoções inadequadas. Diante de recidiva da instabilidade hemodinâmica ou do sangramento, o TAN deve ser reposicionado e tratamentos adicionais devem ser instituídos. Na situação de laparotomia, em que os segmentos abdominais (5 e 6) são removidos antes

dos demais, o desprendimento destes deve ocorrer imediatamente antes do procedimento, com queda esperada na pressão arterial.<sup>(32)</sup>

O tempo de permanência do TAN ainda não está bem definido, sendo habitualmente entre 6 e 8 horas. Entretanto, existem relatos de sua utilização segura por até 48 a 72 horas.<sup>(6)</sup>

### COMO DEVE SER O MANEJO DA RESSUSCITAÇÃO HEMOSTÁTICA?

Estima-se que 0,6% dos partos necessitam de uma abordagem hemoterápica motivada por choque hemorrágico.<sup>(33)</sup> Nesse contexto, o conhecimento dos princípios da ressuscitação hemostática e a presença institucional de protocolo de hemotransfusão maciça, contemplando fluxo de transfusão emergencial, são essenciais nas unidades de saúde que assistem partos.

Além do controle rápido do sangramento e da restauração da perfusão tecidual, a estratégia de tratamento do choque hemorrágico tem como objetivo a abordagem precoce da coagulopatia e da hipotermia. Temperaturas abaixo de 35°C reduzem a perfusão tecidual de oxigênio, favorecendo a acidose e agravando a coagulopatia.<sup>(6,34)</sup>

Na ressuscitação volêmica, a resposta deve ser avaliada a cada 500 mL de cristaloides infundidos. A infusão rápida e excessiva de cristaloides pode elevar a pressão arterial antes do controle cirúrgico do foco hemorrágico, aumentando paradoxalmente o sangramento (destruição de coágulos formados), favorecendo a hipotermia (líquidos não aquecidos) e diluindo os fatores de coagulação, o que aumenta o risco de coagulopatia dilucional e de evolução para a tríade letal. Pacientes hemodinamicamente instáveis após a infusão de 1.500 mL de cristaloides, especialmente na vigência de sangramento ativo, devem ser avaliadas para hemotransfusão imediata. Após a infusão de 2.000 mL de cristaloides, a ressuscitação deve continuar com hemocomponentes.<sup>(6,34)</sup>

O índice de choque é útil em prever a necessidade de hemotransfusão. Por alterarem mais tardiamente, as dosagens de Hb e do Ht não são parâmetros úteis no manejo inicial da ressuscitação hemostática.<sup>(6,17,34)</sup>

Os protocolos transfusionais atuais são variados e baseados nos estudos da traumatologia. Porém, a evolução para quadros de hipofibrinogenemia é mais precoce na HPP, um aspecto importante a ser considerado na ressuscitação hemostática. Níveis de fibrinogênio abaixo de 200 mg/dL apresentam valor preditivo positivo de 100% para HPP grave. Sendo assim, a abordagem agressiva da hipofibrinogenemia é essencial.<sup>(35)</sup>

A decisão transfusional inicial deve ser baseada no estado clínico da paciente (índice de choque). As proporções do uso de hemocomponentes e as metas transfusionais devem estar contempladas nos protocolos. A ressuscitação hemostática usualmente é necessária nas pacientes sem resposta clínica à reposição volêmica inicial com cristaloides. Pacientes hemodinamicamente instáveis com perdas importantes devem receber transfusão emergencial de dois concentrados de hemácias. Se a prova cruzada não estiver disponível, deve ser transfundido sangue O negativo. No choque leve (IC  $\geq$  1), a hemotransfusão usualmente não é necessária e, caso ocorra, deve ser realizada com sangue compatível tipado. Diante do choque grave (IC  $>$  1,7), a transfusão deve ser maciça e realizada com proporções iguais de concentrado de hemácias, plasma fresco congelado, crioprecipitado e plaquetas. O fibrinogênio deve ser dosado e, quando disponíveis, as provas viscoelásticas podem contribuir para a redução do uso de hemocomponentes. As metas terapêuticas são Hb  $>$  8 g/dL, fibrinogênio entre 150 e 200 mg/dL, plaquetas  $>$  50.000/mm<sup>3</sup> e RNI  $\leq$  1,5.<sup>(6,34)</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo a HPP a maior causa de mortalidade materna no mundo, a capacidade das equipes assistenciais em prevenir, diagnosticar e instituir o manejo não cirúrgico dentro da “hora de ouro” se torna imprescindível. A necessidade de instituição simultânea de múltiplas ações para o manejo terapêutico adequado da HPP justifica a presença de um sistema de trabalho ordenado nas unidades assistenciais. Para redução dos riscos e da morbimortalidade por HPP, é necessário implementar a estratificação de risco nos serviços de saúde e reduzir as dificuldades no manejo das pacientes, identificando precocemente os fatores de risco e otimizando a assistência pré-natal, ao parto e no pós-parto. O uso sistemático da ocitocina profilática, do manejo ativo do terceiro período e de um método eficiente de estimativa da perda sanguínea, aliado à adequação diagnóstica e terapêutica é uma prática que deve ser oferecida de forma padronizada e uniforme pelas equipes assistenciais. A disponibilidade de BIU, TAN e hemocomponentes e o

