

## FEBRASGO POSITION STATEMENT

# Manejo cirúrgico da hemorragia pós-parto

Número 4 – Outubro 2020

A Comissão Nacional Especializada em Urgências Obstétricas da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria (Febrasgo) referenda 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:

- Hemorragia pós-parto é a maior causa mundial de histerectomia periparto, mesmo entre mulheres com desejo de fertilidade futura.
- As ligaduras vasculares e as suturas uterinas compressivas devem anteceder a histerectomia no tratamento cirúrgico da hemorragia pós-parto.
- A principal técnica de ligadura vascular é a oclusão bilateral das artérias uterinas, porém as técnicas de desvascularização progressiva podem otimizar o controle cirúrgico da hemorragia pós-parto.
- As suturas uterinas compressivas são heterogêneas e a escolha da técnica a ser aplicada deve correlacionar-se com a etiologia da hemorragia e com a topografia do foco hemorrágico.
- A associação de suturas uterinas compressivas e ligaduras vasculares aumenta a eficácia do tratamento cirúrgico da hemorragia pós-parto.
- As técnicas cirúrgicas de controle da hemorragia pós-parto devem ser utilizadas imediatamente após a falha da terapia medicamentosa, preferencialmente dentro da “hora de ouro”.
- Toda gestante com placenta prévia e cesárea anterior deve ter o parto assistido em serviço terciário.
- A cirurgia de controle de danos se encontra indicada quando a paciente com hemorragia pós-parto já se encontra na tríade letal e a interrupção definitiva do sangramento não foi possível ou demanda tempo excessivo.

### Recomendações:

- No tratamento cirúrgico da hemorragia pós-parto, ao se optar por ligadura vascular e/ou suturas uterinas compressivas, a escolha da técnica deve correlacionar-se com a topografia do foco hemorrágico e com a habilidade e a experiência do cirurgião.
- Na atonia do corpo uterino ocorrendo na vigência de cesariana e mediante falha da terapia medicamentosa, as suturas uterinas compressivas de B-Lynch e de Hayman e/ou a ligadura bilateral dos ramos ascendentes das artérias uterinas são excelentes opções cirúrgicas.
- Na hemorragia proveniente do acretismo placentário que acomete o corpo uterino, a sutura compressiva de Cho é uma excelente opção cirúrgica. No acretismo placentário do segmento uterino, tanto a sutura compressiva de Cho quanto as ligaduras vasculares seletivas baixas apresentam excelentes resultados no controle hemorrágico.
- Diante da falha das técnicas cirúrgicas de preservação uterina, a histerectomia se encontra indicada e deve ser realizada o mais precocemente possível, antes da instalação da coagulopatia. A menos que exista infecção concomitante ou que a etiologia hemorrágica seja uma placenta prévia central invasiva, a histerectomia subtotal deve ser preferencial.
- O espectro do acretismo placentário nas suas variedades prévia increta e percreta pode ser tratado por meio da histerectomia ou da exérese segmentar uteroplacentária seguida de restauração da anatomia uterina. A histerotomia e a extração fetal devem ser realizadas fora da área uterina invadida, habitualmente no fundo uterino. As neoformações vasculares devem ser cuidadosa e seletivamente ligadas e a histerectomia deve ser realizada com a placenta *in situ*. Diante de invasão placentária vesical, cistectomia parcial e/ou reimplantação dos ureteres podem ser necessárias.
- Na cirurgia de controle de danos, as incisões devem ser amplas para facilitar a execução técnica. As técnicas de empacotamento pélvico aberto com drenagem reduzem as fístulas intestinais e elevam a taxa de fechamento primário. Nas pacientes submetidas a histerectomia total, o controle de danos pode ser obtido por meio de empacotamento fechado, adaptando um balão intrauterino na pelve.
- Programas de treinamento de habilidades e simulações devem ser implementados em busca de otimizar a segurança das equipes assistenciais na aplicação das técnicas cirúrgicas de controle da hemorragia pós-parto.

## Contexto clínico

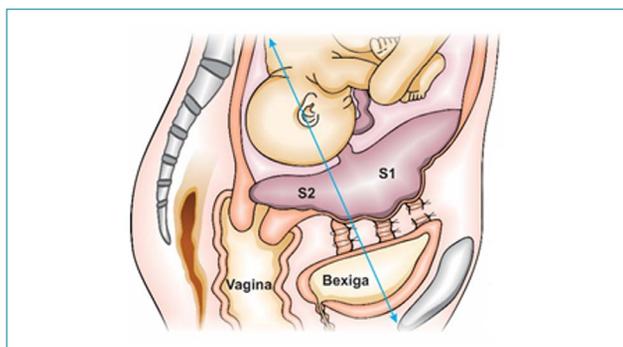
Hemorragia pós-parto (HPP) é a maior causa mundial de histerectomia periparto, mesmo entre mulheres com desejo de fertilidade futura.<sup>(1)</sup> As principais etiologias são a atonia uterina, o trauma do canal de parto, a retenção de tecido ovular e os distúrbios de coagulação. A atonia uterina é a etiologia de maior incidência e o acretismo placentário, a de maior letalidade. O espectro da placenta acreta apresenta elevação da sua incidência, correlacionando-se com o aumento contemporâneo das taxas de cesariana. Indubitavelmente, a placenta percreta é a etiologia de HPP que impõe maior dificuldade cirúrgica, principalmente diante de acometimento de órgãos vizinhos.<sup>(2)</sup>

Nas últimas décadas, foram desenvolvidas várias técnicas visando à preservação do útero na HPP. Destacam-se as ligaduras vasculares (LVs), as suturas uterinas compressivas (SUCs), os balões intrauterinos (BIUs), a embolização arterial (EA) e os balões intravasculares. Quando bem aplicadas, as técnicas que são cirúrgicas (LV e SUC) podem propiciar um controle hemorrágico mais rápido e, potencialmente, preservar a fertilidade.<sup>(3)</sup>

## Quando e como aplicar técnicas cirúrgicas de preservação uterina?

As técnicas cirúrgicas de controle da HPP que propiciam a preservação uterina são as LVs e as SUCs, que podem ou não ser aplicadas em associação. A principal indicação para essas técnicas é a atonia uterina com falha da terapia medicamentosa, principalmente na vigência de cesariana. Outras indicações incluem o acretismo placentário, a inversão uterina após reposicionamento do útero e a rotura uterina passível de preservação uterina. Essas técnicas se destacam pelo baixo custo, rápidas curvas de aprendizado, elevado percentual de sucesso no controle hemorrágico, por evitar a perda adicional de dois ou mais litros de sangue vinculada à histerectomia e por propiciar a preservação da fertilidade. Sendo assim, estão indicadas previamente à histerectomia.<sup>(4)</sup>

A escolha da técnica a ser aplicada deve correlacionar-se com a topografia do foco hemorrágico, uma vez que a região vascular genital S1 (fundo e corpo uterinos) é irrigada pelas artérias uterina e ovariana, enquanto que a S2 (segmento e colo uterino) recebe suprimento sanguíneo das artérias pudenda interna, vesical inferior e vaginais média, superior e inferior (Figura 1). Outro critério importante na

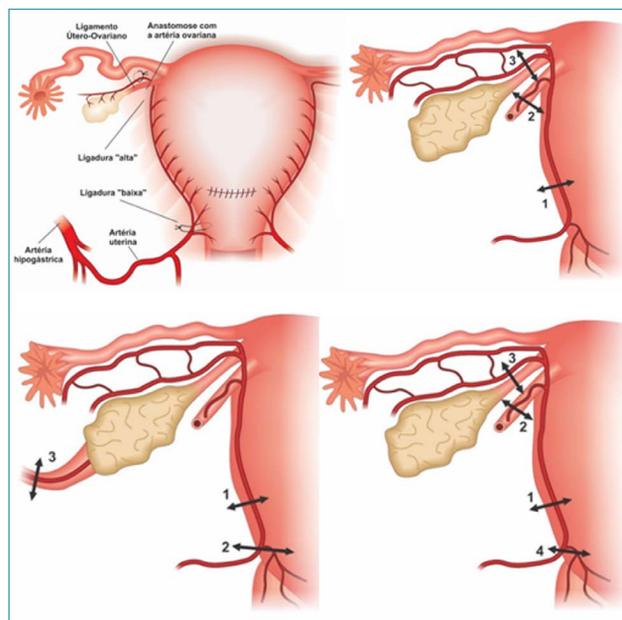


Fonte: Ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

**Figura 1.** Esquema sagital da divisão das regiões vasculares genitais S1 e S2

escolha da técnica é a habilidade do cirurgião, seu conhecimento e experiência com as técnicas.<sup>(5)</sup>

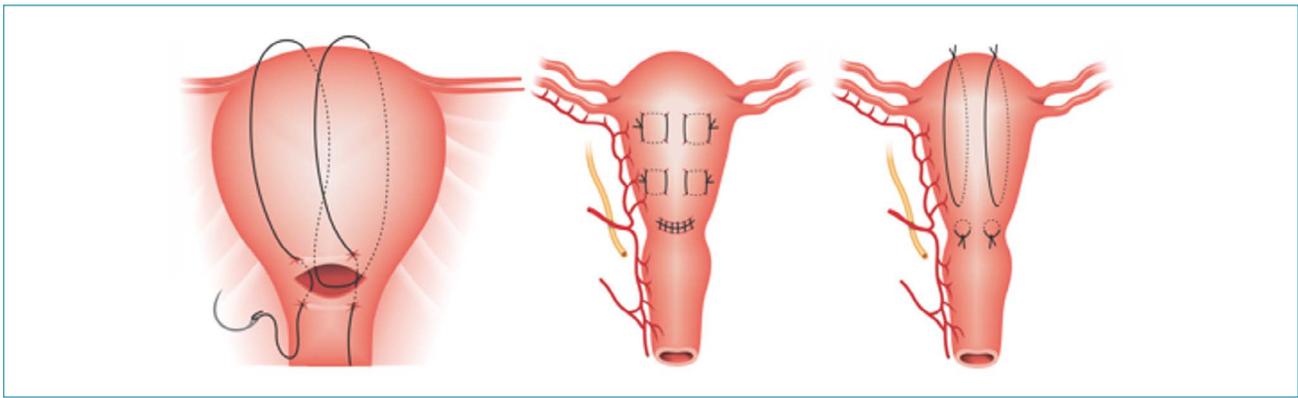
A principal técnica de LV é a oclusão bilateral das artérias uterinas (técnica de O'Leary). São realizados pontos bilaterais nos ramos ascendentes das artérias uterinas. Alternativamente, podem ser adicionadas ligaduras "altas", por meio de pontos nas conexões útero-ovarianas, bilateralmente localizadas no mesosalpinge.<sup>(6)</sup> Essa técnica é excelente para atonia uterina da região vascular genital S1, boa para acretismo em S1, mas ineficiente para hemorragias do setor S2. Muito similar à técnica de O'Leary, a técnica de Posadas consiste na flexão do útero em direção ao osso púbico, visualização, palpação e ligaduras dos ramos ascendentes das artérias uterinas no seu trajeto na face posterior do útero. Além disso, complementa-se com a oclusão das conexões útero-ovarianas no mesosalpinge.<sup>(7)</sup> Na tríplice ligadura de Tsurulnikov, além dos pontos descritos acima, são adicionados pontos no ligamento redondo, obstruindo o fluxo das artérias do ligamento redondo. Já nas técnicas de ligaduras passo a passo, os pontos são progressivamente aplicados a intervalos de 10 minutos. O controle hemorrágico após a aplicação de determinado passo é que determina a interrupção na aplicação dos pontos. Na técnica de AbdRabbo, os pontos são progressivamente aplicados nos ramos ascendentes das artérias uterinas, pedículos cervicouterinos e nas artérias ovarianas (ligamentos infundíbulo-pélvicos). Já na técnica de Morel, os pontos são progressivamente aplicados nos ramos ascendentes das artérias uterinas, artérias dos ligamentos redondos, conexões útero-ovarianas no mesosalpinge e pedículos cervicouterinos (Figura 2).<sup>(8)</sup>