conhecimento e habilidade dos profissionais para o uso correto desses insumos complementam as necessidades assistenciais para um adequado manejo não cirúrgico da HPP. Por fim, a valorização da vida das mulheres, a organização dos sistemas locais de saúde e a instituição de programas dedicados a prevenir a mortalidade materna que propiciem a melhoria das habilidades dos profissionais de saúde e eliminem as barreiras ao acesso assistencial são, essencialmente, os maiores desafios para reduzir a morbimortalidade por HPP.

## REFERÊNCIAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2017;130(4):e168-86. doi: 10.1097/AOG.0000000000002351
2. Sosa CG, Althabe F, Belizán JM, Buekens P. Risk factors for postpartum hemorrhage in vaginal deliveries in a Latin-American population. *Obstet Gynecol.* 2009;113(6):1313-9. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181a66b05
3. Osanan GC, Padilla H, Reis MI, Tavares AB. Strategy for zero maternal deaths by hemorrhage in Brazil: a multidisciplinary initiative to combat maternal morbimortality. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2018;40(3):103-5. doi: 10.1055/s-0038-1639587
4. Sentilhes L, Gromez A, Clavier E, Resch B, Descamps P, Marpeau L. Long-term psychological impact of severe postpartum hemorrhage. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2011;90(6):615-20. doi: 10.1111/j.1600-0412.2011.01119.x
5. Lalonde A, Daviss BA, Acosta A, Herschderfer K. Postpartum hemorrhage today: ICM/FIGO initiative 2004-2006. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006;94(3):243-53. doi: 10.1016/j.ijgo.2006.04.016
6. Organização Pan-americana da Saúde. Recomendações assistenciais para prevenção, diagnóstico e tratamento da hemorragia obstétrica. Brasília (DF): Opas; 2018.
7. Main EK, Goffman D, Scavone BM, Low LK, Bingham D, Fontaine PL, et al. National Partnership for Maternal Safety: consensus bundle on obstetric hemorrhage. *Anesth Analg.* 2015;121(1):142-8. doi: 10.1097/AOG.0000000000000869
8. Wilkes J. Reducing obstetric hemorrhage: recommendations from the National Partnership for Maternal Safety. *Am Fam Physician.* 2015;92(7):643.
9. Agency for Healthcare Research and Quality. TeamSTEPS 2.0: Module 11. Implementation Workshop [Internet]. 2016 [cited 2020 Oct 12]. Available from: <https://www.ahrq.gov/teamsteps/instructor/fundamentals/module11/igimplement.html>
10. Prevention and management of postpartum haemorrhage: Green-top Guideline No. 52. *BJOG.* 2016;124(5):e106-49. doi: 10.1111/1471-0528.14178
11. Liu Y, Shen Y, Zhu W, Qiu JB, Huang Q, Ye WQ. Clinical assessment indicators of postpartum hemorrhage: a systematic review. *Chin Nurs Res.* 2017;4(4):170-7. doi: 10.1016/j.cnre.2017.10.003
12. Lilley G, Burkett-St-Laurent D, Precious E, Bruynseels D, Kaye A, Sanders J, et al. Measurement of blood loss during postpartum haemorrhage. *Int J Obstet Anesth.* 2015;24(1):8-14. doi: 10.1016/j.ijoa.2014.07.009
13. Bose P, Regan F, Paterson-Brown S. Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. *BJOG.* 2006;113(8):919-24. doi: 10.1111/j.1471-0528.2006.01018.x
14. Dildy GA 3rd, Paine AR, George NC, Velasco C. Estimating blood loss: can teaching significantly improve visual estimation? *Obstet Gynecol.* 2004;104(3):601-6. doi: 10.1097/01.AOG.0000133783.07820.34