Fonte: Ilustrações de Felipe Lage Starling (autorizadas).

Superior esquerda: ligadura bilateral dos ramos ascendentes das artérias uterinas e das conexões útero-ovarianas no mesosalpinge (técnica de O'Leary); superior direita: tríplice ligadura de Tsurulnikov (1 – ramo ascendente da artéria uterina; 2 – artéria do ligamento redondo; 3 – conexões útero-ovarianas no mesosalpinge); inferior esquerda: ligadura passo a passo de AbdRabbo (1 – ramo ascendente da artéria uterina; 2 – pedículo cervicouterino; 3 – artéria ovariana); inferior direita: ligadura passo a passo de Morel (1 – ramo ascendente da artéria uterina; 2 – artéria do ligamento redondo; 3 – conexões útero-ovarianas no mesosalpinge; 4 – pedículo cervicouterino).

**Figura 2.** Técnicas de ligaduras vasculares

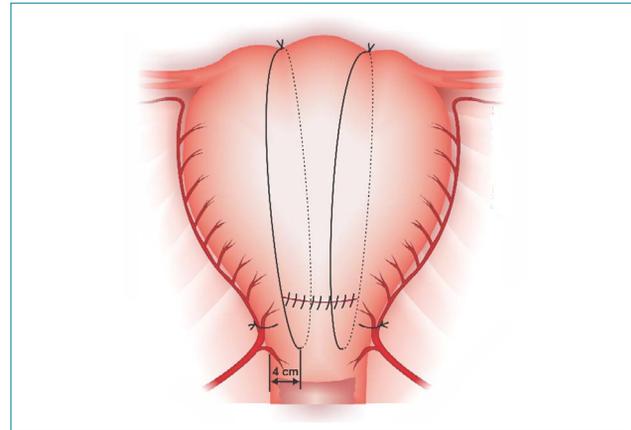


Fonte: Ilustrações de Felipe Lage Starling (autorizadas).

**Figura 3.** Suturas uterinas compressivas de B-Lynch, Cho e Hayman

Na vigência de placenta prévia invasiva, ligaduras seletivas baixas, aplicadas no setor S2 com o uso de passa-fios, são as técnicas ideais para o controle hemorrágico proveniente da neoformação vascular associada ao acretismo.<sup>(5)</sup> Já a ligadura das artérias ilíacas internas (hipogástricas), por serem efetuadas distantes do útero e dos seus anexos, são menos eficientes que as demais técnicas quando utilizadas isoladamente. Suas indicações mais precisas na HPP são as lacerações graves do canal de parto e como um procedimento coadjuvante no controle de danos de pacientes já hysterectomizadas e em coagulopatia.<sup>(8,9)</sup> Em associação a outras técnicas de preservação uterina (BIU e SUC), é uma técnica que reduz as taxas de hysterectomia.<sup>(10)</sup>

As SUCs propiciam compressão mecânica no seio vascular uterino, com oclusão simultânea ou não das artérias uterinas e demais pontos de irrigação genital. As técnicas são heterogêneas e o que as diferencia é a figura na qual a sutura é aplicada, o número de conjuntos de suturas verticais e/ou horizontais e a penetração/occlusão ou não da cavidade uterina. Para prever o sucesso da técnica, o útero deve ser comprimido bimanualmente antes da aplicação dos pontos e a perda sanguínea vaginal, verificada simultaneamente. As principais SUCs são as de B-Lynch, Cho e Hayman. O mecanismo de ação da sutura de B-Lynch é a compressão do fundo uterino sobre o segmento, simulando o efeito de uma manobra de compressão uterina. A sutura de Cho promove obliteração da cavidade uterina, podendo ser aplicada seletivamente nas topografias hemorrágicas. Já a técnica de Hayman apresenta um mecanismo de ação misto, com compressão do fundo uterino sobre o segmento, associada ou não à obliteração da cavidade uterina segmentar. Após a exteriorização do útero, duas alças são aplicadas no segmento uterino, no sentido anteroposterior, cada uma a uma distância de 3 a 4 cm da borda lateral do útero, finalizando com os nós no fundo uterino.<sup>(11)</sup> Sendo assim, a sutura de B-Lynch é excelente para atonia uterina no setor S1, boa para acretismo em S1 e ineficaz para o setor S2. A técnica de Cho é boa para atonia uterina em S1 e excelente para acretismo, tanto em S1 quanto em S2. A sutura de Hayman é opção excelente para atonia uterina em S1 e boa para acretismo, tanto em S1 quanto em S2 (Figura 3).



Fonte: Ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

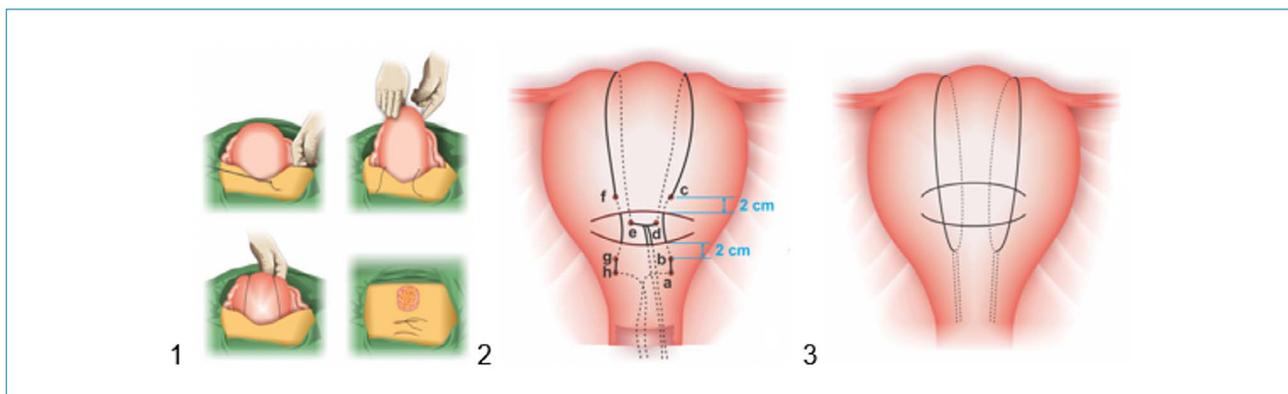
Ligadura dos ramos ascendentes da artéria uterina e alças verticais de sutura uterina compressiva

**Figura 4.** Técnica de desvascularização uterina e sutura uterina compressiva

A eficácia das SUCs aumenta quando essas são associadas a LV.<sup>(12)</sup> Uma opção simples e eficiente é associar a ligadura bilateral dos ramos ascendentes das artérias uterinas com as alças verticais compressivas superiores de Hayman.<sup>(13)</sup> Essa estratégia propicia uma associação de técnicas efetuada com apenas quatro passagens da agulha no útero e apresenta elevada eficácia para o controle hemorrágico da atonia uterina e do acretismo no setor S1 (Figura 4).

Outra associação que otimiza o controle hemorrágico é a técnica do “sanduíche uterino”, em que uma SUC é associada ao tamponamento uterino com balão. Nessa situação, o balão é inserido pela hysterotomia e a sutura é aplicada sob visão direta, evitando a passagem da agulha pelo balão. A infusão do balão deve ser limitada a apenas 100 mL de solução salina e deve ser efetuada ao final da cirurgia, após fechamento da SUC e laparorráfia.<sup>(14)</sup>

Na intenção de prevenir as complicações associadas, a tendência atual é para o desenvolvimento de SUC removíveis.<sup>(15,16)</sup> As principais técnicas já descritas são a SUC de Aboufalah e as de Zhang (B-Lynch e Hayman removíveis) (Figura 5).



Fonte: Ilustrações de Felipe Lage Starling (autorizadas).  
1 – Aboufalah; 2 – B-Lynch removível de Zhang; 3 – Hayman removível de Zhang.

**Figura 5.** Suturas uterinas compressivas removíveis

As principais complicações relacionadas a LV e a SUC são as infecções (piométrio, endometrite e endometriose), necroses parciais isquêmicas, erosões, sulcos e defeitos na parede uterina, sinéquias, hematométrio, síndrome de Asherman e rotura uterina em gestação subsequente.<sup>(4)</sup> Tanto as LVs quanto as SUCs devem ser realizadas somente com fios absorvíveis. O poliglecaprone é o fio de escolha, ficando a poligalactina e a polidioxanona como segundas opções. Para aplicação de algumas técnicas, as agulhas retas podem ser necessárias.<sup>(17)</sup>

### Quando e como realizar histerectomia na atonia uterina?

Atualmente, a histerectomia deve ser a última etapa da abordagem cirúrgica na HPP por atonia uterina, devendo ser realizada sem atrasos e antes da instalação da tríade letal (coagulopatia, acidose e hipotermia). Uma vez que a retirada do útero puerperal impõe uma perda adicional de dois a três litros de sangue, sua realização tardia pode agravar o choque hemorrágico. Na ausência de uma placenta prévia central ou de infecção, a histerectomia subtotal deve ser preferencial.<sup>(2)</sup>

### Como tratar cirurgicamente o acretismo placentário?

Toda gestante com placenta prévia e cesárea anterior deve ter o parto assistido em serviço terciário, pois o tratamento, principalmente das placentas percretas que invadem órgãos vizinhos (bexiga, vasos abdominais), exige equipe multiprofissional.<sup>(18)</sup>