15. Al Kadri HM, Al Anazi BK, Tamim HM. Visual estimation versus gravimetric measurement of postpartum blood loss: a prospective cohort study. *Arch Gynecol Obstet.* 2011;283(6):1207-13. doi: 10.1007/s00404-010-1522-1
16. Lertbunnaphong T, Laphthanapat N, Leetheeragul J, Hakularb P, Ownon A. Postpartum blood loss: visual estimation versus objective quantification with a novel birthing drape. *Singapore Med J.* 2016;57(6):325-8. doi: 10.11622/smedj.2016107
17. Cannon CM, Braxton CC, Kling-Smith M, Mahnken JD, Carlton E, Moncure M. Utility of the shock index in predicting mortality in traumatically injured patients. *J Trauma.* 2009;67(6):1426-30. doi: 10.1097/TA.0b013e3181bbf728
18. Nathan HL, El Ayadi A, Hezelgrave NL, Seed P, Butrick E, Miller S, et al. Shock index: an effective predictor of outcome in postpartum haemorrhage? *BJOG.* 2015;122(2):268-75. doi: 10.1111/1471-0528.13206
19. Chantrapitak W, Anansakalwat W, Suwikrom S, Wattanalungarun R, Puangsa-art S. Postpartum hemorrhage outcome in lower uterine segment compression maneuver: a 20-year experience in Charoenkrung Pracharak Hospital. *J Med Assoc Thai.* 2018;101(4):495-500.
20. Anderson JM, Duncan E. Prevention and management of postpartum hemorrhage. *Am Fam Physician.* 2007;75(6):876-81.
21. 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(10084):2105-16. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30638-4
22. Alves ALL, Silva LB, Melo VH. Uso de balões intrauterinos em pacientes com hemorragia pós-parto. *Femina.* 2014;42(4):193-201.
23. Keriakos R, Chaudhuri S. Operative interventions in the management of major postpartum haemorrhage. *J Obstet Gynaecol.* 2012;32(1):14-25. doi: 10.3109/01443615.2011.615418
24. Georgiou C. Balloon tamponade in the management of postpartum haemorrhage: a review. *BJOG.* 2009;116(6):748-57. doi: 10.1111/j.1471-0528.2009.02113.x
25. Suarez S, Conde-Agudelo A, Borovac-Pinheiro A, Suarez-Rebling D, Eckardt M, Theron G, et al. Uterine balloon tamponade for the treatment of postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(4):293.e1-e52. doi: 10.1016/j.ajog.2019.11.287
26. Park JE, Park JK, Jo HC, Cho IA, Baek JC. The association between intrauterine balloon tamponade volume and postpartum hemorrhage outcomes. *Int J Gynecol Obstet.* 2020;148(3):325-30. doi: 10.1002/ijgo.13069
27. Wong MS, Dellapiana G, Greene N, Gregory KD. Antibiotics during intrauterine balloon tamponade is associated with a reduction in endometritis. *Am J Perinatol.* 2019;36(12):1211-5. doi: 10.1055/s-0039-1683888
28. Condous GC, Arulkumaran S, Symonds I, Chapman R, Sinha A, Razvi K. The "Tamponade Test" in the management of massive postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2003;101(4):767-72. doi: 10.1016/s0029-7844(03)00046-2
29. Bakri YN, Ramin SM, Barss VA. Use of intrauterine balloon catheters for control of uterine hemorrhage [Internet]. 2011 [cited 2019 Dec 12]. Available from: <https://somepomed.org/articulos/contents/mobipreview.htm?10/23/10623>
30. Einerson BD, Son M, Schneider P, Fields I, Miller ES. The association between intrauterine balloon tamponade duration and postpartum hemorrhage outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;216(3):300.e1-e5. doi: 10.1016/j.ajog.2016.10.040
31. Miller S, Martin HB, Morris JL. Anti-shock garment in postpartum haemorrhage. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008;22(6):1057-74. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2008.08.008
32. Figo Safe Motherhood 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;128(3):194-5. doi: 10.1016/j.ijgo.2014.10.014
33. Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, Dahhou M, Rouleau J, Mehrabadi A, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;209(5):449.e1-e7. doi: 10.1016/j.ajog.2013.07.007
34. Federación Latinoamericana de Asociaciones de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. Hemorragia postparto. Donde estamos y hacia donde vamos? Paitilla: FLASOG; 2018.
35. Zaidi A, Kohli R, Daru J, Estcourt L, Khan KS, Thangaratnam S, et al. Early use of fibrinogen replacement therapy in postpartum hemorrhage. A systematic review. *Transfus Med Rev.* 2020;34(2):101-7. doi: 10.1016/j.tmr.2019.12.002

**Como citar:**

Alves AL, Francisco AA, Osanan GC, Vieira LB. Hemorragia pós-parto: prevenção, diagnóstico e manejo não cirúrgico. *Femina.* 2020;48(11):671-9.

A versão em inglês do Febrasgo Position Statement intitulado "Postpartum hemorrhage: prevention, diagnosis and non-surgical management" está publicada em: *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2020;42(11):776-84.

**Álvaro Luiz Lage Alves**

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

**Adriana Amorim Francisco**

Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

**Gabriel Costa Osanan**

Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

**Laíses Braga Vieira**

Hospital das Clínicas Gaspar Vianna, Belém, PA, Brasil.

**Conflito de interesses:**

Nada a declarar.

**Comissão Nacional Especializada em Urgências Obstétricas da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia**
**Presidente:**

Álvaro Luiz Lage Alves

**Membros:**

Gabriel Costa Osanan  
 Samira El Maerawi Tebecherane Haddad  
 Adriana Amorim Francisco  
 Alexandre Massao Nozaki  
 Breno José Acauan Filho  
 Carla Betina Andreucci Polido  
 Eduardo Cordioli  
 Frederico José Amedée Peret  
 Gilberto Nagahama  
 Laíses Braga Vieira  
 Lucas Barbosa da Silva  
 Marcelo Guimarães Rodrigues