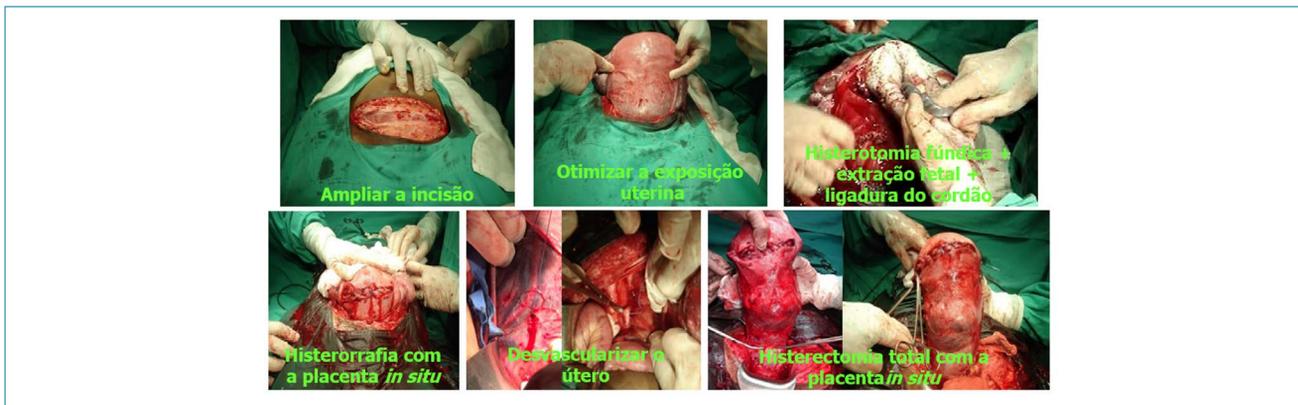
A abordagem cirúrgica deve ser adequadamente planejada (reserva de componentes sanguíneos, definição da técnica anestésica e da incisão laparotômica), realizada por equipe experiente e norteadas conforme a região vascular genital invadida (S1 ou S2). Uma vez que o fluxo sanguíneo placentário no termo gestacional é de 600 a 700 mL/min, é consenso a interrupção eletiva entre 35 e 38 semanas.<sup>(5,19)</sup>

Iniciar com raquianestesia até a extração fetal, prosseguindo posteriormente para anestesia geral, é uma boa estratégia diante do prolongamento do tempo cirúrgico,

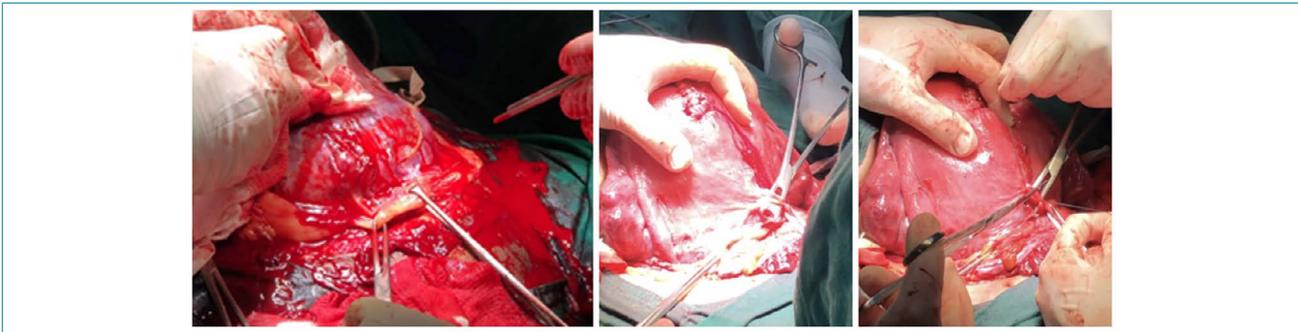
frequentemente imposto pela necessidade de ampla dissecação das neoformações vasculares. Após laparotomia ampla (incisões longitudinais podem ser necessárias) e exposição uterina adequada, a histerotomia e a extração fetal devem ser realizadas fora da área uterina invadida. Sendo assim, as histerotomias fúndicas devem ser preferenciais. Após clameamento e remoção do cordão umbilical, a histerorrafia é efetuada com a placenta *in situ*. Os ureteres e as artérias ilíacas internas (hipogástricas) devem ser localizados e a técnica cirúrgica definida. A excisão com exérese segmentar seguida da restauração da anatomia uterina pode ser preferencial à histerectomia. Ambas exigem experiência e destreza do cirurgião para execução das ligaduras seletivas baixas (utilizando passa-fios) das neoformações vasculares presentes, principalmente no segmento uterino. Na histerectomia realizada mediante alta vascularização e adesão uterovesical, a mobilização e a disseção vesical (*by-pass* de Pelosi) efetuadas nas áreas de aderências são úteis em evitar lesões do trato urinário (Figuras 6, 7, 8 e 9). Diante de invasão placentária do fundo vesical, uma das opções é efetuar cistectomia parcial e histerectomia “em peça única” (técnica de Pelosi).<sup>(20)</sup> Alternativamente à cistectomia parcial, e, principalmente diante de invasão do trígono vesical (rara), a embolização das artérias uterinas e pudendas internas é uma boa opção para os locais com essa disponibilidade técnica. Eventualmente, a reimplantação ureteral se faz necessária. Uma alternativa intencionando o controle hemorrágico na região vascular genital S2 é a aplicação de SUCs segmentares. As técnicas mais indicadas para esse propósito são as SUCs de Cho (adaptada por Palacios-Jaraquemada),<sup>(5,19)</sup> Dedes e Zioga ou a SUC segmentar transversa em múltiplos de oito (Figura 10). As estratégias descritas acima oferecem a vantagem da resolução cirúrgica em tempo único (*one step*).

Nas situações de exceção, tais como nas implantações placentárias extrauterinas (em grandes vasos ou órgãos adjacentes), a manutenção da placenta *in situ*, associada ou não ao metotrexato ou EA, pode ser o recurso mais seguro.<sup>(19)</sup>

Diante da falha diagnóstica pré-natal seguida de diagnóstico peroperatório em condições cirúrgicas não ideais

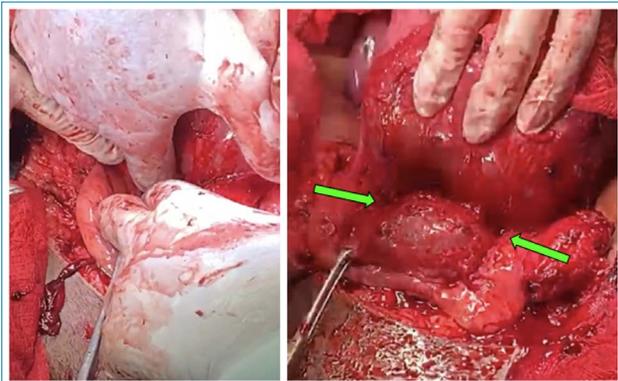


**Figura 6.** Passos da técnica de cesárea-histerectomia no tratamento cirúrgico do acretismo placentário



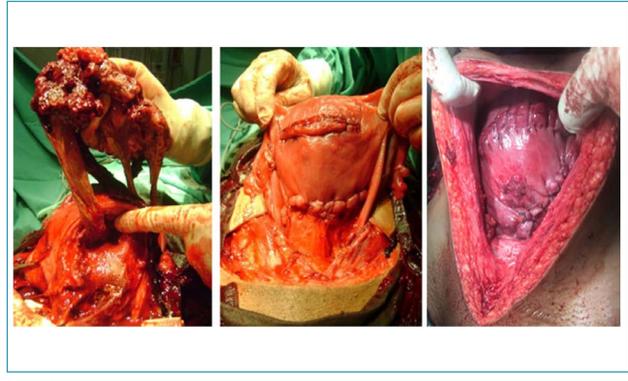
Exposição das neofomações vasculares presentes na reflexão vesicouterina por meio de tração com pinças Allis. Ligaduras duplas efetuadas com uso de passafio.

**Figura 7.** Ligaduras seletivas baixas de neofomações vasculares presentes no segmento uterino no tratamento cirúrgico do acretismo placentário



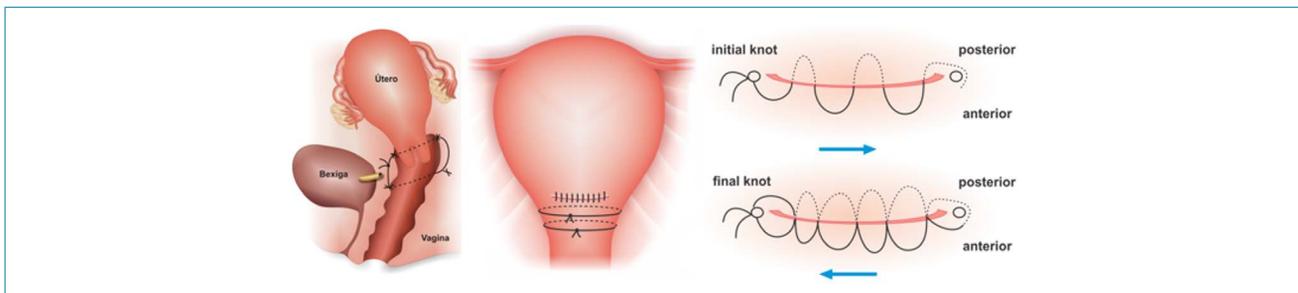
Após efetuar as ligaduras seletivas baixas das neofomações vasculares, são executadas a mobilização e a disseção roma do espaço vesicouterino.

**Figura 8.** Mobilização e disseção vesical (*by-pass* de Pelosi) efetuadas nas áreas de aderências vesicouterinas no tratamento cirúrgico do acretismo placentário



Esquerda: exérese do segmento uterino acometido por invasão de cotilédones placentários e das membranas ovulares. Centro e direita: resultado final da restauração da anatomia uterina, com histerorrafia no fundo uterino e sutura entre o corpo uterino e a porção inferior residual do segmento.

**Figura 9.** Excisão com exérese segmentar uteroplacentária seguida da restauração da anatomia uterina no tratamento cirúrgico do acretismo placentário



**Figura 10.** Suturas uterinas compressivas de Cho (adaptada por Palacios-Jaraquemada),<sup>(19)</sup> Dedes e Zioga e segmentar transversa em múltiplos de oito

(falta de experiência da equipe e/ou de componentes sanguíneos), o ato cirúrgico deve se restringir à histerotomia e extração fetal fora da área uterina invadida, seguidas de histerorrafia com a placenta *in situ* e laparorrafia. Nessas situações, a reabordagem definitiva (histerectomia ou excisão com exérese segmentar uteroplacentária seguida da restauração da anatomia uterina) é realizada após a reorganização das condições assistenciais (*two step*).<sup>(5,19)</sup>

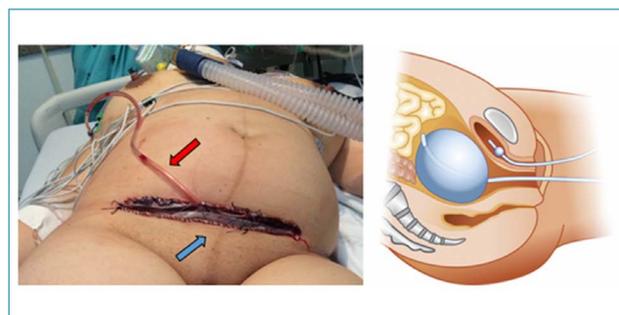
### Quando e como realizar cirurgia de controle de danos?

A cirurgia de controle de danos (empacotamento pélvico e laparostomia, com ou sem ligadura concomitante das artérias íliacas internas) se encontra indicada quando o controle definitivo do sangramento não foi possível ou quando demanda tempo excessivo e a paciente já se encontra na tríade letal. O objetivo é controlar temporariamente o foco hemorrágico e permitir a restauração da fisiologia da paciente na terapia intensiva. A cirurgia é temporária. O controle dos focos hemorrágicos porventura remanescentes e a laparorrafia definitiva devem ser realizados dois a cinco dias após.<sup>(20,21)</sup>

As técnicas de empacotamento pélvico aberto com drenagem reduzem as fistulas intestinais e elevam a taxa de fechamento primário. Incisões longitudinais podem ser necessárias para uma boa execução técnica. Uma boa opção de empacotamento aberto (laparorrafia) inclui a inserção de 7 a 10 compressas na pelve e de uma bolsa fenestrada acima do pacote, que não será suturada, dispondo-se solta e abaixo do peritônio parietal. Acima dessa primeira bolsa, são alocadas duas compressas. Acima dessas, são posicionados um ou dois drenos e mais duas compressas de proteção superior dos drenos. A técnica é finalizada com a inserção de uma segunda bolsa, não fenestrada, que é suturada diretamente na pele. Alternativamente a essa segunda bolsa, um curativo aderente pode ser aplicado envolvendo toda a circunferência abdominal. Os drenos devem ser adaptados ao sistema de sucção a uma pressão negativa entre -100 e -150 mmHg.<sup>(22,23)</sup>

Nas pacientes submetidas a histerectomia total, o controle de danos pode ser obtido por meio de empacotamento fechado. Nessa técnica, um BIU é inserido na pelve e seu eixo é direcionado para a cavidade vaginal, antes da aproximação da cúpula vaginal. Após a laparorrafia e a infusão do balão, um peso é conectado ao seu eixo e adaptado à beira do leito, na intenção de otimizar a compressão pélvica (Figura 11). Nessa opção técnica, não é necessária reabordagem cirúrgica. Após a restauração fisiológica, o balão é esvaziado e removido pela vagina.<sup>(24,25)</sup>

Ainda nos contextos da assistência à puérpera em situação crítica por HPP grave, tais como iminência de parada cardiorrespiratória e assistência extra-hospitalar, a compressão manual externa da aorta infrarrenal é manobra a ser efetuada como uma medida salvadora. A compressão deve ser temporária (máximo de 90 minutos), com aplicação de força aproximada de 45 kg, e realizada



Esquerda: empacotamento pélvico aberto; a seta vermelha indica a aspiração; e a seta azul indica as bolsas protetoras do pacote pélvico efetuado com compressas. Direita: empacotamento fechado com balão intrauterino adaptado na pelve.

**Figura 11.** Cirurgia de controle de danos por meio de empacotamento pélvico

até a chegada de apoio e/ou correção inicial da coagulopatia e do choque.<sup>(26)</sup>

Finalizando, a evolução dos fluxogramas assistenciais de HPP, com incorporação de várias técnicas cirúrgicas de idealização e avaliação mais recentes, impuseram às equipes assistenciais a necessidade de aquisição de novas habilidades e competências. Estas podem ser obtidas por meio de programas de treinamento de habilidades e simulações, na intenção de otimizar a segurança e a qualidade técnica das equipes assistenciais.<sup>(27)</sup>

### Considerações finais

Sendo a HPP a maior causa de mortalidade materna no mundo, a capacidade das equipes assistenciais em instituir o tratamento cirúrgico, preferencialmente dentro da “hora de ouro”, se torna imprescindível quando diante da falha do tratamento medicamentoso. O desenvolvimento contemporâneo de técnicas invasivas que preservam o útero e apresentam elevadas taxas de sucesso no controle hemorrágico modificou o sequenciamento do tratamento cirúrgico da HPP. Essas técnicas, incluindo BIU, SUC, LV, EA e suas associações, devem anteceder a histerectomia e sua escolha deve correlacionar com a via de parto, etiologia da HPP, topografia do foco hemorrágico e, valiosamente, com a habilidade e experiência dos profissionais. Entretanto, diante da falha das técnicas cirúrgicas que preservam o útero, a histerectomia deve ser realizada o mais precocemente possível, antes da instalação da coagulopatia. A histerectomia também é frequentemente exigida como tratamento primário diante do espectro do acretismo placentário, principalmente nas variedades increta e percreta associadas a condições desfavoráveis para exérese segmentar uteroplacentária e restauração da anatomia uterina. Nessas situações, a complexidade da tática operatória e a gravidade dos riscos exigem condições cirúrgicas adequadas e equipe multiprofissional habilitada e experiente. Uma vez que se trata de etiologia com alta letalidade, incidência crescente e tratamento cirúrgico complexo e especializado, seu impacto atual no planejamento e reorganização das equipes assistenciais é significativo.

## Referências

- Bodelon C, Bernabe-Ortiz A, Schiff MA, Reed SD. Factors associated with peripartum hysterectomy. *Obstet Gynecol.* 2009;114(1):115-23. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181a81cdd
- 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
- Chandharan E, Arulkumaran S. Surgical aspects of postpartum haemorrhage. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008;22(6):1089-102. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2008.08.001
- Doumouchtsis SK, Papageorghiou AT, Arulkumaran S. Systematic review of conservative management of postpartum haemorrhage: what to do when medical treatment fails. *Obstet Gynecol Surv.* 2007;62(8):540-7. doi: 10.1097/01.ogx.0000271137.81361.93
- Palacios-Jaraquemada JM. Surgical anatomy. In: Palacios-Jaraquemada JM. Placental adhesive disorders. Berlin: De Gruyter; 2012. p. 43-78.
- Moise KJ Jr, Belfort MA. Damage control for the obstetric patient. *Surg Clin North Am.* 1997;77(4):835-52. doi: 10.1016/s0039-6109(05)70588-0
- Posadas-Nava A, Moreno-Santillán AA, Celis-González C, Cruz-Martínez E. Control efectivo de la hemorragia obstétrica posparto mediante desarterialización selectiva uterina. Descripción de la técnica Posadas. *Ginecol Obstet Mex.* 2016;84(12):808-13.
- Morel O, Malartic C, Muhlstein J, Gayat E, Judlin P, Soyer P, et al. Pelvic arterial ligations for severe post-partum hemorrhage. Indications and techniques. *J Visc Surg.* 2011;148(2):e95-102. doi: 10.1016/j.jvisurg.2011.02.002
- Sziller I, Hupucz P, Papp Z. Hypogastric artery ligation for severe hemorrhage in obstetric patients. *J Perinat Med.* 2007;35(3):187-92. doi: 10.1515/JPM.2007.049
- Kaya B, Damarar Z, Daglar K, Unal O, Soliman A, Guralp O. Is there yet a role for internal iliac artery ligation in obstetric hemorrhage with the current gain in popularity of other uterus sparing techniques? *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017;30(11):1325-32. doi: 10.1080/14767058.2016.1212333
- Palacios-Jaraquemada JM. Efficacy of surgical techniques to control obstetric hemorrhage: analysis of 539 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2011;90(9):1036-42. doi: 10.1111/j.1600-0412.2011.01176.x
- Kaya B, Tuten A, Daglar K, Onkun M, Sucu S, Dogan A, et al. B-Lynch uterine compression sutures in the conservative surgical management of uterine atony. *Arch Gynecol Obstet.* 2015;291(5):1005-14. doi: 10.1007/s00404-014-3511-2
- Alves ALL, Senra JC, São José CN, Ribeiro BR, Furtado RS, Silva LB, et al. Uterine desvascularization associated with compressive uterine suture (UD-CUS) in surgical treatment of postpartum hemorrhage. *Int J Gynecol Obstet.* 2020;149(1):111-2. doi: 10.1002/ijgo.13081
- Yong W, Ridout A, Memtsa M, Stavroulis A, Aref-Adib M, Ramsay-Marcelle Z, et al. Application of uterine compression suture in association with intrauterine balloon tamponade ('uterine sandwich') for postpartum hemorrhage. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012;91(1):147-51. doi: 10.1111/j.1600-0412.2011.01153.x
- Aboufalah A, Fakhir B, Kaddour YAB, Asmouki H, Soummani A. A new removable uterine compression by a brace suture in the management of severe postpartum hemorrhage. *Front Surg.* 2014;1:43. doi: 10.3389/fsurg.2014.00043
- Zhang ZW, Liu CY, Yu N, Guo W. Removable uterine compression sutures for postpartum haemorrhage. *BJOG.* 2015;122(3):429-33. doi: 10.1111/1471-0528.13025
- Mallappa Saroja CS, Nankani A, El-Hamamy E. Uterine compression sutures, an update: review of efficacy, safety and complications of B-Lynch suture and other uterine compression techniques for postpartum haemorrhage. *Arch Gynecol Obstet.* 2010;281(4):581-8. doi: 10.1007/s00404-009-1249-z
- Clark SL, Hankins GDV. Preventing maternal death: 10 clinical diamonds. *Obstet Gynecol.* 2012;119(2 Pt 1):360-4. doi: 10.1097/AOG.0b013e3182411907
- Palacios-Jaraquemada JM. Caesarean section in cases of placenta praevia and accreta. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2013;27(2):221-32. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2012.10.003
- Pelosi MA 3rd, Pelosi MA. Modified cesarean hysterectomy for placenta previa percreta with bladder invasion: retrovesical lower uterine segment bypass. *Obstet Gynecol.* 1999;93(5 Pt 2):830-3. doi: 10.1016/s0029-7844(98)00426-8
- Carvajal JA, Ramos I, Kusanovic JP, Escobar MF. Damage-control resuscitation in obstetrics. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020 Feb 26. doi: 10.1080/14767058.2020.1730800. [ahead of print]
- Barker DE, Kaufman HJ, Smith LA, Ciraulo DL, Richart CL, Burns RP. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7-year experience with 112 patients. *J Trauma.* 2000;48(2):201-7. doi: 10.1097/00005373-200002000-00001
- Rezende-Neto JB, Cunha-Melo JR, Andrade MV. Cobertura temporária da cavidade abdominal com curativo a vácuo. *Rev Col Bras Cir.* 2007;34(5):336-9. doi: 10.1590/S0100-69912007000500011
- Waks A, Tabsh K, Tabsh K, Afshar Y. Balloon uterine tamponade device after peripartum hysterectomy for morbidly adherent placenta. *Obstet Gynecol.* 2018;132(3):643-6. doi: 10.1097/AOG.0000000000002792
- Charoenkwan K. Effective use of the Bakri postpartum balloon for posthysterectomy pelvic floor hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;210(6):586.e1-e3. doi: 10.1016/j.ajog.2014.03.068
- Soltan MH, Faragallah MF, Mosabah MH, Al-Adawy AR. External aortic compression device: the first aid for postpartum hemorrhage control. *J Obstet Gynaecol Res.* 2009;35(3):453-8. doi: 10.1111/j.1447-0756.2008.00975.x
- Ghaem-Maghani S, Brockbank E, Bridges J. Survey of surgical experience during training in obstetrics and gynaecology in the UK. *J Obstet Gynaecol.* 2006;26(4):297-301. doi: 10.1080/01443610600594740

Álvaro Luiz Lage Alves 

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

Gilberto Nagahama 

Maternidade Escola Vila Nova Cachoeirinha, São Paulo, SP, Brasil.

Alexandre Massao Nozaki 

Hospital Maternidade Interlagos, São Paulo, SP, Brasil.

**Conflito de interesses:** nada a declarar.

### Comissão Nacional Especializada em Urgências Obstétricas da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo)

Presidente:

Álvaro Luiz Lage Alves

Membros:

Gabriel Costa Osanan  
 Samira El Maerawi Tebecherane Haddad  
 Adriana Amorim Francisco  
 Alexandre Massao Nozaki  
 Brena Carvalho Pinto de Melo  
 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  
 Rodrigo Dias Nunes  
 Roxana Knobel